

**Quram Qoqışvili, Teymuraz Vepxvadze,
İya Meboniya, Lamara Kurçışvili**

RİYAZİYYAT

I sinif

Müəllim kitabı

Gürcüstan Təhsil, Elm, Mədəniyyət və
İdman Nazirliyi tərəfindən 2018-ci il 24 iyul tarixli
25 №-li əmri ilə qrif verilmişdir



İNTELLEKT nəşriyyatı
Tbilisi

**Quram Qoqışvili, Teymuraz Vepxvadze,
İya Meboniya, Lamara Kurçışvili**

RİYAZİYYAT

I sinif

Müəllim kitabı

İNTELLEKT nəşriyyatı

Tbilisi 2020

Tərtibçi **Viola Tuğuşı**

Gürcü dilindən tərcümə edənlər

**Əbdüləli İbrahimov
Salatın İbrahimova**

ISBN 978-9941-31-101-7

© Quram Qoqışvili, Teymuraz Vepxvadze, İya Meboniya, Lamara Kurçışvili, 2020.

© “İntellekt” nəşriyyatı, 2020.

“İNTELLEKT” NƏŞRİYYATI

Tbilisi, İlya Çavçavadze prospekti 5, Tel.: 2-25 05 22

www.intelekti.ge info@intelekti.ge

İNTELLEKTİ PUBLISHERS

5 Ilia Chavchavadze Ave., Tbilisi, Georgia. Tel.: (995 32) 2-25 05 22

KİTABIN İÇİNDƏKİLƏR

Giriş.....	5
------------	---

I FƏSİL. RƏQƏMLƏRİ ÖYRƏNMƏYƏ HAZIRLAŞAQ

§1. Coxdur? Azdır? O qədərdir?.....	19
§2. Çoxdur? Azdır? O qədərdir?.....	21
§3. Çoxdur? Azdır? O qədərdir?.....	22
§4. Ən böyük hansıdır? Ən kiçik hansıdır?.....	23
§5. Hansı daha uzundur? Nə ilə fərqlənir? Eyni uzunluqdadırlar?.....	24
§6. Daxil, xaric, yuxarı, aşağı.....	25
§7. İrəli, geri, yan, orta, sağ, sol.....	27
§8. Fərqli olan hansıdır? Fərq nədədir?.....	28
§9. Bu əşyaların ortaq nəyi var?.....	30
§10. Neçədir? Sayaq.....	30
§11. Neçədir? Sayaq.....	32
§12. O qədər Çox. Az.....	34
§13. Birinci hansıdır?.....	36
§14. Əvvəlki. Sonrakı.....	37
§15. Yuxarı, aşağı, sağ, sol.....	38
§16. Çoxdur, azdır, nə qədər?.....	40

II FƏSİL. 1-DƏN 10-DƏK OLAN RƏQƏMLƏR

§1. Bir, birdən çox.....	42
§2. 1, 2 rəqəmləri.....	43
§3. 1, 2, 3.....	45
§4. Toplayaq, çıxmaq.....	46
§5. Üçbucaqlı.....	48
§6. 1, 2, 3, 4.....	49
§7. Toplayaq, çıxmaq.....	51
§8. Dördbucaqlı, dairə.....	52
§9. 1, 2, 3, 4, 5.....	54
§10. Beşbucaqlı.....	56
§11. $>$, $<$, $=$ riyazi işarələrindən istifadə edək.....	57
§12. Çoxbucaqlılar.....	59
§13. Toplayaq, çıxmaq.....	60
§14. 1, 2, 3, 4, 5, ⑥, ⑦.....	62
§15. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ⑧, ⑨.....	64
§16. Əvvəlki rəqəm, sonrakı rəqəm.....	66
§17. Ardıcılıqları müqayisə edək.....	67

§18. Ardıcılıqları yazaq.....	69
§19. Artdı, yoxsa azaldı?.....	71
§20. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	73

III FƏSİL. 0-DAN 10-DƏK OLAN ƏDƏDLƏR. TOPLAMA VƏ ÇIXMA

§1. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.....	75
§2. Sıfırın xassələri, sıfırın toplanması və çıxılması	77
§3 Toplananlar. Cəm	79
§4. 1 çıxmaq, 2 çıxmaq	81
§5. Məsələləri həll edək	83
§6. Üç toplayaq, üç çıxmaq	88
§7. Yoxlama məsələləri	91
§8. 4 toplayaq, 4 çıxmaq	92
§9. Nə qədər çoxdür? Nə qədər azdır?	95
§10. Toplamanın xassələri.....	97
§11. Çıxmanın xassələri.....	99

IV FƏSİL. 11-DƏN 20-DƏK OLAN ƏDƏDLƏR

§1. Onluq	105
§2. 11-dən 20-dək olan ədədlər.....	107
§3. Məsələləri həll edin.....	109
§4. Verilmiş miqdaradək yazın	111
§5. Ədədlərdən fərqli istifadə olunması	113
§6. 1, 2 və ya 3 toplayaq.....	115
§7. 4 toplayaq.....	117
§8. 5 toplayaq.....	119
§9. 7 toplayaq.....	120
§10. 7 toplayaq.....	122
§11. 8 toplayaq, 9 toplayaq.....	123
§12. Fiqurların adlarını söyləyək və çəkək	126
§13. Yoxlama məsələləri	129
§14. 11-dən çıxmaq, 12-dən çıxmaq, geri saymaqla əlaqələndirək.....	130
§15. Məchul toplananı tapaq.....	133
§16. 13-dən çıxmaq, 14-dən çıxmaq.....	135
§17. 15-dən çıxmaq, 16-dən çıxmaq.....	138
§18. 17-dən çıxmaq, 18-dən çıxmaq.....	141
§19. Gürcü pulundan istifadə etməyi öyrənək.....	143

YEKUNLAŞDIRICI MƏSƏLƏLƏR.....	145
-------------------------------	-----

ŞAĞIRDLƏRİN İNKİŞAFETDİRİCİ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

HAQQINDA	150
----------------	-----

MİLLİ TƏDRİS PLANI İLƏ RAZILAŞDIRILMIŞ ÇAP VƏ ELEKTON

EHTİYATLARI.....	155
------------------	-----

ƏDƏBİYYAT.....	156
----------------	-----

SONSÖZ.....	157
-------------	-----

GİRİŞ

Dərsləklə bağlı ümumi məlumat haqqında

I sinfin riyaziyyat dərsləyi (müəlliflər: Q. Qoçışvili, T. Vepxvadze, İ. Meboniya, L. Kurçışvili) şagird kitabının Milli Tədris Planına, orada verilmiş bütün əldə oluna biləcək nailiyyətləri və şagirdlərin yaş xüsusiyyətlərini nəzərdə tutan bütün tələblərə müvafiq tərtib olunmuşdur. Kitab ibtidai mərhələnin birinci ilinin özünəməxsusluqlarını nəzərdə tutur.

Bu mərhələdə şagirdlərlə tərbiyəvi və inkişafetdirici işlərin aparılması ön plandadır. Ona görə də qrup şəklində işə, sadə əyani vasitələrdən istifadəyə, məişət təcrübəsinin genişləndirilməsinə və dərinləşdirilməsinə və təhsilə qoşulmasına, riyaziyyatın tədrisi prosesində tanış əşyalardan istifadəyə və onlardan istifadə etməklə riyazi əməlləri öyrənməyə daha çox diqqət yetirilir. Uşaqların mövcud məişət təcrübəsinə nəzərə almaq da daha əhəmiyyətlidir. Gürcü dilinin və yazısının quruluşu bizim bu dərsləkdə həyata keçirdiyimiz tədrisin başlanğıc mərhələsində dil və riyaziyyatın inteqrasiya olunmasının nadir imkanları verilmişdir.

Gürcü yazılı və şifahi nömrələməsinin özünəməxsusluğu da nəzərdə tutulmuşdur. Dərsləyin tərtibi prosesinə 2011-2016-cı illərin Milli Tədris Planının təftiş olunmasının nəticələri, işgüzar görüşlər və Təhsil Nazirliyinin ekspertləri ilə birgə müzakirələr kömək etmişdir. Həmin görüşlərdə qeyd edildiyi kimi, nəzərdə tutulmuş mühtədən biri tədris planında müəyyən edilmiş nəticələri qabaqlayan şagirdlərin birinci sinfə gələrkən qeyri-bərabər hazırlıq səviyyəsidir və müvafiq olaraq uşaq bağçalarında şagirdlərin ancaq bir qismi oxuyur, miqdarı, həcmi və formaları ifadə etməyi şagirdlərin yalnız bir qisminin başlanğıc bacarığı var. Ona görə də bizim tərtib etdiyimiz dərsləklər 2011-2016-cı illərdə fəaliyyət göstərən və qırılmiş dərsləkdən fərqli ondadır ki, bu dərsləyə yeni fəsil - rəqəmləri öyrənməyə çalışmaq - əlavə olunmuşdur. Onda saymaq üçün miqdarların müqayisəsi (çoxdur, azdır, o qədərdir) və əşyaların ölçülərini müqayisəsi (anlayışlar: böyük, kiçik, uzun, qısa, eyni ölçü) metodları, əşyaların qarşılıqlı düzülüşünün yazılışı (daxil, xaric, yuxarı, aşağı, ortada) və əşyaları təsnifatının (eyni cür, fərqli) nümunələri verilmişdir. Müvafiq fəallıqlar da əlavə edilmişdir.

Bu məsələlərdən bəziləri əvvəllər də müzakirə edilmişdi; Bu dəfə onlar qarışıq şəkildə “rəqəmədək” hissədə verilmişdir. “Təftişə” uyğun olaraq 10-dək rəqəmlərin öyrənilməsi, birinci onluq üzrə toplama-çıxma, 11-dən 90-dək ədədlər və onlardan müxtəlif şəkildə istifadə etmək fəsiləri də yaradılmışdır. Hər fəsil (cəmi 5 fəsildir) paraqraflardan ibarətdir. Tapşırıqlar sistemi rəngarəngdir - düşündürücü məsələlər, sürətlə həll olunan və qapalı sonluqlu məsələlər. Tədris prosesinə didaktik oyunların qoşulması əhəmiyyətlidir. çünki onlardan düzgün istifadə olunması riyaziyyatın öyrənilməsinə şagirdlərin marağını artırır.

Yeni dərsləklər üzrə iş prosesinə Gürcüstan Təhsil və Elm Nazirliyi tərəfindən keçirilən trening-seminarların da böyük köməyi vardır (Gürcüstanın ibtidai təhsil layihəsi, Tbilisi, 2017-ci il may-iyun). Seminarlarda seçilmiş materiallar ibtidai mərhələ üzrə dərsləyin təşkil olunması üçün nəzərdə tutulurdu.. (məsələn, məktəb dərsləyinin quruluşuna dair tövsiyələr cədvəlləri, konstruktiv təhsilin üçfazlı modelinin planlaşdırılması, tapşırıqların seçilməsinin meyarları, diferensial təhsilə yanaşma, dərsləklər üzrə tədris prosesinin idarə olunmasının metodoloji mərhələləri, təhsilin ibtidai mərhələsində davamlı inkişaf proseslərinin həyata keçirilməsi). Bu məsələlərə biz aşağıda da toxunacağıq.

Fənnin tədrisinin məqsədləri, məqsədlərin, standartların nəticələrinə nail olmaq və məzmunun qarşılıqlı əlaqəsinin yaradılması

Məktəbdə riyaziyyatın tədrisinin məqsədini ümumi olaraq belə sadalamaq olar: şagirdlərin düşüncə və mühakimə qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi, gündəlik həyatda riyaziyyatdan istifadə olunmasının genişləndirilməsi və müvafiq bacarıqların inkişaf etdirilməsi, riyazi obyektlərin və proseslərin alqılanması. yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, riyaziyyatın tədrisinin başlanğıcında uşaqların tərbiyəsi və inkişaf səviyyəsi ön planda olur; onlarda müxtəlif riyazi məzmunlu məsələlərin həllinə nail olmaq, həmçinin ümumiyyətlə, qeyri-riyazi mühitdə də yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişafına təkan verən mühüm əhəmiyyətli xüsusiyyətləri böyük diqqət tələb edir.; cəldlik, səliqəlilik (məsələn, kitablardan, dəftərlərdən asılı olan); müşahidəçilik, müxtəlif təkliflərdən (məsələn, yuxarı, aşağı, daxil, xaric) düzgün istifadə edilməsi; leksik marağın məhəllilik üzrə genişləndirilməsi, danışıq prosesinə yeni terminlərin daxil edilməsi; ədəd (I sinifdə əsas riyazi obyektin) anlayışının əminliklə inkişaf etdirilməsi, onun müxtəlif aspektlər üzrə yaxşı dərk olunması (miqdar, sıra).

Standartın nəticələrinə nail olunması və məzmunun qarşılıqlı əlaqəsinin yaradılması

Mövzuların adları	Məqsədlər. Məzmunun məqsədə uyğunluğu, satandartda göstərilmiş bəndlər	Saatların miqdarı müvafiq bəndlər
Çoxdur, azdır, o qədər	Saymaqdan istifadə edərək və ya saymadan miqdarların müqayisəsi (Riy. 1.4.)	3 saat
Ən böyük hansıdır? Ən kiçik hansıdır? Ən uzun? Ən qısa?	Ölçüyə görə müqayisə və müvafiq terminlərdən uyğun şəkildə istifadə etmək bacarığının inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.6, Riy. 1.7.)	3 saat
Aşağı, yuxarı, sağa, sola, irəli, geri	Obyektlərin qarşılıqlı yerləşməsini tanımaq (Riy. 1.7.)	3 saat
Birinci hansıdır? Əvvəlki, sonrakı	Əşyanın sırasını söyləmək qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi, əşyaları sıraya düzmək. Əvvəlki, sonrakı (Riy. 1.2.)	1 saat
Neçədir? Sayaq neçədir?	Saymaqdan istifadə etməklə əşyaların miqdarının müəyyən olunması (Riy. 1.1.)	4 saat
Birinci hansıdır? Əvvəlki, sonrakı	Əşyanın sırasının başlanğıcının müəyyən edilməsi bacarığının işlənilib hazırlanması. Əvvəlki və sonrakı	2 saat
Yuxarı, aşağı, Nə qədər?	Obyektlərin qarşılıqlı yerləşməsi qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi	2 saat
Çoxdur, azdır, Nə qədər?	Saymaqdan istifadə edərək və ya başlanğıc miqdarların müqayisəsi (Riy. 1.4.)	2 saat
Bir, birdən çox	Miqdarın müvafiq rəqəminin adının 1-in yazılışı, 1-dən çox miqdarın təklif edilməsi	1 saat

1, 2	Verilmiş ədədlərin müvafiq miqdarlarının göstərilməsi, ədədlərin yazılışı və oxunuşu (Riy. 1.1)	1 saat
1, 2, 3	Verilmiş rəqəmin təklif edilmiş müvafiq miqdarını, 1, 2 və ya 3 təklif edilmiş əşya toplumu, rəqəmlərin yazılışı və oxunuşu (Riy. 1.1.), verilmiş rəqəmin əvvəlki və sonrakı rəqəmlərinin adlarının söylənməsi (Riy. 1.2.)	2 saat
Toplayaq, çıxmaq	Toplama və çıxmanın saymaqla və ya hər hansı modeldən əlaqələndirilməsi (Riy. 1.3.)	2 saat
Üçbucaqlı	Üçbucaqlıya bölünən əşyalarla tanışlıq, onların modelinin modellər toplusundan seçilməsi, üçbucaqlının çəkilməsi, təpələrinin sayının söylənilməsi (Riy. 1.6.)	2 saat
1, 2, 3, 4	Verilmiş rəqəmlərin təklif edilmiş müvafiq miqdarı, 1, 2, 3 və ya 4 təklif edilmiş əşya toplumu, rəqəmlərin yazılışı və oxunuşu (Riy.1.1)	2 saat
Toplayaq, çıxmaq	Saymaq və ya modellə əlaqədar olaraq 4 çərçivəsində toplama, çıxma (artdı, azaldı) (Riy. 1.3.)	2 saat
Dördbucaqlı. Dairə	Dördbucaqlıya bölünən əşyalarla tanışlıq, onun modelini toplumdən seçib götürmək, çəkmək, dairəyə bölünən əşyalarda fiqurun elementlərini tanımaq, onun modelini modellər toplusundan seçib götürmək, çəkmək (Riy. 1.6.)	2 saat
1, 2, 3, 4, 5	Verilmiş rəqəmləri müvafiq miqdarının təklif edilməsi, 1, 2, 3, 4 və ya 5 təklif olunmuş əşya toplusu, verilmiş əşyanın sırasını göstərmək (Riy. 1.1.)	2 saat
Beşbucaqlı	Beşbucaqlını fiqurlar toplusundan tanımaq. çəkmək. onun elementlərinin adlarını söyləmək (Riy. 1.6)	2 saat
>, <, = riyazi işarələrindən istifadə edək	Rəqəmlər arasındakı uyğunluqları müvafiq işarələrdən istifadə etməklə yazın, riyazi işarələrdən istifadə etmək qabiliyyətini inkişafını böyükdür və kiçikdir işarələrindən istifadə etməklə təsvir edin. bərabərlik və bərabərsizlik məfhumlarını yazın. (Riy. 1.3.) (Riy. 1.4)	2 saat
Çoxbucaqlılar	Bölünən əşyalar üzrə müxtəlif növ çoxbucaqlını tanımaq, adlarını söyləmək, çəkmək. (Riy. 1.6.)	2 saat

Toplayaq, çıxmaq	Müxtəlif kontekstlərdə 5 çərçivəsində toplama və çıxmanın nəticələrinin yazılışı (artdı, azaldı) (Riy. 1.3.)	2 saat
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Miqdarın (sıranın) rəqəmə uyğunluğu. Rəqəmlərin yazılışı və oxunuşu, əşyanın təklif olunmuş sırası (Riy. 1.1) (Riy. 1.2.)	2 saat
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Miqdarın (sıranın) rəqəmə uyğunluğu. Rəqəmlərin yazılışı və oxunuşu, 9 çərçivəsində toplama və çıxma. (Riy. 1.1) (Riy.1.3.)	2 saat
Əvvəlki ədəd, sonrakı ədəd	Verilmiş rəqəmin əvvəlki və sonrakı rəqəmlərinin adlarını söyləyin, sayma ilə, toplama ilə əlaqə. (Riy. 1.2.)	2 saat
Ardıcılıqları müqayisə edək	Eyni əşyalarla verilmiş iki müxtəlif ardıcılığın müqayisəsi, yerləşmə qaydalarının müqayisəsi. (Riy. 1.5.)	2 saat
Ardıcılıqları tamamlayaq	Verilmiş fraqmentlərə əsasən ardıcılıqların açıq mövqələrini doldurun. (Riy. 1.5.)	2 saat
Artdı, yoxsa azaldı?	Toplama və çıxmanı əyani surətdə nümayiş etdirmək, fərqi qeyd olunan qabiliyyətinin işlənilib hazırlanması. (Riy. 1.3.)	2 saat
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Sıranın (miqdarın) ədədlərə uyğunluğu, rəmin yazılışı və oxunuşu, müqayisəsi, 10 çərçivəsində toplama və çıxma (Riy. 1.1.) (Riy. 1.3.)	2 saat
0 rəqəmi	Sıfırın yazılışı, oxunuşundan uyğun istifadə edilməsi (Riy. 1.1.)	2 saat
Sıfırın xassələri, sıfırın toplanması və çıxılması	Sıfırdan uyğun istifadə edilməsi. Sıfırın toplanması və çıxılmasının xassələri. (Riy. 1.2, Riy. 1.3)	2 saat
Toplananlar, cəm	Toplananın xassələrindən istifadə edilməsi. (Riy. 1.3.)	3 saat
1 çıxmaq, 2 çıxmaq	Sayma və ya modellərdən istifadə edilməsinin toplama-çıxma əməlləri ilə əlaqələndirilməsi. (Riy. 1.3.)	3 saat
Məsələləri həll edək, əlavə məsələlər	Toplama-çıxmanın xassələrindən istifadə, rəqəmlərin müqayisəsi, fiqurlarla tanışlıq (Riy. 1.3.) (Riy. 1.4.) (Riy. 1.6.)	5 saat
Oyun: Kim birinci olacaq?	Rəqəmlərin modellərindən istifadə etməklə 10-nun alınmasının müxtəlif üsullarından istisna Toplamanın fəadə (Riy. 1.2, Riy. 1.3)	1 saat
3 toplayaq, 3 çıxmaq	Toplama-çıxmanın yerinə yetirilməsi və müxtəlif kontekstlərdə yazılışı. (Riy. 1.3.)	3 saat
Əlavə məsələlər	Toplama-çıxmanın, müqayisənin xassələrindən istifadə. (Riy. 1.1.) (Riy. 1.3.) (Riy. 1.4.)	2 saat

4 toplayaq, 4 çıxmaq	Toplama-çıxmanın yerinə yetirilməsi və müxtəlif kontekstlərdə yazılışı. (Riy. 1.3.)	3 saat
Nə qədər çoxdur? Nə qədər azdır?	Toplama-çıxma əməllərinin nəticələrin qiymətləndirilməsi ilə əlaqələndirilməsi. (Riy. 1.3.)	2 saat
Toplamanın xassələri	Əməlin yerinə yetirilməsində toplamanın xassələrindən istifadə. (Riy. 1.3.)	3 saat
Çıxmanın xassələri	Əməlin yerinə yetirilməsində çıxmanın xassələrindən istifadə. (Riy. 1.3.)	4 saat
Onluq	20-dək olan ədədlər, ədədlərin sayma, miqdar, ədədlərin onluqlara bölünməsi ilə əlaqəsi. (Riy. 1.1.) (Riy. 1.2.)	3 saat
11-dən 20-dək olan ədədlər	20-dək olan ədədlər, sayma, adlandırma, əvvəlki və sonrakı ədədlər. (Riy. 1.1.) (Riy. 1.2)	2 saat
Məsələləri həll edin	Toplama-çıxmanın nümayiş etdirilməsinə çalışın, toplama-çıxma əməli ilə əlaqələndirin. (Riy. 1.3.) (Riy. 1.4.)	2 saat
Verilmiş miqdaradək dolduraq	Sayma və ya modeldən istifadə etməklə verilmiş ədədədək doldurma. (Riy. 1.1.)	2 saat
Ədədlərdən müxtəlif istifadə, miqdarın.	Ədədlərdən istifadə olunmasına dair misalların göstərilməsi, sıra ədədlərinin adlarından cür istifadə etiketlərin qoyulması məqsədi ilə sıra ədədlərinin adlarından istifadə. (Riy. 1.2.)	2 saat
1, 2 və ya 3 toplayaq	Toplamanın müxtəlif kontekstlərdə (yenidənsayma ilə, doldurmaqla) yerinə yetirilməsi. (Riy. 1.3.)	3 saat
4 toplayaq	Toplamanın müxtəlif kontekstlərdə (yenidənsayma ilə, doldurmaqla) yerinə yetirilməsi. (Riy. 1.3.)	2 saat
5 toplayaq	Toplamanın müxtəlif kontekstlərdə (yenidənsayma ilə, doldurmaqla) yerinə yetirilməsi. (Riy. 1.3.)	2 saat
6 toplayaq	Toplamanın müxtəlif kontekstlərdə (yenidənsayma ilə, doldurmaqla) yerinə yetirilməsi. (Riy. 1.3.)	2 saat
7 toplayaq	Toplamanın müxtəlif kontekstlərdə (yenidənsayma ilə, doldurmaqla) yerinə yetirilməsi. (Riy. 1.3.)	2 saat
8 toplayaq, 9 toplayaq	Toplamanın müxtəlif kontekstlərdə (yenidənsayma ilə, doldurmaqla) yerinə yetirilməsi. (Riy. 1.3.)	3 saat
Fiqurları adlandırmaq və çəkək	Fiqurla tanışlıq, yazmaq, çəkmək, modelini düzəltmək. (Riy. 1.6.) (Riy. 1.7.)	3 saat
11 çıxmaq, 12 çıxmaq, geriyə saymaqla əlaqələndirək	Toplamanın müxtəlif kontekstlərdə (yenidənsayma ilə, doldurmaqla) yerinə yetirilməsi. (Riy. 1.3)	3 saat
Məlum olmayan toplananı tapaq	Toplama-çıxma əməllərinin qarşılıqlı çevrilməsindən istifadə etmək. (Riy. 1.3.)	3 saat

13 çıxacaq, 14 çıxacaq	Çıxmanın müxtəlif üsullarla yerinə yetirilməsi (10-u keçməklə geriyə sayma) (Riy. 1.3)	4 saat
15 çıxacaq, 16 çıxacaq	Çıxmanın müxtəlif üsullarla yerinə yetirilməsi (10-u keçməklə geriyə sayma) (Riy. 1.3.)	4 saat
17 çıxacaq, 18 çıxacaq	Çıxmanın müxtəlif üsullarla yerinə yetirilməsi (10-u keçməklə geriyə sayma) (Riy. 1.3.)	3 saat
Gürcü pulundan istifadə etməyi öyrənək	20 cərcivəsində milli pul nişanlarını fərqləndirin və adlarını söyləyin. (Riy. 1.2.)	2 saat
Yoxlama məsələləri	Birinci sinfin materiallarının yekunlaşdırılması	5 saat

Müəllim kitabının qısa təhlili

Müəllim üçün tövsiyyə olunan kitabın təyinatı tədris prosesinin idarə olunması işinə dair müəllimlərin ala biləcəkləri təlimatlardan, standartlarla müəyyən edilmiş məqsədlərə nail olmaq üçün müvafiq fəallıqların planlaşdırılması və həyata keçirilməsindən ibarətdir. Müəllim üçün tövsiyyə olunan kitabdakı fəsillər və paraqrafların adları şagirdlər üçün dərslikdə nömrələrə və adlara uyğundur. Orada, Təhsil Nazirliyi tərəfindən təklif olunan “Müəllim kitabının quruluşuna (qrif almaq məqsədi ilə) müvafiq təqdim olunmuş, daha çox da şagird üçün verilən dərslərin materialına, həmçinin təklif olunan məqsədlərə – standartlara uyğun əldə olunacaq nəticələrin nəzərə alınmasına, davamlı biliyə, ehtiyatlara və fəallıqlara uyğun hər dərslərin ssenarisi verilmişdir. Kitabda ehtiyatların axtarılma vasitələri yazılmış, şagirdlər və müəllimlər üçün əlavə maarif ehtiyatları tövsiyyə edilmişdir. Yüksək akademik qabiliyyəti olan şagirdlərə məxsus olan dərslikdə əsasən “Daha çox düşünün” rubrikası altında məsələlər də verilmişdir. Müəllim üçün kitabda şagird kitabında istifadə olunmuş şərti işarələrin izahları verilmiş, mühüm tapşırıqların yerinə yetirilməsinə dair ətraflı göstərişlər və əlavə məlumat materialı; riyazi işarələr və onlardan istifadə nümunələri, fiqurlar və onların adları, riyazi terminlər toplanmışdır.

Fənnin tədris prosesində şagirdə istiqamətlənmiş fərdi yanaşmalar, məqsəduyğun yaş xüsusiyyətləri

Şagirdə istiqamətlənmiş əlverişli mühit dərslərdə rəhbərliyin, motivasiyanın, tədris üsullarının, sinif otağında fiziki mühitin, intizam və qiymətləndirmə ilə bağlı təklifləri nəzərdə tutur: Dərslərdə rəhbərliyin interaksiyası müəllim üzərində fokuslaşmadan iqtisadi daha çox olmalıdır; şagirdlər dinləməklə yanaşı, öz təhsil hərəkətləri ilə məşğul olmalıdırlar - müəllim direktordan daha çox sual verməlidir, şagirdlər isə bir-birləri ilə əməkdaşlıq etməlidirlər. Motivasiya nöqtəyi nəzərdən cəzalandırmağa və ya mükafatlandırmağa deyil, daxili motivasiyaya hörmət edilməlidir; şagirdlər öz tədris prosesi ilə motivasiyalaşmalı, sinifdən xaric tapşırıqları da həvəslə yerinə yetirməlidirlər. Dərs müəllim üçün də, şagird üçün də “Bizim dərs” olmalıdır.

Tədris üsullarını bölkə: müəllim şagirdləri intellektual qoşulmaya həvəsləndirməlidir; şagirdlərdə fərdi fərqliliyin mövcudluğu qəbul olunandır; təcrübə və zehni işlə, modellərlə, təcrübə toplamaq əhəmiyyətlidir. Şagirdi istiqamətlənmiş tədris prosesi sinif otağında fiziki mühitin yaradılmasını da nəzərdə tutur; şagirdlər ehtiyat edir və sinif otağında fiziki mühiti mühafizə edirlər; otaqda partaların yerdəyişməsi mümkün olmalıdır. bu qrup şəklində iş zamanı lazım gəlir, divarda bir qismi şagirdlər tərəfindən yerinə yetirilmiş material asıla bilər. Əxlaq qaydalarına əməl olunmasının və onun mühafizəsinin qayğısına birlikdə qalması, problemlərin həlli yollarının axtarışı prosesində şagirdlər məsuliyyət hissini dərk etsinlər deyər, onlara

kömək etməliyik. Tədris prosesi yalnız tədrisin nəticələrinə görə qiymətləndirilməməlidir; və həm də tədris özünüqiymətləndirmə zamanı da baş verir. İbtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisi riyazi biliklərin əsasları ilə yanaşı, həm də riyaziyyatın gələcəkdə öyrənilməsi üçün bacarıqların inkişaf etdirilməsinə də şərait yaratmalıdır. Birinci üç sinifdə riyaziyyatı öyrənilməsinə riyaziyyatın tədrisi işində hazırlıq mərhələsi saymaq olar.

Burada təlim və tərbiyənin birlikdə aparılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Kiçikyaşlı şagirdlərin motivasiyası daha böyük əhəmiyyətə malikdir. Onların hərəkətləri, qayda üzrə tələbatlar və motivasiya ilə hüdudlanır. Uşağın hərəkətlərinin istiqamətləri və bu hərəkətləri yerinə yetirmək üçün səfərbər edilməsi elə motivasiya prosesidir. Yeni mühtdə 6 yaşlı şagirdin ilk növbədə sabit təhlükəsizliyi və maraqlı məişəti, təşviqi və dəstəyi olduğu ilə rastlaşırıq, yalnız belə bir mühtdə uğur, tanınma, müəyyən olunmuş sosial status almaq tələbatı mümkündür.

Sosioloqların tədqiqatlarına görə, bəzi uşaqlar bu yaşda uğurlara doğru, bəziləri isə uğursuzluqdan qurtarmaq üçün istiqamətlənmiş olurlar. Ona görə də şagirdlərə yanaşma diferensial, təshih edilmiş və mütləq inkişafetdirici olmalıdır.

Təhsilin bu mərhələsində motivasiyanın ən yaxşı vasitəsi tanış məişət əşyalarına və məqamlarına müraciətdir, baxmayaraq ki, bu mərhələdə motivasiya yaratmaq əsasən müəllimin müraciətindən, müəllimin yanaşmasından, müəllimin sözlərindən asılıdır.

Tərbiyəedici mühitin yaradılması müəllimin ən üstün cəhətidir, bu istiqamətdə müəllimlərimiz müvafiq təhsilləri vardır. Dərs prosesinin idarə olunması üçün əlavə məqalələr və kitabları təqdim edirik (3), (5), (6), (14), (18), (19).

Təvsiyyə olunan kitabın quruluşu Milli Tədris Planları və Qiymətləndirmə Mərkəzi tərəfindən işlənilib hazırlanmış prinsiplərə əsaslanır - I sinfin tədris planı, məzmun və məqsədlərin xəritəsi verilmişdir; materialın təklif olunan fazalarının müvafiq həlli-izahı verilmiş: motivasiya, sualın qoyuluşu, başlanğıc mərhələdə yerinə yetiriləcək tapşırıqlar və onların təhlili verilmişdir, növbəti mərhələdə yerinə yetiriləcək tapşırıqlar, dərsin planlaşdırılması sxemləri və dediyimiz kimi, bütün dərsi ssensrisi veriləcəkdir.

Piaja (17) görə, 6 yaş həddində problemin rəmzi həlli obyektlərin təsnifatı qabiliyyətini yaranması cəhətdən məhduddur. Bu zaman şagird artıq malik olduğu bilik əsasında məntiqi əməlləri həll etmək bacarığını üzə çıxarmağa başlayır.

Həmin nəzəriyyəyə görə, 6 yaş həddi əməliyyatdan qabakı son il adlandırılır, uşaqlar tədricən konkret əməllər mərhələsinə keçirlər, demək olar ki, əməliyyat cəhətdən qüsurlu olurlar. Gümanlar tədricən yerini məntiqi düşüncəyə verir, lakin uşaqlarda hələ də aydın abstrakt düşünmə qabiliyyəti yoxdur. Onlar tərəfindən konkret, real əşyalarla bağlı əqli proses yaranır. Ona görə də əyani vəsaitlərin miqdarının və ölçü ədədləri ilə yazılışmadək, müntəzəm saymadan istifadə etmə, müvafiq anlayışların (çox, az, bərabər, o qədər, böyük, kiçik, uzun, qısa, eyniölcülü) eyni əşyalarla sonrakı sıralanmaların toplumların müqayisəsi və oxşar əşyaların ölçülərinin müqayisəsindən istifadə etmənin təqdimi və izahı əhəmiyyət kəsb edir. Ədədin sayma prosesi ilə əlaqədar olan sıra aspektinin irliyə doğru artırılması əhəmiyyətlidir.

Müəllimi miqdar və sıra konsepsiyalarından istifadə etməyin elmi əsasını verən ədəbiyyatla və sıra aspektinin əhəmiyyəti ilə tanış edirik (bax. məsələn, (11) (24). Müəllim orada Piajın bəzi nəzəriyyəsinin tənqidi təhlili ilə də tanış olacaq; biz hər iki aspektdə diqqət yetiririk, lakin üstünlüyü sıra aspektinə veririk, çünki onda əşyaların sayılması, düzülüşü və onlarla bağlı uyğunluqlar olan təbii və şagirdlərə tanış fəallıqlarla əlaqədardır. Şagirdə istiqamətləndirilmiş təhsil müxtəlif yanaşmadan, metoddan və vasitələrdən istifadə etməyi tələb edir; Şagirdlər bir-birlərindən öz imkanlarına görə fərqlənirlər ki, bu da əsasən açıqlıqda, təhsildə və ad qazanmanın sürətində, dərrakənin fərqliliyində özünü göstərir.

Buradan belə çıxır ki, təhsil təcrübəsinin rəngarəngliyi gərəkdir; çünki hər birinin "buna uyğunlaşdırılması" fəallığı gərəkdir deyil. Başlıcası, müxtəlif fəallıqlara şagirdlərin qoşulmasıdır və biz

həqiqətən müəllimə həmin rəngarəngliyi təqdim edirik. Hər şey təsdiq edir ki, şagird fəal və meyilli olanda yaxı oxuyur, deməli, şagird təkcə müəllimdən deyil, başqa vasitələrdən də - sinif yoldaşları ilə qarşılıqlı (o cümlədən riyazi oyunlar, qrup şəklində dərslər) da öyrənir. tapşırıqlar verən zaman orta səviyyədə tapşırıqların verilməsi də vacibdir. Biz müntəzəm olaraq ev tapşırıqları veririk. Şagirdlərin tapşırıqlarla nə vaxt? hansı miqdarda yükləməyi müəyyən (konkret təlim və tərbiyə şəraitini nəzərə alaraq) etməlidir ki, tədrisin optimal “yükünü” qoruyub saxlaya bilsin, şagirdlərin bölünməsinə imkan verilməsin. Şagirdlər sonuqapalı məsələlərin düzgün cavabların seçiminə görə həvəsləndirilməlidir. Başlıcası həvəsləndirilən tapşırığı yerinə yetirərkən kompyuterdən ilkin istifadə edən olmalıdır. Artıq I sinifdə əsasən düşünmək tələb edən tapşırıqlar vardır (onlar daha çox “Düşünün” rubrikası altında toplanmışdır). Bu məsələlərin sinifdə müəllimin köməkliyi ilə həll olunması, bəzilərinin yüksək hazırlıqlı şagirdlərə əlavə tapşırıq kimi verilməsi daha yaxşıdır. Ümidvarıq ki, müəllimlərin əqli zəiflik və məhdud imkanlı şagirdlərin təhsilini nəzərdə tutan inklüziv təhsildən xəbərləri var; onları tədris prosesinə elə qoşmaq lazımdır ki, onların bəzilərinin xüsusi diqqətə, qayğıya, dəstəyə... ehtiyacı olduğu hiss edilməsin. Onlar üçün işlənib hazırlanmış ümumi proqrama uyğun olaraq fərdi tədris planları tərtib edilməlidir (onlar üçün rəngarəng tədris materiallarını bizim dərslikdə tapa bilərsiniz).

Ətraf dünyamızda mövcud olan problemləri yoluna qoymaq və hamının, gələcək nəsllərin də qoşulduğu, mühafizə olunduğu, sosial ədalətə və təbii mühitin mühafizəsinə meyilli olan bir cəmiyyət qurmasına çalışırıq. Real olan isə “daimi inkişaf” adlanır, bütün bəşəriyyət üçün təhlükəli işdir. Davamlı inkişaf hamının iştirak edə bildiyi, iqtisadi sistemi cəmiyyətin rifahından və ətraf mühitindən asılı olan demokratik sosial sistemlərə zəmanətdir. Müxtəlif mədəniyyətlərin nadirliliyi və fərdiliyi də hesabat istəyir. Həmin vaxt insaqlar hüquqları müdafiəsi bərqərar olacaq, sülh möhkəmlənəcək, mədəniyyətlər arasında dialoq, sağlam həyat qaydaları yaranacaq, təbii ehtiyatlar mühafizə olunacaq, fəlakətlərdən qorunulacaq, kasıblıqalib gəlinəcək və vətəndaş məsuliyyətinin inkişaf etdirilməsi üçün şəraitlər yaranacaqdır. Davamlı inkişaf yalnız ətraf mühitin inkişafına istiqamətlənməyib. O, insan fəaliyyətinin çox sahəsini, o cümlədən - sosial, iqtisadi, mədəni, siyasi və demoqrafik - əhatə edir. BMT-nin 2005 -2014-cü illərdə dünyanın bütün dövlətləri öz ölkələrinin maarif startegiyalarına davamlı inkişafın məsələlərinə qoşulmasına çağırışları və ona gedən yolların əldə olunması “Təhsilin davamlı inkişaf üçün” təşəbbüsünə yeni impuls verir. Doğrudur, təhsil davamlı inkişaf üçün imkanlara, malikdir, biliyi, dəyərləri və qabiliyyətləri inkişaf etdirin, bu da lokal və qlobal səviyyələrdə fərdi və birləşmiş qərarlar qəbul etməyə imkan verir ki, yaşamın keyfiyyəti bu gün ölkələrə təhlükə (əhaliyə) yaratmağa şərait yaratmır. Təhsil davamlı inkişaf üçün təkcə intizamın məzmunu ilə əlaqələnmir, o, elə düşünlənmiş qabiliyyət və bacarıqlar tələb edir ki, onlar digər fənnlər üzrə həyata keçirilir. Təhsil davamlı inkişaf üçün imkanlara malikdir, bu gün də tətbiqi vacib olan əsaslı yenidənqurma inkişaf etdirilməlidir; insanın məruz qaldığı çətinliklər, əlbəttə, həyatın keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına istiqamətlidir, lakin bütün bunlar elə baş verməlidir ki, ehtiyatlar onların regenerasiya bacarığına nisbətən gec tükənir. Eyni zamanda təhsil davamlı inkişaf üçün məktəb siyasətinin daim yeni və geniş şəkildə yayılmış tərkib hissəsi olmalıdır. Davamlı inkişafa qoşulma (inteqrasiyası) maarif sisteminin bütün mərhələlərində baş verir. Bununla təhsil şəbəkəsinin müsbət dəyişikliklərdə rolu bərpa olunur. Təhsilin davamlı inkişafı üçün istənilən yaş həddində olan insana kömək edən yeni baxışdır, daha tez dəyişən bir aləmdə yaşayırıq. Kasıbcılığın, ətraf mühitin deqradasiyası, şəhər planlaşdırması, əhalinin artımı, sağlamlığın, münafişələrin, insan hüquqlarının pozulması və ya digər problemləri anlamaq və düşünmək üçün polistik (yaxud elə səlahiyyətlər ki, inteqrasiya olunmuş, vahid və sistemli düşüncə tələb edən) interintizam yanaşmaları lazım gəlir. Bu gün elə öyrədək ki, gələcək haqda düşünə bilək - maarifçilər üçün bu barədə mürəkkəb sual qoymaq yəqinki çətinidir. Gələcək necə olursa-olsun, gənclərə necə bilik verirsən-ver, onların bilik və bacarıqları on il sonrakına da uyğun olacaq, əmək bazarından keçəndən sonra necə olacaq? müəllim ilk növbədə şagirdə istiqamətlənmiş təhsilə əl qoymalıdır, çünki o, tənqidi düşüncəni və

fəal vətəndaşlığı inkişaf etdirir; müxtəlif qərarların potensial nəticələrini və ya fəaliyyətlərini qabaqcadan qiymətləndirməyə alışqanlıqın formalaşdırır; davamlı inkişaf üçün əlçatan müzakirələrin keçirilməsinin yeni nəzər nöqtələrini təqdim edir. Bu cür təhsil əsasında bütün gənclik:

- Hər bir insanın global miqyasda müsbət dəyişikliklərlə mübahisə etmək və öz ideyalarını həyata keçirmək üçün gücü və məsuliyyət hissi olduğunu;
- Hər bir insanda təbii və sosial mühitə qarşı məsuliyyət hissi olduğunu;
- Həyatın bütün aspektləri arasında qarşılıqlı əlaqə vardır və bir yerdə baş vermiş dəyişiklik ola bilsin digər yerdə də özünü göstərməsini;
- Hər birimizin gələcəyin necə olması barədə söz söyləyirik; uzun müddətdən sonra qəbul edilməsi nəticəsində iqtisadi və ekoloji bərabərliyi bəlli olan hüquq və vəzifələrimizin olmasını;
- Həyatımızı gələcək nəslin tələbləri ilə hüquqlarının uyğunluğu ilə tanış oluruq ki, görək bizim bugünkü fəaliyyətimiz iz gələcəkdə həyatın necə olacağına təsir etməsini;
- Dünyamızın mədəni, sosial, iqtisadi və bioloji müxtəlifliyinin nə qədər əhəmiyyətli və qiymətli olduğunu anlamağımızı;
- Ölkələrin iqtisadi inkişafındakı müxtəlifliyə baxmayaraq, bütün insanların davamlı dünyamızda yaşamaq haqqı vardır;
- Ətraf mühitin deqradasiyaya uğraması davamlı inkişafı göstərməsini duymalıdır.

Bizim dərslər müəllimlərə mümkün qədər bu mürəkkəb vəzifəni yerinə yetirməkdə kömək edir; təqdim edilən illüstrasiyalarda, çalışma və tapşırıqlar üzrə ətrafında müəllim məqsədyönlü fəallıq təqdim edər, şagirdləri davamlı inkişafın aktual məsələlərinə dair diskussiyaya çağırır bilər. Məsələn, səh. 14, səh. 16 və səh. 17-də verilmiş illüstrasiyalardan istifadə edərək həddindən artıq zərərli nəticələr və yaşıl örtüyün abadlaşdırılması barədə söhbət edə bilərik; səh. 19, səh. 55, səh. 63-də verilmiş illüstrasiyalar mövzunu paylaşmaqla şagirdləri hərəkət qaydalarına dair bilik və mühafizəsinin mütləqliyi barədə fikirləşməyə sövq edir; səh. 27, səh. 28-də verilmiş şəkillər xəstənin prevensiyasından və sağlam həyat qaydalarından söhbət açmağa imkan verir. Məsələnin həllinə paralel olaraq baş verən şərti vəziyyətdə təsvir edilən məqamın təhlili də aqışlanmalıdır; səh. 111(3-cü), səh. 119(6-cı), səh. 123-də (birinci) verilmiş məsələlər şagirdlərin bir-birlərinə diqqətli olmasının və qayğısının qaçılmazlığı haqqında danışmağa imkan verir; 138-ci səhifədə verilmiş 4-cü və 5-ci məsələlərin müzakirəsində sosial problemlərdən, belə ki, şagirdlərin əksəriyyəti maddi təminatlıdır, lakin onlar bir çox həmyaşıdlarından fərqli olaraq oyuncaqlardan və yaşamaq üçün vacib olan bir sıra əşyalardan məhrumdur.

Tapşırıqların yerinə yetirilməsində şagirdlərin söylərinə əsasən məktəbdə diqqət yetirilməlidir. Başlıcası, şagirdlərə ev tapşırıqları da az verilir, yazılar yalnız şagird dəftərində yerinə yetirilir, maraqlı, fəal tədris prosesinə bütün şagirdlər diqqətlə qulaq asır və verilən suallara həvəslə cavab verirlər. Əgər məsələnin çətinliklərini əldən buraxmasaq, verilən suala heç bir şagirdin cavabı olmadıqda biz özümüz müəyyən təlimatlarla məsələni sadələşdiririk və ümumi müzakirə ilə verilən sualı cavablandırırıq; ola bilsin bəzi hallarda bu cür nəticələrlə rastlaşaq və hər halda şagirdləri mürəkkəb suallardan qorumaq üçün oxşar suallar qoymalıyıq. Bizim və şagirdlərin birgə söyləri nəticəsində müzakirədən sonra şagirdlərdən cavabı öz sözləri ilə formalaşdırıb təkrarlamağı xahiş edirik. Bu zaman keçirilən müzakirəni, cümlələrin təkrar edilməsini hər şagird bacarmayı - müvafiq bacarıqların inkişaf etdirilməsi qayğısına qalmalıyıq. Bəzən şəkillər üzrə sualların şagirdlərin özləri tərəfindən qoyulmasını təklif, başqalarına isə həmin suallara cavab verməyi xahiş etməliyik. Bütün yuxarıda deyilənlər riyaziyyatın öyrənilməsi zamanı xüsusi diqqət tələb edən spesifik və fəvqəladə səlahiyyətlərlə əlaqədardır: hər hansı əlamətinə görə əşyaların qruplaşdırılması, təsnifatı, oxşarlarının aşkarlanması, müqayisə, qarşılaşdırma - o cümlədən riyazi obyektlər, əşyaların qarşılıqlı yerləşdirilməsinin yazılışı. Riyaziyyatın öyrənilməsi prosesində əməksevərlik, səliqəlilik, arzu-istək bacarığının işlənilib hazırlanması, təşəbbüskarlıq, başlanmış işi sonadək çatdırmaq. Şagirdlərin təhsil

almaq istəyi və müstəqil işləməyə alışqanlıqları mütləqdir. Bu istiqamətdə işlər birinci sinifdən görülməlidir. Riyaziyyatın öyrənilməsi üçün şagirdlərin inkişafının, təhsil və tərbiyəsinin əsası buna söykənir və bu üzvi bağlılıq artıq birinci sinifdən əhəmiyyətlidir.

Tədrisin əsas üsulları metodik ədəbiyyatdan daha yaxşı məlumdur. Onlar riyaziyyatın riyaziyyatda da istifadə olunan riyazi tədqiqatların əsas metodları ilə əlaqədardır: sına və yoxlama, müqayisə, oxşarlıq, qarşılaşdırma, ümumiləşdirmə və xüsusiləşdirmə, təhlil və sintez, abstraktlaşdırma və konkretləşdirmə, induksiya və deduksiya. Sınaq və yoxlama, müqayisə, səbəb-nəticə əlaqəsi, demək olar ki, təbiət elmlərinin yüksək səviyyədə öyrənilməsi daha əlçatandır, riyaziyyatda da miqdar ədədlərini təsvir etmək üçün sayma prosesi müstəqil deyil, saymağa hansı əşyadan başlasaq da, onu sınaq və yoxlamaq üçün diqqətlə yoxlamalıyıq.

Bir qayda olaraq riyaziyyatın öyrənilməsi üsulları altında bu və ya digər mərhələdə təhsilin, tərbiyənin və inkişafın məqsədinin reallaşdırılması nəzərdə tutulur. Müxtəlif şəraitdə tədrisin müxtəlif üsullarından istifadə edilir. O şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərindən, təhsilin konkret şəraitindən, müəllimin gəzindən və bu və ya digər didaktik qaydaya müəllimin baxışından asılıdır. Müxtəlif şəraitdə eyni üsul müxtəlif fayda verə bilər. hər üsulü qeyd edərkən müəllimin kimi şagirdin də işinin aspektini səciyyələndirmək gərəkdir. Tədris üsulu fənnin və üsulun tutumu qədəri əhatə edir. tədris metodikasının hazırlanması tədrisin hansı müddətdə baş verəcəyinin və ustalıqla həyata keçiriləcəyinin məqamlarının planlaşdırılması deməkdir. Dərslərin keçirilməsinin təklif etdiyimiz cədvəlləri müxtəlif tədris üsullarından istifadənin nümunələrini ifadə edir - şagirdlərlə interaktiv əməkdaşlıq, şagirdləri əlavə suallardan istifadə etməklə müxtəlif cavablar üzrə şəxsi fikirlərini bildirmələri üçün cəhdləri və ya tədris prosesinə şagirdlərin təcrübə işləri. Tanınmış psixoloq J. Piagenin birinci qeydi riyazi sınaqların tam şəkildə formalaşması və anlaşılması şagirdlərdən müəyyən yayınma strukturunun mövcudluğunu tələb etməkdən ibarətdir ki, bu da konkret materiala söykənərək əqləxili əməliyyatlarda və xarici işin üzvi əlaqəsində baş verir. J. Piaje təsdiq edir ki, əgər hər bir şagirdin şəxsi təşəbbüsü təcrübə fəaliyyətində özünü göstərmirsə, riyazi düşüncə mümkün deyil. Doğrusu, bizim dərslikdə və təklif olunan dərslərin cədvəllərinə əsasən şagirdlərin düşüncəsində riyazi anlayışların (rəqəm, fiqur) və müraciətlərin ("arasında", "sonrakı", "əvvəlki") formalaşması bu cür təcrübə işgüzarlıqla (əyani vasitələrə söykənməklə) davam edir.

Təlim-tədris ehtiyatlarından istifadə üçün tövsiyələr

Təlim-tədris ehtiyatı müəllimlərə təlim-tədris prosesində istifadə etmək üçün təklif etdiyimiz dərslik və iş dəftəridir. Onlardan istifadə etmək barəsində təkliflər riyaziyyat dərslərinin təsviri üçündür.

Riyaziyyatın tədrisi prosesində tədrisin keyfiyyətini artırmaq üçün əyani materiallar - afişalar, modellər və maketlərdən istifadə olunması ibtidai mərhələdə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Dərslərin ssenarilərinin təqdimatı üçün təsvir olunan ehtiyatlardan istifadə edilməsi üsulları daha çox sərfəlidir. Buraya sinif otağının divarlarına riyazi obyektlərin yığılması prosesini əks etdirən şəkillər; natural ədədlərin xassələrini ifadə edən müxtəlif fiqurlarla mövqe sistemində istifadə nümunələri asmaq olar. Yol nişanları üzrə fiqurlardan istifadə olunmasını əks etdirən şəkillərdən (məsələn, üçbucaqlırdan, dairələrdən), fiqurların təsnifatını əks etdirən şəkillərdən istifadə; şagirdlərə "Ardıcılıqları" gündəlik müşahidədə etmək üçün imkan verən rəsmlərdən istifadə etmək olar. Rəsmlərdə əşyaların miqdarlarının dəyişməsindən istifadə əyani olaraq görsənir və ədədlər üzərində əməllərin yerinə yetirilməsini asanlaşdırır.

Müəllimlərə xatırladıq ki, dərslikdəki qeydlərin sinifdə. həmçinin evdə aparılması yolverilməzdir. Qeydlər yalnız şagird dəftərində aparılmalıdır. bu xəbərdarlıq şagirdlərə tez-tez təkrarlanmalıdır.

Şagirdlərin qiymətləndirmə növləri, prinsipləri və mexanizmləri

Şagirdləri qiymətləndirmə mexanizmləri ədəbiyyatdan məlum olan qiymətləndirmənin məqsədlərinə və əsas meyarlarına söykənir; məsələn, şagirdlərin güclü və zəif tərəflərinin aşkarlanması və şagirdin təhsilinin əlçatarlılığıdır. Qiymətləndirmənin məqsədlərinə müvafiq olaraq, məlum olduğu kimi, iki forma mövcuddur - inkişafetdirici və müəyyənədicisi. İbtidai siniflərdə (birinci dörd sinifdə) qayda üzrə birinci forma ilə kifayətlənir. İnkişafetdirici qiymətləndirmə davamlı şəkildə baş verir - yeni materiala keçənədək və yeni materialı mənimsəmə prosesində də. Demək olar ki, tədris prosesi müddətində, orta hesabla hər 15 dəqiqədə şagird qiymətləndirmə prosesinə fəal şəkildə qoşulur. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, Milli Tədris Planlarının yeni və köhnə redaksiyaları arasındakı fərq məhz qiymətləndirmə ilə bağlı fəsil və bölmələrdədir. Bizim işlədiyimiz yeni sənəddə oxuyuruq: “Şagirdin qiymətləndirilməsi təhsilin/təhsillərin ayrılmaz tərkib hissəsidir. O təhsilin konstruktiv prinsipləri əsasında təsis olunmalıdır”. Riyaziyyatda konstruktivizm şagirdin biliyi ağılla qazandığına işarədir. Ayrı-ayrı dərslərin ssenariləri ilə bu prinsiplərin necə həyata keçirilməsi təqdim olunur, tədris-riyazi konstruktivistik fəallığı müəllimə, şagirdlər arasında və ya şagirdlərin öz aralarında inteqrasiyanı əhatə edir. Konstruktivizm hazırlıq, əqli səfərbərlik, sonrakı mərhələdə yeni materialın alınması (tapılması), düşünülməsi və sonda 3-cü faza biliyin təsdiqlənməsini, özünüoxlamayı nəzərdə tutan anlaşılmasını təqdim edir. Bizim təklif etdiyimiz iş sistemi də buna müvafiqdir.

Milli Tədris Planının yeni redaksiyasına əsasən, əvvəlki biliyin diagnostikasına, diferensial təhsilin səmərəli şəkildə həyata keçirilməsində, diaqnostik qiymətləndirmənin yetinə yetirilməsi prosesində şagirdin iştirakının öndərliyinə də müəllimin imkanları olmalıdır. Şagirdlərə məsələnin həlli yollarının işlənilməsi hazırlanması vasitəsi ilə müxtəlif məsləhətlər, təkliflər verilməlidir. Bütün fəallıqların həyata keçirilməsi prosesində şagirdlərin fəallığına, onların dərslərə qoşulmasına, iştirakının keyfiyyətinə diqqət verilməlidir. Dərs qurtardıqdan sonra müxtəlif fəallıqların yerinə yetirilməsi prosesində özünü daha çox fəal göstərən şagirdlərin soyadlarını qeyd edin. Bu fəallıqlar didaktik oyunları, sinifdə qoyulan sualın cavabının tez və adekvat verilməsi və mümkün qədər həmin cavabların sənədləşdirilməsini əhatə edir. Qayda üzrə sinif işi interaktiv şəkildə, sual-cavab rejimində davam etdirilir - bu zaman şagirdlərin cavablarının təhlili, təshih və məsləhəti şagirdlərin inkişafında daha əhəmiyyətli rol oynayır. Biz çox vaxt düzgün cavab olduğu halda da səhv düşünürük və müzakirəni dərhal dayandırırıq. Başqa şagirdlərə də düşüncələrini ifadə etməyə imkan verilməlidir. Fərqlənəni, diqqətli düşüncəsi olanları həvəsləndirmək lazımdır. Siz hər bir sual üzrə bütün sinfin qoşulmasını, sinifdə oyunun yaxşı hesab olunması və açıq diskussiyalarda səhih iştirakını gözləməlisiniz. Şagirdlərin təşəbbüslərinin dəyərləndirilməsi əhəmiyyətlidir. Şagirdlərin inkişafetdirici qiymətləndirilməsinin keyfiyyətlə həyata keçirilməsi işində dərslərdə verilmiş tapşırıqların rəngarəngliyi - fiqurları tanımaq - adlandırmaq, gündəlik diskussiyalar, “Düşünün” və “VİP” rubrikaları altında verilmiş məsələləri həll etmək üçün mühakimə-əsaslandırma üsulundan istifadə etmək daha əhəmiyyətlidir. Ola bilsin şagird məsələnin həlli üçün xüsusi, ənənəvi olmayan yol seçsin - bu yolun “bağlanadək” gedilməsinə çalışın, cəhd edin. Başlıcası didaktik oyunlarda özünü göstərən yaradıcılıq, əməkdaşlıq kimi qabiliyyət və bacarıqların inkişafı daha əhəmiyyətlidir. Sinif yoldaşları ilə səhih əməkdaşlıq etməyi bacaran, qrup şəklində məşğələlərin seçilməsi zamanı özünü tyez-tez öncül sürücü rolunda görən şagirdləri həvəsləndirmək və onları tərifləmək lazımdır; gəlin, onlardakı liderlik qabiliyyətini inkişaf etdirək və görək.

Əhəmiyyətli fəallıqlar, tədbirlər və əməli işlərin həyata keçirilməsi ilə bağlı təkliflər

Ümumi ad altında təklifləri belə formalaşdırırıq: hər bir fəallıq üçün tələb əsas didaktik məqsədin olmasıdır - o verilmiş fəallıqlarla davam edən həlletmə prosesi mövzunun öyrənilməsinin məqsədinin mövcudluğudur. Bu məqsədə aydınlıq gətirmək şagirdlər üçün də əhəmiyyətlidir; məsələn, I sinifdə rəqəmlərin istifadəsinin müxtəlif vəziyyətlərin daha yaxşı aydın şəkildə bu cür fəallıq mümkündür: Şagirdlər rəqəmlərlə işarələnmiş əşyaları və yerləri sayırlar (tikililəri, avtobusları, mərtəbələri, pul nişanlarını, təqvim, sinif otaqlarını, jurnalları və s.). Onlar həmin rəqəmlərin təyinatı ilə, yəni bu rəqəmlərdən nə vaxt istifadə edildiyi və ümumiyyətlə, onlar nəyi ifadə etdiyi ilə bağlı öz düşüncələrini ifadə edirlər.

Söhbəti nə nəyi öyrətdiyimizdən və nə də şagird sualın cavabını verməyə motivləşmiş məqamı yaratmaqdan çəşlamamalıyıq - "Nə üçün bu lazımdır?". Motivasiyanı yaratmaq isə aktual təcrübə məsələlərin quraşdırılması və onun həlli üsullarının axtarışı və ya riyaziyyatın daxili qanunauyğunluqlarının başa düşülməsinin əlçatırılığı ilə mümkündür. Maarifləndirmə prosesinin mərkəzində şagird və onun maraqları dayanmalıdır. Təhsil məlumatlar toplanması və qabiliyyət və bacarıqların inkişaf etdirilməsi deməkdir. Bundan başqa, bu proses müxtəlif formalarlarda aparıla bilər və həmişə əsas yaradıcı şagird olmalı. müəllim isə idarə edən və "dirijor" vəzifəsini yerinə yetirməlidir.

Bütün fəallıqlar prosesində öyrənilən faktlar özlüyündə əhəmiyyətlidir, çünki onların öyrənilməsi prosesi müxtəlif intellektual qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsinin buraxdığı izləri tərk edir. Müəllim həmişə çalışmalıdır ki, yeni anlaşılan məsələləri şagirdlərin özləri tərtib etməlidirlər - müşahidə, təcrübə, konkret vəziyyətlərin təhlili əsasında yeni qanunauyğunluqlar yaradılır.

Dərsdə başlıcası oxumaq və tərtibədir. Təhsil təkcə bilik ötürmək deyil, təhsil biliyin yaradıcılıqla təsisi, təhsilin öyrənilməsi bilikdən istifadə qabiliyyətinin inkişafını təqdim edir.

Tədris materialının təsdiqlənmiş seçimi aşağıdakı tələbləri nəzərdə tutur:

- Tədris materialının mövzunun məqsədinə uyğunluğu;
- Dərsdə görüləcək işin həcmnin düzgün müəyyən olunması;
- Konkretlik və ümumilik arasında optimal bərabərlik;
- Nəzəriyyə ilə təcrübə arasında labüd qarşılıqlı əlaqənin həyata keçirilməsi.

Bir qayda olaraq müəllim gərək dərsi əvvəldən axıradək xırdalıqlarına qədər başa salsın, bütün vaxta əsasən bölüşdürülməli, baxmayaraq ki, hər bir yaradıcı proses kimi, dərsdə də əlbət ki, sizin planınıza əsasən dəyişikliklər daxil ediləcəkdir.

Müəllim kitabı haqqında məlumat

Müəllim kitabı şagird kitabını qane edəcək bütün tələblərə uyğun qurulmuşdur; dərslik tərtibmənin qəbul edilmiş bütün prinsipləri qorunmuşdur (bax, maq., [20]).

Mətn müəllimə şagirdləri tədris prosesinə qoşmağa köməkdir; rəngarəng, inkişafetdirici, material təklif edilir, müxtəlif didaktik oyunları keçirmək üçün xırdalıqlarına qədər təlimat verilir ki, bu da bu mərhələdə çox əhəmiyyətlidir və şagirdlərin riyaziyyatı öyrənməyə marağını gücləndirir.

Şagird dərsləri birinci ilin təhsilinin özünəməxsusluğunu nəzərdə tutur, uşaqlarla tərtibəvi işin aparılması önpləndirir, ona görə də bu zaman məişət tərtibəsinin inkişafını və ondan istifadə olunmasını, riyaziyyatı öyrənmə prosesində tanış əşyalardan istifadə olunmasını və onlardan riyazi əməliyyatların öyrənilməsində istifadəsini nəzərdə tutur.

Dərslərin məzmununu və quruluşunu müəyyən edən ümumi elmi-metodoloji prinsiplər dərslərin Milli Tədris Planına uyğunluğu, materialın ardıcılığının müntəzəmliyini, məzmunun elmiliyini, ötürmənin əlçatırlığını, rəngarəng tipləri əhatə edir. Tədrisin bu mərhələlərində riyazi oyunlardan istifadə də

əhəmiyyətlidir - düzgün seçilmiş və yaxşı anlaşılan oyun şagirdlərin hərtərəfli harmonik inkişafına, şagirdlərin həyatda zəruri olan təhsilinin alışqanlıqına kömək edir. Oyun yaddaşın, yaradıcı təsəvvür qabiliyyətinin, sürətli düşünmənin təsis olunmasına, özünüoxlamaya alışqanlıqına, öyrənmənin söylənilən məsələnin həllinin özünəməxsusluğuna, başlanılan işin sonadək aparılmasına kömək edə bilər. Oyunlarda yarışların elementləri əhəmiyyətli stimuldur, yarış zamanı şagirdlərin fəallığı, qələbəyə doğru cəhdləri üzə çıxır. Bu fəallıq həmçinin həvəsləndirmə fonunda olanda daha əhəmiyyətlidir.

Göründüyü kimi, biz ədəbiyyatda mövcud olan bütün elmi yanaşmaları və Milli Tədris Planında tövsiyə olunduğu kimi, hər iki aspektə eyni diqqət yetiririk. Baxmayaraq ki, materialın ötürülməsi üçün eyni cür quruluşa malik materialdan istifadə etməyə çalışsaq da, tədrisin bu mərhələsində Vena diaqramından daha çox yararlanırıq.

Rəqəmlərin öyrənilməsinə 1-dən başlayırıq. Bəzi riyaziyyatçılar hesab edirlər ki, rəqəmlərin öyrənilməsinə 4-dən başlamaq yaxşıdır. Bu ideya təzə deyil, əvvəllər də mövcud idi; Kolmoqorov ([11]) yazdığı kimi, “çoxluqlar nəzəriyyəsinin mütəxəssisi İvan Jiqalkin öz mühazirələrində təsdiq edirdi ki, uşaqların dörd əşya üzrə təqdimatları 3 əşyanınkından daha erkən olur. çünki uşaqlar dördəyaxlı heyvanlarla daha çox rastlaşırlar. Lakin bu nəqteyi-nəzər müşahidələrlə təsdiqlənməmişdir. Hər halda burada da güc üzrə başlanğıc təqdimatın formalaşması saymadan kənar “4-ü” aşmayan gücə aiddir. Bu məsələyə biz dərs həsr etməyə yenə də qayıdacağıq. Onu da əlavə edək ki, Milli Tədris Planının tərtibçiləri tərəfindən tədris materialı əsasında və tədris materialının öyrənilməsi üçün əldə olunan nəticələrin təqdimi yaxşı nəzərdə tutulmuşdur.

Ayrı-ayrı dərslərin planlaşdırılması və aparılması barədə bizim verdiyimiz hər bir təklifə müəllim yaradıcı şəkildə yanaşa bilər. - əgər görkəmli riyaziyyatçı və pedaqoq D.Poyanın fikirləri ilə razılaşsaq, təhsil incəsənətdir və müəllim dərsi idarə edərkən, şagirdlərdə fəallığı planlaşdırarkən özünün orijinal üsullarını düşünə bilər. Biz novator dərslərdə həmişə iştirak etməyə, onların müzakirəsində və təhlilində iştirak etməyə hazırıq.

Tapşırıqlar sadədən mürəkkəbə ardıcılıqla verilməli, çalışmaların rəngarəng sistemi (testlər, məsələlər, oyunlar, əlavə məsələlər) şagirdlərdə tənqidi düşüncənin inkişafına kömək edir; “testlər” tez özünüqiymətləndirmə üçün yazşı vasitədir. Bütün bu materiallar şagird kitabında və iş dəftərində toplanmışdır.

Şagird dərslikdən səliqəli istifadə etməlidir. Onların kitabına müstəqil surətdə istifadəsinə göz qoymalıyıq. İşdəftərinin məzmununu şagird kitabının paraqraflarına uyğun olaraq paraqraflara və müəllim kitabının bölgüsünə uyğun dərslərə bölünmüşdür.

Müəllim yadda saxlamalıdır ki, Təhsil qanununun tələblərinə uyğun olaraq onlar yeni Milli Tədris Planı ilə rəhbərlik edəcək və həmin planın tələbələrini nəzərə almaqla öyrədəcəklər. Əlavə test toplularından və digər vəsaitlərdən istifadə etmək böyük təhlükə yarada bilər. Ekspertləşmədən keçməyən ədəbiyyat faktik olaraq riyazi səhvləri əhatə edir.

Şagird kitabının quruluşu maraqlı və rəngarəngdir, o, beş fəsildən, hər fəsil də paraqraflardan ibarətdir; mündəricat kitabın əvvəlində, cədvəllər, riyazi işarələr, fənn axtarışları kitabın sonunda verilmişdir. Dərslikdə verilmiş mövzular 5 fəsilə bölünmüş və standartların tələblərinə müvafiqdir. I fəsil şagirdlərin qeyri-bərabər hazırlıq səviyyəsində birinci sinfə gəlməsinin nəzərdə tutularaq tərtib edilmişdir - başlanğıc çıxışları- miqdar, ölçü, formalar haqqında şagirdlərin yalnız bir qisminin təsəvvürü vardır. Bu mərhələdə (ədələrin öyrənilməsinə keçilənədək) miqdarların müqayisəli sayılması, ölçülərin müqayisəsi (anlayışlar: böyük, kiçik, uzun, qısa, bərabər ölçülü), əşyaların qarşılıqlı düzülüşünün yazılışı (daxil, xaric, yuxarı, aşağı, orta) məsələləri üzərində işlənir. Sayma prosesindən istifadə etmək, rəqəmlərin sıra və miqdar aspektləri ilə tanışlıq və onlardan istifadə isə ikinci fəsildən başlayır. II fəsildə sıra rəqəmlərinin adlarından istifadə (Riy. 1.2.); miqdarların, rəqəmlərin adlarının, rəqəmlərin uyğunluğunun öyrənilməsi (Riy. 1.1.), rəqəmlərin

yazılışı və təsviri (müxtəlif modellərlə) nümunələri III fəsildə verilmişdir (Riy. 1.1.). Bu fəsildə artıq sayma və ədədlər arasında əməllərlə tanış oluruq. Saymanın toplama ilə əlaqəsi əhəmiyyətlidir. Məsələn, 3-ün toplanması nə əvvəldənsaymaq, nə də sonrakı üç rəqəmin sayılması deyil. Bu fəsildə dövrü ardıcılıqlar, onların genişləndirilməsi və müqayisəsi (Riy. 1.5.) və fiqurlar (Riy.1.6.) ilə bağlı mövzular vardır. IV fəsildə ədədlər üzərində əməllərlə bağlı mövzular və miqdarların qiymətləndirilməsi və müqayisəsi (Riy.1.4.) davam etdirilir. V fəsil iyirmilik çərçivəsində ədədlərin yazılışı, oxunuşu və onlar üzərində əməllərə həsr edilmişdir (Riy. 1.3.); məsələn, burada 10-nu keçməklə toplama-çıxma əməlinin yerinə yetirilməsi və onun göstərilməsi verilmişdir. Sıfır və onun xassələri IV fəsildə verilmişdir (Riy.1.2.). V fəsildə gürcü pulundan istifadə olunmasına ayrıca paraqraf ayrılmışdır (Riy.1.2.).

I FƏSİL. RƏQƏMLƏRİ ÖYRƏNMƏYƏ HAZIRLAŞAQ

1. Çoxdur? Azdır? O qədərdir?

Paraqrafı bir dərəcə keçirik

D ə r s № 1

Mövzu: Miqdarların saymadan müqayisəsi

Məqsəd: Eyni əşyaların daxil olduqları səliqəli topluların müqayisə bacarığının inkişaf etdirilməsi; çox, az, o qədər terminlərinin anlaşılması və istifadə qaydaları; nəticələrin müqayisəsinin düzgün aparılması, şəkillərlə verilmiş məlumatın əldə edilməsi və ümumi olaraq öz düşüncələrini formalaşdırmaq qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: Bəzi əşyaları tanımaq və adlarını söyləmək bacarığı

Ehtiyatlar: Eyniölçülü və formalı əşyalar; məsələn, qələmlər, karandaşlar, kublar, daşlar, kürəciklər.

Verilmiş məqsədi həyata keçirmək üçün bütün şagirdləri əvvəlcədən hazırlayırıq. Bu məqsədlə dərşin giriş hissəsini şagirdlər tərəfindən dərşliyin 8-ci səhifəsindəki şəkildə təsvir edilmiş əşyaların adlandırılmasına həsr etmək olar. Sizin suallara şagirdlər müstəqil və ümumi halda cavab verməlidirlər. Həmçinin lazım gəlmiş halda cavabların təşihində iştirak edin. Bu müəllimin dərşdə istifadə etmək istədiyiehtiyatların adlarının söylənilməsinə aiddir. Dərşə həmin əşyaların miqdarlarının (saymadan) müqayisəsi ilə də başlaya bilərik.

Masa üzərinə salınmış yumşaq örtüyün üstünə daha çox əyanilik üçün 5 ədəd 3 ədədi qırmızı rəngdə olmaqla bir az aralı karandaş qoyaq və soruşaq: harada daha çox karandaş olduğunu göstərin? yaxşı olar ki, karandaşları qayda ilə (məsələn, paralel şəkildə və ya cütliklərlə - qırmızı-göy) düzün - bu müqayisə prosesini sadələşdirir. Şagirdlərə elə buradaca izah edirik ki, kim suala cavab vermək istəsə, onda o, bu istəyini əlini qaldırmaqla ifadə etməlidir. Müəllim daha çox qayda ilə düzölmüş karandaş toplumunu göstərən şagirdi partadan yanına çağırır. Oradaca belə bir sual vermək olar:

- Sizlərdən kimin fərqli cavabı var?

Əgər fərqli düşüncələr yoxdursa, onda bütün sinif birlikdə bu sualın cavabını təkrarlayır. Elə buradaca yeni sual vermək olar:

- Ən az karandaş hardadır?

Anoloji suallarla və anoloji fəallıqlarla “çoxdur”, “azdır”, “o qədərdir” anlayışlarından düzgün istifadə etmək qabiliyyətini dərşlikdə verilmiş şəkillərin köməkliliyi ilə dəqiqləşdiririk. - Şəkildə nə təsvir edilmişdir?

Müəllim yolka ağacını göstərir:

- Bu şəkildə harada - yuxarıda, ya aşağıda yolka ağacı daha çoxdur?

Sualda aşağı və yuxarı sıraları izah edirik.

- Yolka ağacı harada daha azdır?

Burada şagirdlər bizim diktəmələ və ya öz təşəbbüsləri ilə “yuxarı”, “aşağı”, “birinci sıra”, “ikinci sıra” sözlərindən istifadə edə bilərlər. Müəllim hər bir əlverişli vəziyyətdə bu sözlərin məğzini şagirdlər üçün

əlçatar şəkildə qayğısına qalmalıdır. Şəkildə verilmiş aşağı sıradakı hər yolka ağacı üst sıradkı ağaclardan biri ilə “cütlanmışdır” - miqdarın müqayisəsinin bu üsulundan da istifadə edin.

Verilmiş şəkillərə əsasən sualı iki dəfə vermək olar.

Məsələn,

- Aşağıdakı taxçada, yoxsa yuxarıdakı taxçada kitablar daha çoxdur?

- Aşağıdakı taxçada, yoxsa yuxarıdakı taxçada kitablar daha azdır?

Bu anlayışlardan istifadə edilməsi üzrə şagirdlər gələn dərslərdə də çalışacaqlar. Müəllim bu dəfə düşüncələrin müzakirəsini gələcəkdə təmin etmək məqsədi ilə düzgün cavablarda düzəliş etməklə həmin cavabları verən şagirdləri qeyd etməlidir. “Qoçaq, düzdür” sözlərindən istifadə edə bilər. Bütün sinfin dəstəyi və təşviqi arzu edilir.

Nəzərə alaq ki, bu dərslərin məqsədi eyni əşyalar toplusunun müqayisəsi və - çoxdur, azdır, o qədərdir sözlərindən düzgün istifadə etmək qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsidir. Bu fəallığı əşyaları saymaqla təqdim etməyə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Birinci dərslə birinci sinif şagirdləri arasında eşitməyən, diqqət konsentrasiyası olmayan və müxtəlif əşyaların rəngini tanımayan uşaqlara qarşılaşacağınız da nəzərdə alınmalıdır. Ola bilsin şagirdlər arasında müəllimə əlavə çətinliklər törədən uşaqlar da olsun; buna görə də dərslə elə planlaşdırmaq lazımdır ki, hamı üçün aydın və səlis, maraqlı və faydalı olsun.

Kitabdan birinci dərslə aid şəkilləri müzakirə etdikdən sonra yenə də əlavə materialın müzakirəsinə keçirik və onların köməkliliyi ilə eyni əşyalardan tərtib olunmuş qaydalı toplusların müqayisəsini bir daha təkrar edirik və çoxdur, azdır, o qədərdir vərdişlərindən düzgün istifadə etmək üzərində işləyirik. Bu məqam biliyin dərinləşdirilməsi və dərslə qarşıya qoyulan məqsədin yerinə yetirilməsinin qiymətləndirilməsinə xidmət edir. Müəllim sual verdikdən sonra şagirdlərə növbə ilə müraciət edə bilər və təklif olunan toplusları qeyd edilən istiqamətlərə əsasən müqayisə etməyi onlara təklif edə bilər.

Elmi şəkildə təsdiqlənmişdir ki, tədris materialının mənimsənilməsi böyük şagirdlərin dərslə qoşulmasından və dərslə prosesində yaradıcı fəallığından, anlamın keyfiyyəti daha böyükdür, tədris materialı əyani vasitələrlə daha qarışıqdır, ümumi müzakirə daha hərtərəflidir və şagird qarşıya qoyulmuş vəzifənin yerinə yetirilməsinə doğru daha çox müstəqil addımlar atır, göründüyü kimi, dərslə müəllim tərəfindən verilmiş sxemə uyğun olaraq düzgün planlaşdırılmışdır.

Beləliklə, şagirdlərinizin hazırlıq səviyyələri geridə qalarsa, “meydanı” tez-tez ələ keçirmələri çətin olacaq - tədris prosesini fəallıqlandırma rejimi ilə aparmalı olacaqsınız. Yadda saxlayın ki, tədris prosesinin başlanması və bəzi şagirdlərin öz diqqətlərini cəmləşdirməyə gecikmələri nə deməkdir. Daha çox da bəziləri bu mərhələ üzrə (ola bilsin gələcəkdə də) məktəbə, dərslə prosesinə və sizə qarşı antoqonist ola bilər. Siz azad davranışlarınız sayəsində, pedaqoji ustalığınız və peşəkar biliyinizlə şagirdlərin etimadını və yüksək nüfuzunu qazana biləcəksiniz. Şagirdlər sizin sayənizdə riyaziyyatın maraqlı hərtərəfliliyin’ və böyük təcrübə istifadəsinə nail olacaqlar. Zaman keçəcək şagirdlər riyaziyyatın estetik tərəflərinə də əmin olacaqlar.

2. Çoxdur? Azdır? O qədərdir?

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 2

Məqsəd: Miqdarların saymadan müqayisəsi

Məqsəd: İki adda obyektin qaydalar daxilində olan toplularının müqayisə edilməsi və nəticənin düzgün təqdimatı-qeydiyyatı qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.4.)

Ön şərtlər: Müxtəlif əşyaların və rənglərin tanışlığı və adlandırılması.

Ehtiyatlar: Müxtəlif məktəb əşyaları (qələmlər, karandaşlar, dəftərlər, vərəqlər), eyniölçülü və müxtəlif rəngli kublar, kürəciklər

Dərsə vacib ön şərtləri yoxlamaqla, lazım gələndə isə hazırlıqla başlaya bilərik. Məsələn, şagirdlərə kəskin şəkildə fərqlənən rəngli karandaşlar göstərərək onların rənglərinin adlarını söyləməyi təklif edirik; onlara yemək zamanı istifadə etdikləri məişət əşyalarının adlarını söyləməyi və onları səciyyələndirməyi də təklif edə bilərik.

Masa üzərinə (düz yerdə) 5-6 qırmızı və yaşıl (iri ölçüdə) karandaş (beləliklə, bu karandaşlar dərslikdə verilmiş əşyalar toplusu adıyla düzülüşüdür) düzərək sual veririk:

- Qırmızı karandaşlar yaşıl karandaşlardan çoxdurmu?
- Yaşıl rəngli karandaşlar qırmızı karandaşlardan daha azdır?

Bu mərhələdə karandaşları elə düzmək lazımdır ki, onları saymadan cavab vermək mümkün olsun.

- Qırmızı karandaşlar yaşıl karandaşlar qədərdir.

Sonra iki karandaş götürüb soruşuruq:

- İndi mən bir neçə qırmızı karandaş götürürəm. İndi hansı çoxdur?
- Hansı rəngdən olan karandaşlar daha azdır?

Sonra bir o qədər yaşıl karandaş da götürürük və yenə də oxşar sual veririk.

Sonra şagirdlərə oxşar (məsələn kublardan istifadə etməklə) məsələlər təklif edirik.

Bundan sonra oxşar sualları və alınmış cavabların təhlili işini dərslik üzrə davam etdiririk:

- Fincanlar çoxdur, yoxsa nəlbəkilər (boşqablar)?
- Boşqablar azdır, yoxsa fincanlar?
- Tutaq ki, fincanları nəlbəkilərin üzərinə qoyaq. Şəkildə kifayət qədər nəlbəki varmı? Niyə kifayət qədər deyil?

Başqa şəkillər üzrə də oxşar suallar veririk. Son şəkil üzrə də birinci şəklə aid olan sualları vermək olar:

- Bütün boşqablarda qaşığı varmı?
- Boşqablar çoxdur, yoxsa qaşıqlar?
- Qaşığıqlar daha azdır, yoxsa boşqablar?

Göründüyü kimi, birinci sinifdə xüsusilə başlanğıc mərhələdə ayrı-ayrı şagirdlərin fərqli vurğulanması və xüsusi təriflənməsi arzuolunan deyildir. Əgər sinif fəal idisə, şagirdlər işə fəal qoşulmuş olardılar, bu dərsin sonunda, məşğələni yekunlaşdırarkən fəallığı həvələndirici sözlərlə qeyd etmək mümkün olar:

- Qoçaq, sizlərdən hər biri fəal idi, bəziləri cavabı bu dəfə ucadan demədi, lakin növbəti dərslərdə onların cavablarını da mütləq eşidəcəyik.

Şagirdlərin cavablarını müəllimin xüsusi reaksiyası fəvqəladə qeyd olunması dəyərdir. İstənilən cavab - istər düzgün, istərsə də səhv - dərhal qiymətləndirilməməlidir - əvvəlcə onun özü bir daha yoxlayır, sonra bütün sinifə cavabı təsdiqləmək və ya imtina etmək üçün müraciət edir. Beləliklə biz şagirdin cavabını seçirik və şagirdlərin özlərinin dərhal qiymətləndirilməsini istəyirik. Onların çoxu alınan cavaba bu cür reaksiya

verir: “Səhvdir, otur yerində!” və ya “bax mən nə etdim” və o həmişə yolverilməzdir. Sizin müraciətinizdə replika xüsusi yer tutmalıdır: “Tələsməyin!” və ya “Cavab barədə bir dəfə də düşünün!” və ya “Başqalarının düşündüyünü də başa düşsən?”, “Nə yaxşı ki, şagirdlər bu cür düzgün mühakimə edirlər”, “Sizin uğurlarınızı valideynlərinizə çatdıracağıq” və i. a.

3. Çoxdur? Azdır? O qədərdir?

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 3

Mövzu: Miqdarların saymadan müqayisəsi

Məqsəd: İki adda obyektin qaydalar daxilində olan toplularının müqayisəsi və nəticənin düzgün təqdimatı-qeydiyyatı qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1.)

Ön şərtlər: Eyni cür və ya ikiadda əşyanın daxil olduğu səliqəli qayda ilə düzəlmiş topluların müqayisəsi və uyğunluqlardan - çoxdur, azdır, o qədərdir - istifadə etmək bacarığına (və ya o üzrə mövcud təqdimatların da) yiyələnmək.

Ehtiyatlar: Məktəb əşyaları (dəftərlər, müxtəlif rəngli karandaşlar, kürəciklər, ...).

Əvvəlki dərsdə eyni və ya iki adda əşyadan qayda ilə düzəlmiş topluların müqayisəsi və qeydiyyatı seçilmişdi, yeni mövzuya keçərkən məhz əvvəlki materialın müvafiq uyğunluqlarını bir daha təkrar edilməsi vacibdir. Bu müəyyən qayda ilə düzəlmiş və masanın üzərinə qoyduğumuz müxtəlif rəngli karandaşlar, kublar və ya qələmlərdən istifadə etməklə düzəltmək və əvvəlki dərsdə keçirilmiş fəallıqları təkrar etməklə mümkündür.

Bundan sonra müqayisə ilə qabiliyyətin inkişafının daha səviyyəli inkişafı və istifadəsi ilə əlaqədar olan qarışıq (qaydasız) toplular üzrə əşyaların miqdarlarının müqayisəsinə keçirik. Şagirdlər bu halda da saymadan həmin qaydasız topluları üzrə (birinci şəklə baxın) yaşıl toplar çoxdur, yoxsa qırmızı toplar, qırmızı toplar daha azdır, yoxsa yaşıl toplar - müəyyən etməyi bacarmalıdırlar.

Bu fəallıq da mövcuddur ki, hər bir növ toplu, onda əşyaların düzülüşü müqayisədə sadə görünür. İkinci şəkil ikinci şəklə oxşarıdır və topluları müqayisə etmək bacarığının inkişafına xidmət edir.

Sonrakı şəkildə isə atların və itlərin sayı bərabərdir.

Məlumdur ki, əşyaların sayı 5-dən az olan halda bu yaşda uşaqlar bu cür miqdarları saymadan müəyyən edə bilirlər.

- Atlar çoxdur, yoxsa itlər?

- Atlar azdır, yoxsa itlər?

Neçə şagirdin sualları müxtəlif formalarda düzgün cavab verməsini qeyd edirik:

- İtlər atlar qədərdir.

- Atların miqdarı ilə itlərin miqdarı bərabərdir.

Dördüncü şəklə əsasən isə uşaqların özləri suallar qoya bilirlər (burada, əlbəttə, mümkün suallar təshih olunmalıdır). Cavabları da şagirdlərin özləri fikirləşməlidirlər. Bu fəallıq şagirdlərin daha çox qoşulmasına imkan verir, bu tapşırığın təyinatını artırır.

Assimilyasiyanın səviyyəsinin yoxlanılması yenə də yardımçı ehtiyatlarda istifadə etməklə aparılır. Beləliklə, qaydasız toplularda miqdarlardan biri 6-nı aşmamalıdır və ikidən az olmamalıdır ki, şagirdlərə an-

caq bərabər miqdarların olduğu halda çoxun, azın müəyyən edilməsinə ehtiyacları olmasın - bu miqdar 5-dən az olmalıdır. Bütün bu fəallıqların həyata keçirilməsi birinci və ikinci dərslər üçün metodoloji tövsiyələr verməyi məsləhət görürük, onlar sizin şagirdlərinizin fərdi xüsusiyyətlərindən irəli gəlir.

5-ci şəkil üçün belə sual qoymaq olar: uşaqlara konfetlər bəs edərmi?

6-cı şəkil üçün: oğlanın çox sarı var, yoxsa qızın?

4. Ən böyük hansıdır? Ən kiçik hansıdır?

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 4

Mövzu: Əşyaların ölçülərinin müqayisəsi

Məqsəd: Böyük, kiçik, ən böyük, bərabər ölçülü, bərabər terminlərinin uyğun istifadə edilməsi qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.6., Riy. 1.7.)

Ön şərtlər: İki adda əşyaların miqdarlarının müqayisəsi bacarığına nail olunması

Ehtiyatlar: Müxtəlif ölçülü və iki adda müxtəlif rəngli kublar, toplar, məktəb əşyaları (eyniadlı karandaşlar, qələmlər, dəftərlər)

Dərsi dərslikdəki şəkillərə əsasən miqdarın müqayisəsi qabiliyyətini yoxlamaq və dərinləşdirməklə başlaya bilərik.

- Göy rəngli toplar çoxdur, yoxsa yaşıl rəngli?

Şagirdlər saymadan asanlıqla düzgün cavabı söyləyirlər:

- Yaşıl top yalnız bir dənədir, göy toplar isə çoxdur.

İndi isə ölçülərin müqayisəsinə keçə bilərik:

- Ən böyük top hansıdır?

Düzgün cavab budur:

- Ən böyük yaşıl topdur.

Sualı belə də qoymaq olar (müəllim cavabı asanlaşdırmaq üçün):

- Göy topu yaşıl toplarla müqayisə edirik. Ən kiçik hansıdır?

Burada “ölçü” terminindən istifadə edərək dəqiqləşdiririk.

- Ölçüsünə görə göy topu yaşıl topla müqayisə edin.

Əgər cavab almasanız:

“Göy top yaşıl topdan daha azdır”, onda siz tam cavabı sifə özünüz təqdim edə bilərsiniz:

- Göy top yaşıl topdan azdır mı?

yalnız təsdiqləməklə kifayətlənməyin, tam cavabı almaq lazımdır. Əgər digər şagirdlərdən tam cavab almadıqda onda cavabı siz özünüz sifə təqdim edin:

- Bəli, göy rəngli top yaşıl topdan daha balacdır.

Ölçüsünə görə əşyaların müqayisəsi sonrakı şəkllə əsasən daha asandır, çünki burada müxtəlif ölçülərdən yalnız iki yarpağı müqayisə edilir. Sonra şagirdlər tam cavab vermələrini də xatırlamaladırlar.

- Yaşıl yarpaq sarı yarpaqdan daha böyükdür.;

- Sarı yarpaq yaşıl yarpaqdan daha kiçikdir.

Birinci və dördüncü şəkillərə əsasən terminlərdən istifadə edirik: ən böyük, ən kiçik; ikinci və dördüncü şəkillərə əsasən bu terminlərə diqqət yetirməliyik: ən böyük, ən kiçik, bərabər, eyniölçülü; məsələn, üçüncü şəkildəkinə əsasən bu suala cavab istəyirik:

- Bu kublar eynidir (eyniölçülü), yoxsa yox?

- Bəli, kublar eynidir, onların ölçüləri bərabərdir - yaxşı olar ki, bu tam cavabı bir neçə şagird təkrar etsin. Beşinci şəklə əsasən bərabərölçülü məşinləri seçirik.

Bundan sonra ehtiyatlarımızdan və qeyd olunan anlayışlardan (böyük, kiçik, ən böyük, ən kiçik, eyniölçülü) istifadə etməklə müxtəlif fəallıqların həyata keçirilməsi üzrə işə keçirik. Məsələn, bir və ona bərabər ölçülü əşyaları və onların arasında eyni formada, lakin fərqli ölçüdə bir və ya iki əşyanı yerləşdirərək şagirdlərə göstəririk; şagirdlərə qalanları bərabər ölçüdə olan verilmiş əşyaların topluslarından xilas olmaq tələq edilir. Şagirdlərə mövcud əşyalardan bərabərölçülü əşyaları seçməyidə təklif edə bilərik.

Həmin dərstdə şagirdlərlə müxtəlif oyunlar barəsində də danışmaq olar, görək onlar futbol, voleybol, tennis, stolüstü tennis barəsində nə bilirlər. Şagirdlərə hər hansı şəkildə bu oyunların toplusını göstəririk (foto, video və ya başqa adda) və onlara bu toplusların arasında hansının ən böyük, ən kiçik olduğunu söyləməyi xahiş edirik. Əgər bu suala şagirdlər cavab verə bilməsələr və ya illüstrasiya materialı əsasında tanımasalar, onu ev tapşırığı kimi vermək olar, qoy valideynləri ilə söhbət edərək qeyd olunan oyunların toplusını dəqiqləşdirdirsinlər.

5. Ən uzun hansıdır? Ən qısa hansıdır? Bərabər uzunluqdadır?

Paraqrafı bir dərse keçirik

D ə r s № 5

Mövzu: Ölçülərin müqayisəsi (uzun, qısa, bərabər, yaxud bərabər uzunluqlu)

Məqsəd: Oxşar əşyaların xətti ölçülərinin müqayisəsi və uzun, qısa, ən uzun, bərabər uzunluqda, bərabər terminlərin uyğun istifadəsi qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Oxşar əşyaların ölçülərinin (böyük, kiçik, ən böyük, bərabərölçülülük, bərabər) müqayisəsinin elementar bacarıqları

Ehtiyatlar: Müxtəlif uzunluqlu və rəngli kağız zolaqları, kuboklar, çətirlər, karandaşlar

Dərse keçilmiş materialın - oxşar əşyaların ölçülərinin müqayisəsinin təkrarı ilə başlaya bilərik. Bundan sonra şagirdlərə müxtəlif uzunluqlu və eyni endə kağızın iki zolağını (tutaq ki, işıqlı və göy) göstərərək soruşuruq:

- Bu zolaqlar bərabər ölçüdədirlərmi?

Keçən dərstdə aldıklarını təcrübədən keçirərək şagirdlər cavab verə bilərlər:

- Yox, bir kağız zolağı daha uzundur.

Burada qoşularaq müqayisənin nəticəsini aşağıdakı sözlərlə dəqiqləşdirə bilərik:

- Əgər bu iki zolağı müqayisə etsək, onda deyə bilərik ki, bax, bu zolaq ikinci zolaqdan daha uzundur. Onların uzunluqlarını belə müqayisə edə bilərik (sizin sözləriniz müvafiq hərəkətlərlə də əyani olmalıdır): zolaqın birini digərinin üstünə elə qoyaq ki, onların son ucları bir-birini örtməyəcəkdir. Məlum olacaq ki, zolaqlardan biri digərindən daha qısadır və o, bütövlükdə böyük zolağın üstünə tam yerləşir, lakin əksinə, birinci zolaq uzun olduğuna görə ikincinin üzərinə yerləşmir. Sonra zolaqları və ya kubokların digər cütlüklərini götürərək şagirdlərə təsdiqləmək üçün təklif edirik: onların uzunluqları bərabərdir, ya yox və ya bunlardan hansı daha uzundur, hansı daha qısa?

Sonrakı tapşırığı belə yerinə yetiririk: çağırılmış şagirdə qayçı və bərabər ölçüdə olmayan iki kağız zolağı verin və tapşırın ki, ən uzun zolağın bir hissəsini elə kəssin ki, digəri ilə bərabərölçülü alınsın. Həmişə olduğu kimi, qayçıdan istifadə edərkən çox ehtiyatlı olmalıyıq; kəsmək prosedurunı özümüz həyata keçiririk, burada şagirdin rolunu və yerini məhdudlaşdırırıq. Fəallıq ərzində daha uzun, daha qısa, bərabər uzunluqda deyil terminlərdən yararlanırıq.

Oxşar fəallıqlar - qırmızı karandaş yaşıl karandaşdan daha uzundur, yaşıl karandaş qırmızı karandaşdan daha qısaadır - kitabdakı birinci şəkilin yazılışına xidmət edir.

Növbəti şəkil üzrə aşağıdakı sualları veririk:

- Hansı (hansı rəngdə olan) karandaş ən uzundur?
- Qalan digər karandaşlar haqqında nə deyə bilərik?

Burada istərdik ki, aşağıdakı cavabları qeyd edilsin:

- Qırmızı karandaşlar bərabər uzunluqdadır. Növbəti şəkil müzakirəsində bu terminin təkrar qeyd olunmasını xahiş edərdik:

- Şəkildəki qələmlər bərabər uzunluqdadır.

Buradaca iki bərabər uzunluqlu karandaşı götürüb sinfə müraciət edirik:

- Necə əmin ola bilərik ki, bu karandaşlar eyni uzunluqdadır?

Bu fəallıqlar “uzunluq” və onun ölçülməsi prosesi anlayışlarının qavranılması üçün çox əhəmiyyətlidir.

Müvafiq fəallıqlar bizə gələcəkdə hər hansı etalonlara əsasən iki müxtəlif uzunluğu müqayisə etmək üçün də lazım gələcəkdir. Bu dəfə bunu eləmirik. Dördüncü şəkildə şagirdlər verilmiş əşyalar arasında qısa ölçülü əşyanı seçir və seçimləri üzrə istifadə olunan terminləri qeyd edirlər:

- Yaşıl çətir hamısından uzundur.

Beşinci və altıncı şəkillərdə kimin daha uzun ağacı - oğlanın , yoxsa qızın - var. hansı körpü daha uzundur? Yeddinci şəkildə hansı qatarın daha uzun olduğunu və hansı qatarda daha çox vaqon olduğunu müəyyənləşdirirlər. Bundan sonra yoxlama məqsədi ilə yenə də ehtiyatlardan istifadə edərək əşyaların xətti ölçülərinin müqayisəsinə və bəzisi öz hərəkətləri, bəzisi də həmin hərəkətlərə verdikləri qiymətlərlə bütün sinif nöqtəyi-nəzərlərin terminlər vasitəsi ilə ifadəsinə keçirik.

6. Daxil, xaric, yuxarı, aşağı

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 6

Mövzu: Əşyaların qarışıqlı yerləşmələrinin yazılışı (daxil, xaric, yuxarı, aşağı)

Məqsəd: İlkci əşyaya nisbətən birinci əşyanın yerinin müəyyən edilməsi (Riy. 1.7.)

Ön şərtlər: Əşyaların ölçüləri və miqdarlarının müqayisəsinin düzgün verilməsi.

Ehtiyatlar: Daşlar, kublar, məktəb əşyaları

Dərsi keçmiş dərsin təkrarını yeni dərsin materialı ilə birləşdirməklə başlaya bilərik. Məsələn, birinci şəkil üzrə oxuyuruq:

- Harada daha çox ağac var - həyətin daxilində, həyətdə, yoxsa həyətin xaricində?
- Harada daha çox uşaq var - həyətin daxilində, həyətin xaricində?

Artıq burada “daxil” və “xaric” terminlərini qeyd edirik.

- Həyətdə - həyətin daxilində daha nələr təsvir edilmişdir?

- Həyətin xaricində ağaclardan başqa daha nələr var?
- Harada daha çox it var - həyətin xaricində, yoxsa daxilində?
- Həyətin xaricində kollar varmı, yoxsa yox?
- Uşaqlardan biri həyəətə keçərsə, harada daha çox uşaq olar?
- Həyətdəki uşaqların sayı da onun xaricindəkilərin sayı qədərmi olacaqdır?
- Həyətin xaricində maşın varmı?
- Həyətdə də maşın varmı?
- Ev həyətdədir, yoxsa həyətin xaricində?

Sonra dördüncü şəklin yazılışına keçirik. Bu prosesi şagirdlərin özlərinə etibar etmək olar və yeni terminlərin - “yuxarı”, “aşağı” işlədildiyi suallara vaxtında qoşulurlar. Sınıfın hazırlıq səviyyəsindən asılı olaraq şagirdlərin bəziləri suallar verə bilər, digərləri isə həmin suallara cavablar verərlər.

- Hərəkət edən pilləkanla yuxarı daha çox adam gedər, yoxsa aşağı?
- Yuxarı qalxanların arasında böyüklər çoxdur, yoxsa uşaqlar?
- Aşağı enənlərin arasında böyüklər çoxdur, yoxsa uşaqlar?
- Uşaqlar yuxarı qalxanların arasında daha azdır, yoxsa aşağı enələrin?
- Deyə bilərsinizmi, yuxarı qalxanların arasındakı böyüklər aşağı enələrin arasındakı böyüklər qədərdir?
- İndi də birinci şəklə qayıdaq və yuxarıda - “səmada” nə görürsünüz? Təyyarə deyil ki?
- İndi isə sinif otağının yuxarisinə baxaraq cavab veririk: yuxarıdakı lampa deyilmi?
- Tavan yuxarıdadırımı?
- Biz tavandan aşağıdayıqmı?
- Bizdən yuxarıda stullar varmı?
- Pəncərə döşəmədən aşağıdadırımı?
- İndi hanımı əllərini yuxarı qaldırır. İndi isə hamı əllərini aşağı salır. Bir daha əlləri yuxarı qaldırıraq, sonra isə aşağı salırıq.

- Mənim söhbətimdə “yuxarı”, “aşağı”, “daxil”, “xaric” sözlərinə qoşulmağa çalışın. Dərsin sonunda parta üzərindən məktəb əşyalarını yığıdırırıq ... (çantaya), onlar artıq çantanın ... (xaricində) deyil, ... (içində) olacaqdır. Sonra isə sinif otağını ... (xaricinə) keçirik. Orada başqa sinifləri şagirdləri ilə görüşürük.

Sonra pilləkanlarla ... (yuxarı) qalxırıq. Əgər hər hansı əşya sinifdə qalıbsa, yenə ... (aşağı) enirik. Axırda isə məktəb binasından ... (xaricə) çıxırıq.

3-cü və dördüncü şəkillərdə şagirdlər hasarın daxilində və xaricində olan topların miqdarını müqayisə edirlər. 3-cü şəkildə hasarın xaricində daha çox top vardır, 4-cü şəkildə hasarın içindəki topların miqdarı xaricində olan toplar qədərdir (bərabərdir). 5-ci şəkil üzrə aşağıdakı suallara cavab vermək olar:

- Yuxarıdamı uşaqlar daha çoxdur, yoxsa aşağıdamı?
- Qızlar yuxarıdamı daha çoxdur, yoxsa aşağıdamı? (yuxarıda)
- Yuxarıda daha çox oğlan var, yoxsa aşağıda? (onların sayı bərabərdir, o qədərdir).

Müzakirə olunan məsələləri və şagirdlər tərəfindən terminlərin qavranmasının səviyyəsini qiymətləndirmək məqsədi ilə şagirdlərə istifadə olunan terminlər barədə misallar fikirləşib söyləmələrini təklif edirik. Onların sınaqları əhatəli olmaya bilər, gəlin bu qavrama ilə rastlaşsaq nümunələri dəqiqləşdirək. Şagirdlər sizin köməkliyiniz sayəsində öz düşüncələrini ümumi şəkildə və ifadə etmək qabiliyyətini formalaşdırırlar.

7. İrəli, geri, yan, ara, sağ, sol

Paraqrafı bir dərəcə keçirik

D ə r s № 7

Mövzu: Əşyaların qarşılıqlı yerləşmələrinin yazılışı

Məqsəd: İkinci əşyaya nəzərən bir əşyanın vəziyyətini öyrənmək, irəli, geri, yan, ara, sağ, sol terminlərindən uyğun şəkildə istifadə etmək (Riy. 1.7.)

Ön şərtlər: Əşyaların qarşılıqlı yazılışı üçün terminlərdən istifadə etməklə (məsələn, daxil, xaric, yuxarı, aşağı) ilkin təqdimatları və uyğun istifadə etmək.

Ehtiyatlar: Məktəb əşyaları, fiqurların modelləri, kiçikölçülü oyuncaqlar

Əşyaların qarşılıqlı yerləşməsinin yazılışında müvafiq terminlərdən uyğun olaraq istifadə olunması ilə əlaqəli fəallıqların həyata keçirilməsini davam etdiririk.

Dərsi əvvəlki dərəcədə öyrəndiyimiz terminlərdən (daxil, xaric, yuxarı, aşağı) istifadə olunmasına apanan həmin mövzu ilə əlaqədar məqamların müzakirəsi ilə başlayırıq.

- Masanın üstündə kitablar durur. Müəyyən edin görək yuxarıda hansı fənnə dair dərslər durur? İndi də aşağı baxırıq görək hansı dərslər durur. Ən aşağıdakı hansı dərslərdir?

Öyrəndiyimiz daxil, xaric, yuxarı, aşağı terminlərindən və sinif otağındakı əşyalardan ehtiyat kimi istifadə edərək misalların söylənməsini davam etdirə bilərik. Sonra “irəli”, “geri”, “yan”, “ara” terminləri ilə əlaqədar əşyaların qarşılıqlı düzülüşünün yazılışına keçirik. Hansısa şagirdə müraciət edərək əli ilə əvvəlcə yanında, sonra isə irəli və onun gerisində oturanı göstərməyi təklif edirik. Cavabları tam şəkildə ona və digər şagirdlərə təkrar etdiririk (ehtimal ki, şagirdlərin soyadlarının deyilməsinə kömək lazım gəlir), məsələn:

- Arabidzeden irəlidə Petriaşvili oturur; Petriaşvilinin gerisində isə Arabidze oturur, Tetradsenin yanında Arabidze oturur.

- Arabidze ilə Tetradsenin arasında kim oturur?

Göründüyü kimi, burada cavab mənfə olacaqdır:

- Arabidze ilə Tetradsenin arasında heç kim oturmayıb.

Sonra “sağ”, “sol” terminlərinə keçirik. Əgər siz sağ əlinizi qaldırırsınız və sinifə bu cür müraciət etsəniz, sonra bütün şagirdlərə sağ əllərini qaldırmağı deyirik. Bununla onlarda çətinlik yaranar - sizin sağ əliniz onların sol əlinə istiqamətlənmiş olacaq və ehtimal ki, sol əli sağ əllə göstərirlər. Bu çətinliyi aradan qaldırmaq üçün arxanızı şagirdlərə tərəf çevirərək sağ əlinizi yuxarı qaldırırsınız və onlara da sağ əllərini qaldırmağı söyləyirsiniz. Sonra sağ əlinizi aşağı salıb sol əlinizi qaldırırsınız və sonra şagirdlərə də sol əllərini qaldırmağı tapşırırsınız, sonra hamıya sağ əlində qələm, sol əlində isə karandaş tutmağı tapşırırsınız; əvvəlcə sağ, sonra isə sol əllərini qaldırırlar və s.

Sonra dərslərdə verilmiş şəklin yazılışına keçirik və şagirdlərə səkiyə tərəf qaçan qıza səkiyə çatmaq üçün hansı istiqamətdə hərəkət edəcəyi məsləhətləri (təlimatı) söyləməyi xahiş edirik (o, əvvəlcə irəli, sonra sağa, sonra irəli, sonra sola, sonra yenə də irəli və yenə də sağa getməlidir).

- Oğlan necə hərəkət etməlidir ki, çimərlik hovuzuna gəlsin? (əvvəlcə irəli, sonra sağa, sonra irəli, sağa, irəli və sola).

İkinci şəklin müzakirəsi üçün isə aşağıdakı sualları vermək olar:

- Dovşanların arasında qoyun varmı? Sayın!

- Tülkü ilə canavarın arasında hansı heyvan oturur?

- Ayının sağında hansı heyvan oturur?

- Ayının solunda hansı heyvan oturur?

- Tülkünün sağında hansı heyvan oturur?

3-cü şəkil üzrə aşağıdakıları soruşa bilərik:

- Qırmızıdonlu qızdan irəlidə mavidonlu qız durur, açıq rəngli donu olan qızdan geridə duran qız hansı rəngdə don geyinib?

Dördüncü şəklə əsasən bu suallara cavab verirlər: qaşığıla boşqabın arasında nə durur? Fincanın sağında nə durur?

Qaşığın solunda nə durur?

Şagirdlər həmin şəkildəki ekranda verilmiş işıqfora diqqət yetirirlər. Şagirdlər küçə hərəkəti qaydaları haqqında da daha çox məlumat almaq imkanı əldə edirlər. Suallar qoyuruq:

- İkinci şəkildəki ekranda təsvir olunmuş işıqforun ən aşağısında yerləşdirilmiş rəngli işarə hansı rəngdədir?

- Yadda saxlayın ki, qarşıdakı küçəyə keçmək istəyərkən keçiddəki işıqforda yaşıl işıq yanarsa, küçəni kəsərək keçə bilərsiniz.

- İndi deyin görək, işıqforda yaşıl işıqdan yuxarıda yerləşdirilmiş işarə hansı rəngdədir?

- Yadda saxlayın ki, işıqforun sarı işığı yananda dayanmağa hazırlaşırıq.

- İndi deyin görək, ən yuxarıda yerləşdirilmiş rəngli işarə hansıdır?

- Yaxşı yadda saxlayın, işıqforda qırmızı işıq yananda hərəkət etmək qadağandır.

Şagirdlərin sizinlə birlikdə küçə hərəkəti qaydaları üzrə işıqforun işıqlarının təyinatını bir daha təkrar etmələri yaxşı olardı.

Bundan sonra şagirdləri “Gizli əşyanı tapmaq” oyunu ilə tanış etmək olar. Bu oyunu iki komanda arasında yarış kimi də keçirmək olar, gizli əşyanın axtarışını hələlik irəli, geri, sağa, sola istiqamətlərini anlayın müəllim həyata keçirə, sonra şagirdlərdən biri axırda bu məsləhətlərdən istifadə etməklə gizli əşyanı tapır. Sonra şagirdlərdən birini sinif otağından çıxararaq başqalarının gözləri qarşısında hər hansı bir əşyanı gizlədir. Sonra həmin şagirdi sinfə qaytarırıq və onun sinif yoldaşları gizlədimiş əşyanı tapmaq prosesi haqqında ona tövsiyələr verirlər.

Bu əşyanın yerləşməsi ilə bağlı təlimatları formalaşdırmaq və həmin təlimatlardan istifadə etmək; yeni terminlərin düzgün başa düşülməsi və onlardan istifadə; qrup şəxslində fəallıqlara nəzarət; təşəbbüskarlıq və rəylər üzrə çalışmadır.

8. Fərqli hansıdır? Nə ilə fərqlənir?

Paraqrafı bir dərstdə keçirik

D ə r s № 8

Mövzu: Əşyaların təsnifatı (hansısa əlamətinə görə qruplaşdırma)

Məqsəd: Yalnız bir əlamətinə görə fərqlənən obyektlərdən təşkil olunmuş oxşar və fərqli əşyalardan təşkil olunmuş toplunu tanımaq qabiliyyətinin işlənib hazırlanması.(Riy. 1.5.)

Ön şərtlər: Ölçüsünə görə əşyaların müqayisəsi və fərqli əşyaları tanım qabiliyyətinin qeydə alınması.

Ehtiyatlar: Məktəb əşyaları (karandaşlar, qələmlər, kitablar), kublar, daşlar

Dərsə ön ehtiyatların - əşyaların ölçülərinin müqayisəsi və müvafiq nəticələrin şifahi qeyd edilməsinin müzakirəsi ilə başlaya bilərik.

Şagirdlərə ölçüsü və forması eyni olan 4 ədəd əşya (məsələn, kublar, daşlar) göstəririk və ondan bu formada olan bu cür iri bir əşyanı soruşuruq:

- Bu əşyalar arasında ən böyük olanı hansıdır?

Şagirdlərin cavablarından sonra belə yoxlayırıq:

- Doğrudurmu, bu 4 kubun hamısı eyni ölçüdədir, bu isə (ən böyüyü göstərin) ondan böyükdür, onlar ölçülərinə görə seçilir.

Oxşar fəallığı birinci şəkil vasitəsi ilə də yaratmaq olar.

Bir-birindən aralıda duran çaydanlar arasında biri ölçüsünə görə başqalarından seçilir. böyükdür. Qalan çaydanlar isə bir-birindən fərqlənir. İkinci şəkildə də biri fərqlidir, o da ölçüsünə görə başqalarından fərqlənir - o, ölçüsünə görə başqalarından kiçikdir, qalanları ondan daha böyükdür.

Üçüncü şəkildəki şarlar arasındakı fərq isə rənglərindədir; Şarlar bir-birindən rənglərinə görə fərqlənir - bəziləri qırmızıdır, qalanları sarı rəngdədir. Bu beş şar arasında rənginə görə çətin seçilən şar yoxdur - qırmızı şarlar bir-birinə bənzər şarlardır, sarı şarlar da bir-birinə bənzəyir. Burada fərqli işarə rəngdədir, lakin birinci iki şəkildə fərq ölçüdə idi.

Üçüncü şəkil üzrə bu cür suallar verə bilərik:

- Qırmızı şarlar çoxdur, yoxsa sarı şarlar?

- Hansı rəngdə şar artırmaq lazımdır ki, sarı şarlar qırmızı şarlara qədər olsun?

- Hansı rəngdə şar artırmaq lazımdır ki, qırmızı şarlar sarı şarlara qədər olsun?

İndi də dördüncü şəkli müzakirə edərək suallar verək:

- Bu bardaqlar bir-birindən rənginə görə fərqlənir?

- Ola bilsin ki, hansısa bardaq başqalarından daha böyükdür?

- Kim deyər, bardaqlardan biri başqalarından nə ilə fərqlənir?

- Doğrudur, bardaqlardan biri birqulpludur - bir qulpu var, qalanlar ikiqulpludur.

Siz sinif otağınızda müzakirə olunan materialın illüstrasiyalı olması üçün lazımı əşyalar əldə edə bilərsiniz, yadda saxlayın ki, fərqli cəhətləri birdən çox olanda fərqləri qeyd edərkən oğurluqlara yol verilir - tədris bu mərhələdə uğursuz olur.

5-ci şəkil üzrə bu suallara cavab verirlər:

- Fərqli hansı qızıdır və başqalarından nə ilə fərqlənir?

Fərqli qızın başqalarından fərqli olaraq əlində gül var.

“Doğrudur” termini yenidir və bir neçə şagird təkrarlada bilərik - fərqli qız harada durur?

9. Bu əşyaların ortaq nəyi var?

Paraqrafı bir dərsdə keçirik

D ə r s № 9

Mövzu: Əşyaların təsnifatı (hər hansı əlamətinə görə qruplaşdırma)

Məqsəd: Bir ümumi əlaməti olan (qruplaşmış əşyalara əsasən həmin əlaməti bənzər, oxşar) əşyaların adlandırılması qabiliyyətinin işlənilib hazırlanması/inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.5.)

Ön şərtlər: Oxşar və fərqli əşyaların seçilməsi, fərqli əlamətin tapılmasının ilkin bacarıqları

Bu dərs də əvvəlki dərsdəki mövzuya aiddir. Bu dəfə hər hansı əlamətinə görə qruplaşmış əşyalara əsasən həmin əlamətin aşkar olunması və həmin əlamətə malik başqa əşyaların adlandırılması bacarığı üzərində işləyirik. Çünki əvvəlki dərsdə müzakirə hallarının təkrarlanması və müvafiq qabiliyyətlərin möhkəmləndirilməsi - yalnız bir əlamətinə görə fərqlənən qruplaşdırılmış əşyalar toplusunda qruplaşmanın əlamətinin tanınması ilə bu prosesi önə çıxarıyıq. Bundan sonra bir əlamət üzrə qruplaşmış əşyalar toplusu ilə tanışlığa keçirik. Buna dərslikdəki ev heyvanları təsvir olunmuş I şəkil aiddir. Burada əlamətə görə tanıma heç də asan deyildir. Göründüyü kimi, bir ümumi əlamət odur ki, heyvanlar çəkilmişdir; lakin digər iki şəkillə birlikdə müzakirə etsələr şagirdlər, ehtimal ki, bu şəkillərdə təsvir olunan toplularda fərqli əlamətləri dəqiqləşdirə bilərlər. Beləliklə, artıq birinci şəklə əsasən deyə bilərik ki, orada ev heyvanları təsvir olunmuşdur. Bundan sonra şagirdlərdən cavab verməyi xahiş edə bilərik:

- Birinci şəklə daha hansı heyvanın şəklini artırmaq olar ki, yenə də şəkildə “ev heyvanları” təsvir olunmuş olsun?

İkinci şəkildə ev quşları təsvir olunmuşdur. Burada yəqinki bu qrupa daxil olan quşların digərlərinin adlarını söyləməyə ehtiyac qalmaz (məsələn, hind toyuğu, qaz, ördək, ...).

Üçüncü şəkli də oxşar olaraq müzakirə edirik. Lazım gəldiyi halda biz də oxar, yaxud həmin qrupa daxil olan ev heyvanlarının adlarını artırma bilərik : ayı, tülkü, canavar. Sorğu da keçirmək olar - sizin sevimli ev heyvanınız hansıdır? Səsləri sayırıq və “ sevimli ev heyvanları çox olanın” adını söyləyirik (sorğunun qalibinin). Bu dərsin gedişi və propedevtik işin gələcəkdə oxşar fəallıqları üçün çox xal qazandırır.

Üçüncü şəkildə üç qab-qacaq əşyası verilmişdir. Sizin müraciətinizə cavab olaraq şagirdlər həmçinin sadalayacaqlar: cam, bardaq, cürdək, tava, .. beşinci şəkildəki meyvələrdir.

Nəzərə alın ki, hər yeni fəallıq şagirdlərin söz ehtiyatını artırır. Bu, müəllimin boynuna böyük məsuliyyət qoyur, çünki səhv sözlər və terminlər uzun müddət şagirdin yaddaşında qalaraq bir çox narahatlıq doğurur.

10. Neçədir? Sacaq

Paraqrafı bir dərsdə keçirik

D ə r s №10

Mövzu: Əşyaların sayılması

Məqsəd: Əşyaların sayılmasının yerinə yetirilməsi vərdislərinin inkışaf etdirilməsi. Saymadan istifadə etməklə verilmiş əşyaların miqdarının verilməsi (rəqəmlərin adlandırılması), müvafiq rəqəmlərin adlarının düzgün deyilməsi bacarığının inkışaf etdirilməsi (Riy. 1.1.).

Ön şərtlər: 1-dən 5-dək miqdarda əşyalar qrupundan eyni əşyaları ayırmaq bacarığı. Müxtəlif adda əşyalar qrupunda fərqlərin tanınması.

Ehtiyatlar: Müxtəlif adda əşyalar - asanlıqla sayıla bilən, məsələn, çubuqlar, daşlar, kublar, oyuncaqlar, karandaşlar.

Riyaziyyatın məktəb kursunun uğurla başlamaq saymaq bacarığının formalaşması və möhkəmləndirilməsi ilə əlaqədardır.

Birincilərin bir qismi məktəbə hazır olurlar. Uşaq baxçasında tərbiyə almış uşaqların əksəriyyəti saymağı bacarır, müəllimi dinləməyi bacarır. Uşaq baxçasına getməyən uşaqların əksəriyyəti bir qayda olaraq saymağı və əşyaların miqdarını söyləməyi ailədə öyrənir. Lakin elə uşaqlarla da rastlaşırıq ki, müvafiq hazırlıqları yoxdur. Uşaqların hazırlıq səviyyələri arasındakı fərqliliklər müəllimlər üçün çətinliklər törədir. Buna hər bir müəllim hazır olmalıdır. Onlar ilk dərsi elə planlaşdırmalı və keçməlidirlər ki, hamı üçün aydın və maraqlı olsun. Buna görə də həmin dərslərin ilk dəqiqələri şagirdlərin hazırlıqlarının yoxlanmasına həsr edilməlidir - şagird əşyanı saya bilirmi? Şagirdlərdən qorxu hissini çıxarmaq, həvəsləndirmək, işə maraq oyatmaqla başlanğıc mərhələdə saymanı birlikdə aparmaq olar. Sayma bacarığının inkişaf etdirilməsi əşyalar qrupunu əşyaları saymadan ümumiləşdirilir. Beləliklə, 3-5 əşyadan ibarət qrupu müqayisə edirik: əşyalar qrupunun müqayisəsi üçün çoxdur, azdır, o qədərdir terminlərini təkrarlayırıq. Adətən sayma prosesi 1 və 2; 2 və 3 əşyalardan ibarət qrupları müqayisə edən irəli çıxır. Bizim keçirdiyimiz saymadan, saymadankənar müqayisə aparıldıqdan sonra qrupda əşyaların miqdarı deyilir. Məsələn, müəllim 3 çubuq götürür və deyir: di sayın: 1, 2, 3 - 3 çubuğumuz var, sonra iki çubuq götürür - sayırıq: bir, iki. Bu iki çubuğa daha bir çuqut artırmaq. İndi sayaq: bir, iki, üç. Sonra bu çubuqları tək-tək sayaraq masanın üstünə qaytarırıq, sonra şagirdlərə 3-dək saymağı təklif edirik. mümkün qədər daha çox şagird 1-dən 3-dək saymağı və rəqəmlərin adlarını düzgün deməyi təklif edirik. Sayma zamanı rəqəmlərin əşyaların adlarına düzgün uyğunluğunu öyrənirik və onlara əşyaların tam qrupunda sonuncu rəqəmlərin adlarının uyğunluğunu söyləməyi sıra ilə tapşırıq.

Bunun izahı isə o zaman mümkün ola bilər ki, əgər siz nümayişkəranə şəkildə şagirdlərə bir əldəki başbarmağı, orta barmağı, çəçələ barmağı və ikinci əldəki başbarmaqdan çəçələ barmağa tərəf, sonra isə əksinə, həmin barmaqları ardıcılıqla yumaraq onların miqdarı sayılsın. Bu prosesə şagirdləri də fəal şəkildə qoşmaq lazım gəlir. Şagirdlərin birindən müəllim masasının üstündəki kublardan götürüb onları sağ əl ilə soldan sağa düzməyi tapşırıq. Uşaq baxçasında tərbiyə almış uşaqlar üçün bu tanış proses olmalıdır.

Müəllim sinfə müraciət edir:

- Masanın üstündə neçə kub var?

- Necə yoxlaya bilərsiniz ki, 3 fiqur var?

- Bəli, kubları sayırıq.

- Necə saydığımıza diqqət yetirin və yadda saxlayın! Kubu göstərin və eyni zamanda rəqəmin adını söyləyin! Daha çox əyanilik üçün sayılanları masanın üstündən ardıcılıqla götürürük. Bax, belə - bir, iki, üç - cəmi üç kub var.

Sonra müəllim iki və ya üç şagirdi çağıraraq onlara eyni vaxtda kubları saymağı tapşırır, nəticədə müəllim kubların üçlüyündən bir kub azaldır və şagirdlərdən soruşur:

- Masanın üstündə kublar az qaldı, ya çox?

- Daha bir kub götürək, indi neçəsi qaldı?

Müəllim bir daha xatırlatmalıdır ki, "neçədir?" sualına verilən cavab miqdar aspekti ilə əlaqədardır.

Üçdək sayma və 1-dən 3-dək əşyalar qrupuna daxil olan əşyaların miqdarının sayılması ilə əlaqədar fəallıqlar 1-dən 5-dək sayma prosesini izləyir.

Buraya əl barmaqlarını saymaq fəal qoşulmalıdır. Şagirdlərə müraciət edərək əllərini açıb onlardakı barmaqları sağ əllə saymağı tapşırır və saymanın nəticələrini söyləyirlər. Sayma əvvəlcə, deyək ki, başbarmaqdan çəçələ barmaq istiqamətində aparılır, sonra isə əks istiqamətdə.

Bu dərstdə şagirdlər bu cür maraqlı fəallığa uğurla qoşula bilərlər: şagirdlərə 5-dən artıq olmamaq şərti ilə kublar göstəririk və onlardan miqdarı yadda saxlamağı xahiş edirik (adını söyləmədən), sonra kubları çıxardaraq soruşuruq: “neçə dənə idi?”, cavab kubların birlikdə sayılmasını yoxlamaqla verilir.

Bu dərstdə yalnız əlvə materialdan istifadə etmək və əşyaların (hər hansı 5-i aşmayan miqdarı) sayılması üzərində çalışırıq.

Bu paraqrafın öyrənilməsinə şagird dəftərindən istifadə etməklə başlayırıq. Dərsin sonunda şagirdlərə iş dəftərində verilmiş miqdarda nöqtələr, çubuqlar çəkməyi, verilmiş əşyaları rəngləməyi tapşırıq.

11. Neçədir? Sayaq

Paraqrafı iki dərslə keçirik

D ə r s № 11

Mövzü: Əşyaların sayılması

Məqsəd: Əşyaların sayılmasının tamamlanması və müvafiq rəqəmlərin adlarının söylənməsi qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1.)

Ön şərtlər: 5-dək sayma, 5-dək əşyaların sayılması və miqdarının söylənilməsi, rəqəmləri adlandırmağa alışdırmaq.

Ehtiyatlar: Müxtəlif adda asan sayıla bilən əşyalar (çubuqlar, daşlar, kublar, oyuncaqlar).

Dərslə 5-dək olan əşyaların miqdarının sayılması ilə başlayırıq. 4 çubuq götürərək sinfə göstərib sual veririk:

- Neçə çubuq var?

Ola bilsin hansısa şagird düzgün cavab versin, onda sinifdən soruşuruq:

- Yoxlayın, doğrudanmı 4 çubuq göstəririk?

- Gəlin, sayaq.

Oxşar fəallıqla 5 çubuq olduğu halı da nəzərdən keçiririk.

Sonra 6 ədəd başqa çubuq götürək və soruşaq:

- Neçə çubuq götürdük? Saymaq lazımdır. Yaxşı olar ki, çubuqların birindən ikincisinə doğru, sonra isə əksinə, ikinci çubuqdan birinciyə sayaq. Müəllim ifadə olunan rəqəmlərin adlarının düzgün deyilişinə və onların düzgün ardıcılığına diqqət yetirməlidir; beləliklə, diqqət yetirmək lazımdır ki, sonuncu deyilən rəqəm sualın cavabı olsun. Bu qabiliyyətin hər birinin işlənilib hazırlanmasında başlıca diqqət məktəb dövrünə qədər saymaq bacarmayan şagirdlərə yönəldilməlidir.

Saymaq üzrə məşqlər bu dərstdə dərslik üzərində işlə əlaqədar olmalıdır. Saymaq biliyi hər yerdə - oyunda, gündəlik həyatda da vacibdir. Birinci şəkildə bu yaxşı görünür. Şəkil üzrə suallara cavab verməyinizi arzu edərdik: səmada neçə təyyarə var? Hər çəpərdə neçə blanka var? Ağac neçə dənədir? Neçə maşın var? Neçə ev var? Neçə quş var? Hər bir çəpərdə neçə blankdan istifadə olunmuşdur? Neçə kub var? Neçə iri kub var? Neçə kiçik kub var? Neçə yaşıl top var? Neçə qəhvəyi top var? Neçə sarı gül var? Qırmızı dəftər bu qədərdirmi? Neçə qırmızı gül var? Şəkildə neçə uşaq təsvir olunmuşdur? O qədər də balon var?

Bütün sinif müəllimlə birlikdə verilmiş əşyaları birağızdan saymalıdırlar. Bu fəallığa baxmayaraq ki, saymanı bilir və ya bacarmır, bütün şagirdlər qoşumalıdırlar, çünki bu, saymağı öyrənmək üçün atılmış əhəmiyyətli bir addımdır.

Eyni dərstdə “Sayaq, nə qədərdir?” oyununu keçirmək olar.

“Sayaq, nə qədərdir?” oyunu

Şagirdlər cüt-cüt oturlar, birinə qırmızı, ikincisinə isə yaşıl bayraq verərək oyunun qaydasını izah edirik – oyuna başlayırıq; hər bir cütlük dərslərdə verilmiş əşyaları (bunun üçün müəyyən vaxt verin) birlikdə sayır (aşkarcasına); sonra müəllim sətirlərdən birində təsvir olunmuş obyektə saymağa başlayır: bir, iki, ... (hər rəqəmin adını söylədikcə fasilə edir); şagirdlər lazım olan rəqəmi (obyektlərin miqdarını) gözləyirlər – müəllim tərəfindən rəqəmin adı səhv deyiləndə qırmızı, düzgün deyiləndə isə yaşıl bayrağı qaldırmaq lazım gəlir; qalib olan şagirdləri seçin və bu tapşırığı yerinə yetirməkdə çətinlik çəkən şagirdləri ruhlandırın və sonra növbəti məsələyə keçin, ancaq bu dəfə bayraqları dəyişin.

Bu fəallıq sayəsində biz şagirdlərin sayma qabiliyyətləri haqqında yaxşı təsəvvürə malik olarıq. Şagirdlərin özləri isə az miqdarda olan əşyaların (miqdarın) sayının müəyyən edilməsinə və saymaqla əşyaların sayını müəyyən etməyə səy göstərilir.

Növbəti dərstdə bu proses genişləndirilir və dərinləşdirilir.

Dərsin sonunda şagirdlərə iş dəftərində verilmiş miqdarda çubuqlar, daşlar çəkmək təklif olunur. Verilmiş fiqurları rəngləyirlər.

D ə r s № 12

Mövzu: Əşyaların sayılması

Məqsəd: Əşyaların sayılması prosesinin əşyaların miqdarının öyrənilən rəqəmin adı ilə əlaqələndirmək. Rəqəmlərin adlarının aydın və düzgün deyilməsi qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi. (Riy. 1.1.)

Ön şərtlər: Şəkildə təsvir olunan əşyaların (6-dan çox olmayaraq) sayılması, miqdarın deyilməsinə dair məsləhətlər.

Ehtiyatlar: Müxtəlifadda əşyalar (çubuqlar, daşlar, kublar, qələmlər, ...), toplar çəkilmiş şəkillər, heyvanlar. Bununla belə, eyni əşyaların nə qədər olması arzu edilir.

Müəllim 4 şir, 3 pələng, 5 canavar və ya güllər çəkilmiş şəkillərdən istifadə edə bilər: ağ qızılgüllər (4), qırmızı qızılgüllər (5), ağ mixəklər (4), qırmızı mixəklər (3) və suallar qoyulur: “Neçə şir var?”, “Neçə qırmızı qızılgül var?”, “Neçə ağ qızılgül var? və i. a. Başqa şəkillər də ola bilər.

Bu dərs sayma qabiliyyətini inkişaf etdirməyə və möhkəmləndirməyə məxsus olan üçüncü dərstdir. Artıq bu dəfə elə suallar qoymaq olar ki, şagird şəkil təklif olunmadan suallara cavab verə bilsinlər. Hansı heyvanın dörd ayağı var?” Gəlin, sayaq! Arının isə 6 ayağı var. Cırcıramanın bir o qədər ayağı var. Cırcıramanın neçə ayağı ola bilər? Deyə bilərsinizmi, quşun neçə ayağı var? Hansısa quşun adını deyə bilərsinizmi?

Dərsi dərsləkdən istifadə etməklə (səh. 3) davam etdiririk. Şəkildə sinif otağı, müəllim, şagirdlər verilmişdir.

Şagirdlərə üz tutaraq xahiş edirik ki, şəkildə təsvir edilmiş əşyalara dair (pəncərələr, masa, stul, partalar və s.) və adamların sayına dair suallar qoysunlar. Bu şagirdlərin əşyaların toplusundan hər hansı bir xüsusiyyətinə görə əşyalar çoxluğunu ayırmaq və onların miqdarını müəyyən etmək qabiliyyətini inkişaf etdirir.

Əgər başlanğıc mərhələdə şagirdlər “narahatlıq” hiss edərlərsə, onu aradan qaldırmaq məqsədi ilə sual verilir və siniflə birlikdə özünüz ona cavab verirsiniz. Bunun üçün çoxluqlar üzrə əşyaların sayılmasının nəticəsi əşyaların ardıcılığından asılı olmadığına diqqət yetirməliyik.

Göründüyü kimi, şəkil üzrə bu cür sual verilməlidir – sinif otağında neçə müəllim vardır? Neçə parta durur? və s.

Bundan sonra ehtiyatlardan (mubuqlar, daşlar, qələmlər, kublar) istifadəyə əkeçirik və şagirdləri saymadan istifadə etməklə əşyaların miqdarını müəyyən etmək üzərində çalışdırırıq. Şagirdlər bəzən birlikdə, bəzən qrup şəklində, bəzən də fərdi şəkildə sayır və saymanın nəticələrini yoxlayırlar.

Burada iki aspektə diqqət vermək lazımdır:

- 1) Əşyaları sayarkən adı çəkilən sonuncu rəqəm əşyaların miqdarına aid olur.
- 2) Saymanı əşyaların istənilən ardıcılıqları üzrə apara bilərik, bunun üçün hər hansı əşyanı seçmək lazım gəlmir və hər əşyanı yalnız bir dəfə sayırıq.

Qeyd. Rəqəmlərin müxtəlif aspektləri (sıra, miqdar) haqqında biz girişdə söhbət açmışıq. Orada sıra və miqdar aspektlərindən eyni vaxtda, tədris üçün struktul, eyniadlı materialdan istifadənin məqsədyönlülüüyü üçün istifadə etməyin əhəmiyyətinə dair ədəbiyyat tövsiyyə olunmuşdur (bax, Riy. [24]).

Biz bu məsələlərə gələcəkdə də qayıdacağıq və müvafiq açıqlama-izahlar verəcəyi.

12. O qədər. Çox. Az

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 13

Mövzu: Müraciətlər – o qədər, çox, az

Məqsəd: Müraciətlərin – o qədər, çox, az – mənasının açıqlanması, çoxluqların elementləri miqdarının müqayisəsi (çox/az əşyaları hansılar əhatə edir, hansı çoxluqlarda əşyaların miqdarları bərabərdir) qabiliyyətini inkişaf etdirmək. (Riy. 1.1.)

Ön şərtlər: Şəkildə təsvir olunmuş əşyaların (6-dan çox olmamaq şərti ilə) sayılması, miqdarının deyilməsi/qiymətləndirilməsinə alışdırmaq.

Ehtiyatlar: tədris ləvazimatları, çubuqlar, kublar, üzüklər.

Bu istiqamətlərdən istifadə etməklə əşyalar qrupunun saymadan müqayisəsindən artıq ilk dərslərdə imtina etmişik. Hazırda biliyin təsdiqlənməsi və dərinləşdirilməsi başqa fəallıqlarla həyata keçirilir. Daha mürəkkəb halları müzakirə edək. O dərsdə əsasən iki növ əşyaların sıralanmış və ya sıralanmamış miqdarlarının müqayisəsinə diqqət çəkmişdik. Şagirdlər cavabları vizual olaraq izləmə nəticəsində əldə edirlər. Bu dəfə artıq əşyaların sayılmasına da başlayırıq və bu gələcəkdə rəqəmlərin müqayisəsi üçün hazırlıq olacaqdır.

İstiqamətlərin məğzini müxtəlif üsullarla da başa düşmək olar: çobanyastığı və qızılğüllərin miqdarı eynidir – qızılğüllər çobanyastığı qəmədir.

Bu saymanın nəticəsini də təsdiqləmək olar. Baxmayaraq ki, saymadan bunu müəyyən etmək birinci şəkil üzrə heç də asan deyil, ikinci şəkildə çobanyastığı elə düzölmüşdür ki, hər çobanyastığının aşağısında bir qızılğül var.

İkinci halda yaşıl toplar çoxdur; topları alt-üst düzmək üçün hər yaşıl topun aşağısına bir sarı top qoymaq mümkün olmur.

Köməkçi materialdan da istifadə etmək olar: iki vərəqin üzərinə kublar qoyulmuşdur, hansı vərəqin üzərindəki kublar çoxdur? Ardıcıl olaraq əvvəlcə birinci vərəq üzərindən kubları götürək, sonra ikincidən götürək. Hansı vərəq üzərində çox kub olduğunu öyrənməyin asan yolu budur. Bu fəallığı və onun oxşarlarını şagirdlərin özləri həyata keçirirlər.

Bundan sonra saymadan istifadə etməklə hər vərəqin üzərinə qoyulmuş kubların miqdarını bilmək olar. Bu rəqəmlərin müqayisəsi üçün müqayisə olacaqdır.

3-cü tapşırıq da əşyaların miqdarlarının müqayisəsi bacarığının inkişaf etdirilməsinə aiddir.

Qeyd edək ki, miqdarların müqayisəsinin bu prosesi çoxluqlar arasındakı uyğunluqların sadə illüstrasiyalı təqdimatıdır. Məsələn, birinci halda hər çobanyastığı “öz” qızılgülünə, hər qızılgül də “öz” çobanyastığına uyğun gəlir – həticə çıxaraq: çobanyastığı qızılgül qədərdir. İkinci şəkildə isə vermiş vəziyyətdə hər yaşıl top bir sarı topa “uyğunlaşdır” bilirik. Lakin bir yaşıl top var, onu bir sarı topa “uyğunlaşdır” bilməyirik – nəticə çıxaraq: yaşıl top çoxdur, sarı top azdır.

Üçüncü şəkildə verilmiş halda bir məqamda üç çoxluğu müqayisə etmək lazım gəlir – çəngəlləri, fincanları, qaşıqları. Müqayisəni cütliklərlə aparın: çəngəlləri fincanlarla, fincanları qaşıqlarla müqayisə edin. Məlum olur ki, qaşıqlar çəngəllər qədərdir; fincanlar isə hər ikisindən azdır.

Sonrakı iki şəkil daha çox düşünmək tələb edir. Sualları şagirdlər özləri qoymalıdırlar – sualların qoyuluşu hər üç xüsusiyyətə görə qruplaşdırma bacarığını (təsnifatını) tələb edir. Bu bacarığın inkişaf etdirilməsində müntəzəm iş aparılmalıdır. Bu tapşırıqla qrup şəklində iş kimi həyata keçirə bilirik. Hər qrupun nümayəndəsi olan şagird bir sual verir, ikinci qrupun nümayəndəsi daha bir sual əlavə edir, sonra növbə yenə də birinci qrupun nümayəndəsinin olur və. s.

Qeyd edək ki, bu mərhələdə şagirdlər hələ sualı bilmirlər, müvafiq olaraq, şifahi əlavələr onların müəllimlərinə və valideynlərinə aiddir.

“O qərdər” oyunu

Bu oyunu keçirmək üçün çubuqlar lazımdır (bunun üçün əvvəlcədən hazırlıq görülməlidir). Oyun iki mərhələdə keçirilməlidir: birinci mərhələdə dərslikdən istifadə olunur və hər şagirddən 10 şəkildə (səh. ?) verilmiş topları bu şəkildə təsvir olunmuş topları sayı qədər çubuqlar hazırlamaq tələb olunur; həmçinin oradaca təsvir edilən uşaqlar istiqamətdə qoyulur. Sonra isə “ioplarmı azdır, yoxsa uşaqlarmı?” çoxluqların miqdarı müqayisə olunur.

İkinci mərhələ nisbətən mürəkkəbdir: mülimin masası üzərinə başlanğıc mərhələdə eyniadada (məsələn, i qələm, və ya karandaş, yaxud kitablar və ya dəftərlər), sonra isə müxtəlifadda (iki qələm və üç dəftər) əşyalar düzürük. Hər bir şagird öz partası üzərinə müəllimin masası üzərində olan əşyaların sayı qədər çubuq qoyur, ayrı-ayrılıqda şagirdlərə öz qərarlarının düzgünlüyünü yoxlamağı tapşırır – masaya yaxınlaşan çubuqları əşyalarla tutuşdurur və səh olduğu halda qeyd edir ki, çubuqlar əşyalardan çoxdur, ya az.

Bu yaşda olan uşaqlar miqdara, miqdarın “saxlanması” qanununa yavaş-yavaş inanırlar. Bu prinsiplər haqqında mühakimə və misalların müzakirəsi daim aparılmalıdır. Bu proses göründüyü kimi, məktəbəqədər yaşda olan uşaqlardan fərqli olaraq başqa cür aparılır. Tədris prosesi də Piajın məlum “fenomen” anlayışından fərqlidir. Müəllimlər yəqinki “Piain fenomenləri” haqqında eşitmiş olurlar. Tanınmış isveçrəli psixoloq Jan Piaje (1896 – 1980) tanışlıq nəzəriyyəsinin müəllifi idi, o, uşaqlar tərəfindən miqdarın alınması və saxlanması qanunları ilə tanışlıq qabiliyyətini yaş həddi üzrə inkişaf etdirilməsini tədqiq etmişdir. Məsələn o, sınaqlar vasitəsi ilə təsdiq etmişdir ki, 3-5 yaşlı balacalar daşların hər hansı toplumunda yerlərini dəyişməklə onların miqdarının dəyişməz qaldığını, rəqəm anlayışını başa düşümlər. Əslində bu yaş həddində olan uşaqlar 100-ə qədər saymağı bacarmalıdırlar, lakin bu onlar üçün əlçatmazdır. Ola bilsin bu yaşda miqdarların müqayisəsi də lazım gəlsin. Məsələn, fenomenlərdən biri iki müxtəlif rəngli eyni miqdarda daşları cüt-cüt yığarkən miqdarların eyni olduğunu yaxşı görür (məsələn, sarı daşlar da qırmızı daşlar qədərdir). Sonra bir sırada eyni rəngli daşları seyrək şəkildə düzsək, onların alt sırasında ikinci rəngdən olan daşlar sıx şəkildə düzülər. Ola bilsin uşaqlar çilgincasına desinlər çox daş var. Qeyd etmək lazımdır ki, burada Piaje miqdar aspektinin sıra aspekti ilə müqayisəsinə böyük diqqət yetirir və sayma prosesindən istifadə etməklə müqayisə, demək olar ki, yoxdur. Piain [17] düşüncələrinin tənqidi təhlili bizim tövsiyə etdiyimiz kitabda [24] verilmişdir.

13. Birinci hansıdır?

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 14

Məqsəd: Sıra istiqamətləri

Məqsəd: Rəqəmin sıra aspekti ilə tanışlıq, əşyanın sıra nömrəsinin müəyyən edilməsi bacarığının işlənilib hazırlanması. Rəqəmlərin adlarından düzgün istifadə edilməsi bacarığının inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2.)

Ön şərtlər: Əşyaların miqdarının "saxlanması" qanununu anlaşılması və saymadan istifadə edərək miqdarı təyin etməyə dair tövsiyələr

Ehtiyatlar: Çubuqlar, qələmlər, daşlar, kublar

Başlanğıc üçün bütün sinfə və ya şagirdlərin ayrı-ayrı qruplarına (hazırlıq və sayma bacarığını möhkəmləndirmək məqsədi ilə) onadək saymağı təklif edirik. Saymağı asanlaşdırmaq məqsədi ilə müəllim qaldırılmış əl üzrə müvafiq miqdarı ifadə edən barmaqları bir-bir qatladır və saymağı ikinci ilin barmaqlarını qatlamaqla başa çatdırır. Sonra həmin əyaniliklə saymağa bəvəşlayırıq, çünki qarşı istiqamətlə barmaqların sayılması saymaq üzrə məşqlər üçün saymanın ən yaxşı əlçatan vasitəsidir.

Dərsdə rəqəmlərin sıra aspekti müqayisədə sadə məqamların müzakirəsi ilə başlamağı irəli aparır. Bir neçə şagirdi bir sıraya düzürük – üzləri sinif qapısına doğru – və bütün sinfə bu cür müraciət edirik: fərz edin ki, bu uşaqlar bayıra çıxmaq istəyirlər. Kim ki, bayıra birinci çıxmaq istəyir əlini yuxarı qaldırır, sonra növbəti kim olacaq, o əlini qaldırır. Növbəti kimdir? Növbəti üçüncüdür. Sonra dördüncü gəlir, bu şagirdlərin özləri və bütün sinif təsdiq etməlidir ki, düzgün fikirləşirlər. Sonra bir neçə şagirdi lövhənin yanına çağırırıq, onlar bir-birinin arxasındakı sırada üzü lövhəyə dayanırlar. Burada da uyğun suallar verirlər, cavabları isə şagirdlər əl qaldırmaqla təsdiqləyirlər. Məsələn, kim lövhəyə hamıdan yaxındır? İkinci kimdir və i. a. Əgər onlar partaya sarı dönürlərsə, bu halda da kimin birinci olduğunu müəyyən edirik. Beləliklə, düzülmiş toplumların haqqında əlavə tövsiyələr lazım gələ bilər – sayma hansı tərəfdən baş verər – birincinin adı deyilməlidir.

Dərsdə müəllimlər köməkçi vasitələrdən, əşyalardan (məsələn, kublar, qələmlər) istifadə edə bilərlər və onları partanın üzərində yan-yana bir cərgədə düzməyə başlayaraq şagirdlərdən partanın üstünə hansı əşyanın birinci, ikinci və i. a. qoyduğunu soruşur.

Sonrakı mərhələ cərgədə əşyaların mövqeyinin düzgün olması məsələsidir. Burada da köməkçi vasitələrdən, partaların, onlarda əyləşən şagirdlərin ardıcılığından istifadə etmək olar. Sıra rəqəminin adını söyləyirik və şagird verilmiş vəziyyətdə əşyanın hansı yeri tutduğunu göstərir.

Mövzunun öyrənilməsinin növbəti mərhələsi dərslik üzərində iş adlanır. Şagirdlər bu fəallıqla rəqəmin sıra aspekti haqqında tədqimatlarını dərinləşdirirlər. Beləliklə, onlar obyektlərin müəyyən toplusunda bu və ya həmin obyektə müxtəlif sıra nömrələrini uyğunlaşdırmağı aşkarlayır – bu sayılan başlanğıc obyektərdən və seçilmiş istiqamətlərdən asılıdır. Məsələn, birinci şəkllə baxaq: burada da sıra rəqəminin adından istifadə edirik.

Müəllim futbolçular arasında birinci olaraq komandanın kapitanının adını deyir və şagirdlərdən xahiş edir ki, ikinci, üçüncü və dördüncü futbolçuların adlarını söyləsinlər.

İndi də müəllim şəkildə verilmiş adamlar arasında birincinin – hakimin adını deyir, sonra şagirdlər yeni sıra nömrəli futbolçuların adlarını (məsələn, komandanın kapitanın) çəkirlər.

Hərəkət edən maşınlardan taksi birinci, yangınsöndürən beşincidir.

Şagirdlər müxtəlif səsələr arasında da sıranı müəyyən etməyi bacarmalıdılar. Məsələn, əvvəlcə əlini lövhəyə döyür, sonra əl çalaraq sual verir: birinci səs nə idi, ikinci səs nə idi?

Sonrakı şəkildə hərəkətlərin ardıcılığının qeyd olunmasının (yuxudan oyanandan məktəbə gedənədək) sıra rəqəmlərində istifadə bacarığının inkişaf etdirilməsi üzrə görülən işdir.

Axırıncı şəkildə “Gizlənpaç” oyununda uşaqlardan biri “gözətçi” olur və onu hesablayır – burada sayma prosesinin zamanın davamlılığını təqdim etməsinə diqqət yetirilməlidir.

Uşaqlar gizlənmək prosesini izah edir – hər sayılında bir uşaq gizlənir. Sayma üzrə “bir” – birinci (gözüörtüləndən sonrakı) gizlənir, ikinci üzrə - sonrakı və i. a. İndi düşünək: Dördə? Beşdə? Altıda? Hansı uşaq gizlənəcək?

Hər dərsdə yeni materialın öyrənilməsi ilə birlikdə kəmiş dərslərin təkrar olunmasına və möhkəmləndirilməsinə də diqqət yetirilməlidir. Sıra saylarının müzkirəsi, məsələn, əşyaları saymaq bacarığının inkişaf etdirilməsinə yaxşı kömək edir – “Nəçədir? Sualı tapşırıqların yerinə yetirilməsi zamanı “Nə düşünürsən? sualı ilə əlaqələndirmək faydalıdır. Əşyanın sırasının müəyyən edilməsi üçün keçirilən saymanın sonunda adı çəkilən rəqəm əşyaların ardıcılıqdakı mövqeyini göstərir, beləliklə, əşyaların sayını göstərir.

Bu dərsdə də yazıya hazırlıq davam etdirilir. Qeydər dəftərdə verilmiş nümunəyə əsasən orada yerinə yetirilməlidir.

14. Əvvəlki, sonrakı

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 15

Mövzu: Əvvəlki, sonrakı uyğunluqlar

Məqsəd: Şagirdlərin intellektual inkişafında mühüm irəliləyiş olan verilmiş ədədlərin adlarını söyləmək bacarığının inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2.).

Ön şərtlər: Saymadan istifadə edərək əşyaların miqdarının müəyyən olunması bacarığı, sıra uyğunluqlarına dair bilklər.

Ehtiyatlar: Daşlar, kublar, çubuqlar, qələmlər.

15-ci dərs əvvəlki dərslərin davamıdır. Görkəmli pedaqoq Hans Proidentel [24] Peanonun aksiomatik üsulu ilə natural ədədlərin təsisatlarının əhəmiyyətinə təsisatın qeyd olunan üsulla bağlı uyğunluqlarının öyrənilməsinə böyük dəyər verirdi. Rəqəmləri sıra aspekti mövzusu əvvəlki dərsdə verilmişdi. Bu dərsdə isə onları dərinləşdirməklə əvvəlki və sonrakı uyğunluqlar üzərində iş aparılır.

Natural ədədlər təsisatının üsullarından biri “sonrakı” uyğunluq ilə bağlıdır. Bu uyğunluğun birinci elementini təqdim etdikdən və müvafiq xassələrini (aksiomlarını) saydıqdan sonra natural ədədlər çoxluğu alına bilər, sonsuz çoxluqlar təfsir olunur, əməllər izah edilir və s. Sıra aspektinin ibtidai mərhələdə ədədlərin öyrənilməsi prosesində də əhəmiyyəti böyükdür. Əgər sıra aspekti kiçik miqdarlar (5-dək) çoxluğunda sonsuz çoxluqlarda yaxşı “işləyirsə”, sıra aspekti bütün digər hallarda və əməllərin öyrənilməsi prosesində də əhəmiyyətlidir.

Verilmiş ədədin əvvəlki və sonrakı ədədlərinin adlarının deyilməsini sayma ilə əlaqələndirə bilərik, lakin “mexaniki olaraq” sayma didaktik olaraq izah olunur. Mövzunun öyrənilməsi yenə də əşyaların sayılması və əşyaların ardıcılığı, verilmiş əşyanın əvvəlki və sonrakı əşyasının və müvafiq sıra ədədlərinin adlandırılması ardıcılığı ilə davam etdirilməlidir.

Suallar: Sırada inək hansıdır? Sıra ilə ondan irəlindəki hansıdır? Sıra ilə ondan sonrakı hansıdır? Sıra ilə gəlincik vaqonu hansıdır? Top vaqonu hansıdır? və i. a. Oxşar olaraq üçüncü şəkli də yazırıq. Sayarkən 4-dən

sonrakı hansı ədədin adını deyərdiniz? Bəs 4-dən əvvəlki hansı ədədin? Sayarkən 8-dən sonrakı hansı ədədin adını deyərsiniz? Bəs 8-dən əvvəlki hansı ədədin? Gəlin, sayaq və yoxlayaq – 9-dan əvvəlki hansı ədəddir? 9-dan sonrakı hansı ədədin adını deyərsiniz? 9-dan sonrakı ədəd hansıdır?

Dərsin yekun hissəsini keçilmiş materialın təkrarı və möhkəmləndirilməsi ilə əlaqələndirə bilərik. Dərsi “Saymaqdan qorxmuram” oyunu ilə başa vururuq. Təkrar prosesini əşyalar toplularının müqayisəsinin miqdarı ilə əlaqələndiririk (Çoxdur? Azdır? O qədərdir?) – köməkçi vasitələrdən istifadə edirik.

Sıra sayması və sıra uyğunluğu biliklərinin möhkəmləndirilməsi (saymaqla bu çubuq neçənci olacaqdır?) davam etdirilir. Əşyaların düzülüşünə və saymanın uyğunluğuna diqqət yetirilməlidir.

Şagirdlərə bu cür tapşırıq da vermək olar: 5 iri kub götürüb yan-yanıya düzün onları sayaraq təsdiq edin ki, doğrudan 5 kub var; onları yanına (hərəsinə bir-bir) kiçik kublar qoyun, sonra onları cəld götürərək sual verin: neçə balaca kub var idi?

Doğru cavab olduğu halda mühakimə yürütmək lazımdır – niyə balaca kublar o qədərdir?

“Saymaqdan qorxmıram” oyunu

Oyun qrup halında iş şəklində keçirilir. Sınıfdəki şagirdləri 2 və ya 3 qrupa çölürük. Hər qrupda bütün karandaşlar birlikdə yığışdırılır. Hər qrupa on karandaş veririk.

Qruplardan biri rəqib komandaya (onlara bu işdə müəllim kömək edir) müəyyən miqdarda karandaş (yaxşı olar ki, 6 və ya 7 ədəd) göstərir və digər qrupun üzvlərindən birinə xahiş edirlər ki, bu karandaşlardan çox karandaş (ya da az) göstərsin. Əgər bu tapşırıq düzgün yerinə yetirilsə, yenə də bu qrupa müraciət olunur – cavab verənlərin seçilmiş karandaşlardan birini azaldın (artırın) və karandaşların miqdarının müqayisəsi yenə baş verir. Sonra eyni prosesi başqa qruplarda davam etdiririk və ya qruplar rollarını dəyişirlər.

Müəllim dəftərdə səhvləri qeyd edərək oyunun sonunda nəticələri elan edir – bir və ya bir neçə qrupu qalib elan etmək olar (sualların təshihinə, cavabların düzgünlüyünə, fikirləşmə vaxtına və i. a. diqqət yetirin).

15. Yuxarı, aşağı, sol, sağ

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 16

Məqsəd: Yuxarı, aşağı, sol, sağ.

Məqsəd: Obyektlərin qarşılıqlı yerləşməsinin (sol, sağ, yuxarı, aşağı) yazılışı qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi-möhkəmləndirilməsi. (Riy. 1.7.)

Ön şərtlər: Obyektlərin qarşılıqlı yerləşməsinin yazılışı, yuxarı, aşağı, sol, sağ terminlərindən istifadənin ilkin uyğunluqları.

Ehtiyatlar: Kublar, daşlar, dərs əşyaları.

16-cı dərs obyektlərin qarşılıqlı yerləşməsinin yazılışı məqsədi ilə terminlərdən düzgün istifadə olunmasına, əvvəllər müzakirə olunmuş fəallıqlar üzrə alınmış biliyin möhkəmləndirilməsinə və inkişafına həsr olunur. Müvafiq çalışmaları siz ətrafınızda olan əşyalar üzərində apararaq suallar verməyə başlayırınsınız.

Dərslikdən fəal istifadə edin. Birinci şəkildə aralarında çoxlu uyğunluqlar tapmaq mümkün olan çoxlu obyektlər – təyyarələr yuxarıdadır, uşaqlar aşağıdadır, uşaqlar yuxarı baxırlar, paraşüt aşağı düşür – təsvir edilmişdir. Bu və ya digər fiquru konkretləşdirmək üçün rənglərdən və xırdalıqlardan istifadə edin. Məsələn, lap soldakı qırmızı təyyarədir, yoxsa sarı təyyarə? Lap sağda hansı qız durur?

Uşaqlara verilmiş yol nişanlarının əhəmiyyəti izah edirik və onlar üzrə tövsiyyə olunana istiqamətlərdən söhbət açırıq.

Sinif otağında yerləşdirilmiş əşyalardan da fəal surətdə istifadə edirik.

Sonra uşaqlara bir-birlərinə suallar vermələri üçün müraciət edirik. Cavabları da ümumi şəkildə müzakirə edirik. Bütün şagirdləri bu müzakirəyə fəal şəkildə qoşuruq.

Heç şübhəsiz, uşaqları dovşanı yerləşməsinin yanına apararaq məsələyə həvəsləndiririk. Müvafiq terminlərdən istifadə etməklə istənilən yolun yazılışını xahiş edirik – ayağa durun, sağa baxın və s. Dərsin sonrakı hissəsində riyazi oyun keçiririk. Onun vasitəsi ilə uyğun terminləri yazmaq bacarığının inkişafı ilə hadisələr davam etdirilir. Bu dəfə terminlərin yadda saxlanması ilə terminlərdən mexaniki deyil, məntiqi surətdə istifadə etmək bacarığımız vardır. Hadisələrin uyğun terminlərdən istifadə etməyə düzgün yazılış oyun vasitəsi ilə baş verir. Burada əhəmiyyətli olan odur ki, eyni termindən istifadə edərkən müqayisədə böyük vaxt qazanılır, bu da yaddaşın keyfiyyətini yaxşılaşdırır; təkrarı rəngarəngliyi və yazı prosesinə şagirdlərin cəlb olunması da əhəmiyyətlidir. Faktik olaraq, materialın məntiqi cəhətdən işlənilməsi – düşüncənin müvafiq dərinləşməsi davam edir. Bu isə o deməkdir ki, şagirdlər sözlə şəkil və ya əyani vasitələr arasında əlaqə qura bilirlər. Bu nöqtəyi-nəzərdən riyazi oyunlar olduqca əhəmiyyətlidir.

“Hansıdır?” oyunu

Bu oyun üçün dərslik lazım gəlir. 19-cu səhifədə verilmiş şəkildən istifadə edərək suallar verin:

- Birinci şəkildə nə təsvir olunmuşdur?
- Kəpənəyin sağında nə təsvir olunmuşdur?
- Kəpənəyin aşağısında yerləşən kvadrat hansı rəngdədir?
- Dovşanın sağında nə təsvir olunmuşdur?
- Dovşanla qayçı arasında nə təsvir olunmuşdur?
- Göy kvadratdan yuxarıda nə təsvir olunmuşdur? Qırmızı kvadratdan yuxarıda nə təsvir olunmuşdur?

və . a.

Bu oyunda şagirdlər materialı öyrəndiklərini təsdiq edir, tövsiyyəyə uyğun olaraq fiqurların axtarışı üzrə çalışırlar.

Demək olar ki, şagird belə fəallıqlarla mövcud koordinatların tapılmasına doğru ilk addım atmış olur. Bu amil bir daha həmin fəallıqların inkişafetdirici əhəmiyyətini gücləndirir.

“harada yerləşmişdir?” oyunu

Bu oyun üçün sizə dərslik və iş dəftərinin əlavə vərəqindən kəsilmiş fiqurlar lazımdır (özünüz şagirdlərə təsviri və təbii incəsənət dərində kəsdirin və ya əvvəlcədən evdə valideynləri ilə birlikdə mifiqurları kəsməyi tapşırırsınız).

Bu oyun əvvəlki oyundan fərqli olaraq şagirdlərdən daha çox düşünmək və hərəkət qabiliyyəti tələb edir. Oyunun məğzi adları çəkilən fiqurlarla boş xanaları örtməkdən (müəllimin göstərişlərinə əsasən), sonra isə fiqurların yerlərini “öyrənməkdən” ibarətdir.

Hər hansı fiqur seçinib (deyə ki, fırça) və təyyarəni hər hansı qonşudakı boş xanaya yerləşdirin (məsələn, soldakı), şagirdlərə müvafiq göstərişlər verin:

- Fırçanı təyyarənin solundakı birinci xanaya yerləşdirin.
- Fırçanın sağındakı hansı fiqur olacaqdır? (təyyarə)
- Fırçanın yuxarısındakı nədir? (hələlik heç nə)
- Bu boş xanaya it şəkli yerləşdirin.
- İtin sağında karandaş yerləşdirin.

- Karandaşın aşağısında nə təsvir edilmişdir? (təyyarə) və s. Lövhəni doldururuq.

Bundan sonra oyunun daha mürəkkəb hissəsinə – yerləşmənin yazılışına keçirik; şagirdlərdən hər hansı fiqurun bir nrsə cür yerləşməsinə yazmağı xahiş edirik. Məsələn, təyyarə firçanın sağında yerləşir, təyyarə karandaşın altında hansı fiqurların arasındadır? və i. a.

Eyni şəkillərlə başqa dərslərdə də müxtəlif konfigurasiyalar almaq və fərqli suallar qoymaq olar. Burada yüz faiz şagirdlərin özlərinin aparacağına ümid bəsləmək olar. Bu bütün şagirdlərin həmin istiqamətdə qabiliyyət və bacarıqlarını möhkəmləndirər.

16. Çoxdur, azdır, nə qədər?

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 17

Mövzu: Obyektlər topluslarının miqdar üzrə müqayisəsi.

Məqsəd: Əşyaların iki qrupu elementlərinin müqayisə qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1.).

Ön şərtlər: Saymadan azmiqdarlı obyektlər qruplarının müqayisə bacarığı.

Ehtiyatlar: Çubuqlar, kublar, daşlar, məktəb əşyaları.

Azmiqdarlı obyektlərin iki qrupunun müqayisəsi üzrə fəallıqların müqayisəsinin saymadankənar aparılması və “çoxdur”, “azdır” terminlərindən istifadə olunması 2-ci və 3-cü dərslərdə də verilmişdi. Bu dəfə fəallıqları həmin istiqamətlərdə dərinləşdirərək “nə qədər?” sualını əlavə edirik.

Şagirdləri yalnız əşyaların iki qrupunun müqayisəsinin anlaşılması üzərində deyil, həmçinin bir qrupdakı əşyaların miqdarının ikinci qrupdakı əşyaların miqdarından nə qədər çox olmasının anlaşılması üzərində çalışdırırıq, necə etmək olar ki, miqdarlar bərabər olsun – bir qrupdakı əşyalar ikinci qrupdakı əşyalar qədərdir.

Birinci şəkil üzrə nöqtələr və tirelər qarışıq halda yerləşdirilmişdir, sağda isə bu fiqurlar qayda ilə düzülüb – nöqtələr bir sırada, tirelər isə bir sırada yerləşdirilmişdir. Beləliklə, hər nöqtənin altında tire yerləşdirilmişdir – fiqurlar cütələnmişdir. Bir tire tək qalmışdır – tirelərin biri artıqdır, müvafiq olaraq nöqtələrin biri azdır. Diqqətçəkən məqamdır – qaydalamaq üçün fiqurların sayı dəyişmir, bunu yenidən hesablamaqla təsdiq etmək olar.

Cütləşdirmək prosesini keçirdikdən sonra suallar verir: nə qədər “artıq” parça qaldı? Neçə nöqtə artıq ki, nöqtələrin sayı tirelərininki qədər olsun? Miqdarları bərabərləşdirmək üçün parçaları azaldaq mı? Neçə parça azaldaq?

Aydındır ki, burada “bərabərləşdirmək” iki üsulla mümkündür. Bu nəticəyə şagirdlərin özlərinin gəlmələri yaxşıdır. Metal pullardan istifadə edirik – karton dairələr (və ya düymələr) və çubuqlardan. Şagirdlərdən uyğun miqdarda əşyalar götürərək “parta üzərində “sifariş olunan” şəkli təkrarlamağı xahiş edirik. İndi isə xahiş edirik kiç bəziləri az miqdarda “metal” pullar əlavə etsin, bəziləri isə uzun çubuqlar götürsün, qalan fiqurların miqdarlarını müqayisə etsinlər.

2-ci və 3-cü şəkillər üzərində müstəqil işləməyi xahiş edirik – düzəliş etsinlər, müqayisə etsinlər və təsdiq etsinlər ki, əgər hansı fiqur digərindən nə qədər çoxdur. Bu tapşırığı onlar bir neçə dəfə təkrar etsinlər, ayrı-ayrı şagirdlər də təkrarlasınlar. Heç bir şagird “bilmirəm” məqamından kənar qalmasın.

Qeyd edək ki, 4-cü və 5-ci şəkillərdə təsvir olunmuş əşyaları və onları yuxarıda qeyd olunan qayda ilə müqayisə etməklə şagird əlində tutduğu öz əşyasını təqdim etməlidir – ya çubuğu, ya da “metal pulu”. Bu

modelləşdirmənin ilk təcrübəsidir. Lövhdən də istifadə edin, qaydaya salınmış müxtəlif toplular təqdim edin və adı çəkilən mövzunu ümumi şəkildə müzakirə edin.

Şagirdlər artıq yazıya hazırlaşsınlar. Şagirdlər verilmiş qeydlərə əsasən dəftərdə oxşar qeydlər edir, xətləri düzgün keçirməyə hazırdır, nöqtələri düzgün işarələyirlər.

İş dəftərində “o qədər” istiqamətini möhkəmləndirmək üçün bir neçə əlavə tapşırıq verilmişdir.

II FƏSİL. 1-DƏN 10-DƏK OLAN ƏDƏDLƏR

1. Bir, birdən çox

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 18

Mövzu: 1 natural ədədi

Məqsəd: Şagirdlərin 1 kimi təsvir edilən birin yazılışı qaydası ilə tanışlıq; birin yazılışı vərdişləri üzərində iş; əşyalar çoxluğundan bir əşyanı ayırmaq bacarığı üzərində yenidən işləmək (Riy. 1.1.)

Ön şərtlər: Əşyaları saymaq bacarığı

Ehtiyatlar: Çubuqlar, daşlar, kublar, dərs əşyaları (qələmlər, karandaşlar)

Bəzi müəlliflər natural ədədlər çoxluğunun ilk elementi kimi birin əvəzinə sıfırı qəbul edirlər. Bu faktı müəllimlər bilirlər. Onlar bir daha natural ədədlər haqqında müvafiq məlumatı internet üzrə quqlun (Google) axtarış sisteminin köməkliyi ilə əldə edirlər. “Bəzən natural ədədlər çoxluğuna sıfır birinci element daxil olur, başqa müəlliflər sıfırı neytral ədədlər üzərində toplama əməlinə görə təqdim edirlər”[25]. “Əşyaları sayarkən natural ədədlərdən istifadə edirik. Təcrübə ilə təsdiq edilmişdir ki, saya biləcəyimiz əşyalar itməyir, batmayı, bir-biri ilə olur və s. Natural ədədlər bizim xidmətimizin sayəsindədir, çünki məlum yaxşı əlamətləri var [26]. Adları çəkilən kitablarda natural ədədlərin müxtəlif aksiomatik təsis sistemləri verilmişdir, natural ədədlərin təsisatının hər üç üsuluna dair məlumatlar bitəndə müəllim Kolmoqorovun məlum məqaləsi ilə [11] tanış ola bilər. Qeyd etmək lazımdır ki, 60-cı illərdə çoxluq təsisatlar nəzəriyyəsi hakim idi (bax, [17]). Bu konsepsiyadan çıxış edərək yazmışdılar: “Natural ədədlər eyni sinfin bütün çoxluqlarının ümumi səciyyəsidir. Bu ümumilik isə sinfə daxil olan ekvivalent çoxluqların sayıdır” [3]. Buradaca eyni müəllif davam etdirir: “Bir halda ki, çoxluq elementlər çoxluğunun seçilməsi mümkündür, natural ədədlər sırası çoxluğun elementləri sırasındadır (miqdar sayı)” ([3], səh. 7.). Lakin müəllimlərə yeganə bir aspekt təklif edərək deyirik: natural ədəd tam ekvivalentli çoxluqlar sinfinin miqdarı səciyyəsidir. Nə yazılış, nə də istifadə aspektləri (məsələn, yuxarıda verilmiş yazılış; [26]) etibarlı hesab olunmamışdır.

Göründüyü kimi, bu giriş yalnız müəllimlər üçün məqsəduyğundur - bir daha xatırladırdıq ki, onlara tanış olan məsələlərdir. Dərsdə sayma zamanı birin adının çəkilməsini önə çıxarmağa çalışmalıyıq, birincilik, yəni bir ədədinin sayma zamanı adını birinci çəkirik - birdir; əşyalar çoxluğundan bir əşyanı ayırmağa diqqət yetirməliyik.

Birinci mərhələdə dərsə yenə də saymaqla başlayırıq - əşyaları sayırıq və şagirdlərdə soruşuruq: sayarkən birinci hansı ədədin adını çəkirsiniz? Sonra əlavə materialdan istifadə etmək olar. Belə ki, bu əlavə materialda verilmiş əlaməti olan bir əşyanın olması yaxşıdır və şagirdlərə bu əlamətə malik bir neçə əşyanın adını söylədirik. Məsələn, çubuqlar və bir kub göstəririk. Sual veririk: neçə kub var? (bir). Çubuqlar neçədir? - bir. Əgər birdən çoxdursa? Burada bəzi şagirdlər “çox” sözündən istifadə edir. “Çox” sözündən hansı məqamlarda

istifadə etməyimizdən asılı olmayaraq həmin suala diqqət vermək vacib deyildir. Ola bilsin, “birdən çoxdur” cavabı gərək olsun (çox halda). Doğrusu, ona görə də “birdən çox” terminini biz özümüz diktə edirik. Növbəti mərhələ dərslikdən istifadə olunmasıdır.

Müəllim dərslikdə verilmiş sualları təkrar edə və yeni suallar da artırma bilər.

Dərslikdə ədədlərlə tanışlıq üçün ayrıca 1 ədədi təsvir olunmuşdur; orada həmin ədədin yazılışı zamanı karandaşların hərəkət istiqaməti əyləncə və aydın əyaniliklə göstərilmişdir. İki məqam əhəmiyyətlidir: şagird 1 ədədini yazmaq üçün istifadə olunan xətti (onu digər fiqurlar arasından seçir) yadda saxlayır və bu rəqəmi təsvir etməyi – yazmağı bacarır.

Şagirdlərin diqqətini dərslikdəki 1-in xəttinə yönəldirik, lövhədə bu rəqəmi bir neçə dəfə yazırıq və ondan dərslikdə verilmiş rəqəmlər «çoxluğu» arasında biri tapmağı xahiş edirik – bir hansı rəngdə təsvir olunmuşdur?

Şagirdlərə onların kitabları, ətraf aləm birin yazılışının müxtəlif şəkillərini təqdim edir. Şagirdlər bu fəsildə birin bir obyektin qeyd olunması üçün müxtəlif rəmzləri qəbul edirlər – bu dərslikdə də, iş dəftərində də verilib, onu bir neçə dəfə sinif lövhəsində yazırlar.

Sinifdəcə birin yazılışına dair şagirdlərin çalışmalarına başlamalıyıq. Şagirdlərə tapşırıq veririk: dəftərdə, müvafiq olaraq tövsiyə olunan yerdə iki sətirin birində (orada verilmiş nümunəyə əsasən) yeddi dənə bir yazırlar. Yazmaq, təbii ki, şagirdlərdə problemlər yaradacaq (onlar verilən tapşırığın məğzini başa düşə bilməyəcək, uyğun konturlarda qələmi düzgün tutub işlədə bilməyəcəklər və s.). Ona görə də işə diqqət yetirmək lazımdır. Bəziləri sanki «əlləri ilə pozur», belə ki, tapşırığı onların əvəzinə siz yerinə yetirməməlisiniz – şagirdlərin özləri onun öhdəsindən gəlməlidir. Şagirdlərə hər iki sətirin sonunadək yerinə yetirilmək üçün tapşırıq verin.

Yadda saxlayın ki, sizin təşviq etməyiniz, həvəsləndirməyiniz, əyləncəniz şagirdlərə həmişə gərəkdir. Yaxşı yadda saxlayın ki, müəllimin ironik müstəqilliyi, təhqiri, kobud davranışı şagirdi həmişəlik sizdən döndərər və o, öz-özlüyündə bütün sinfin qarşıdurmasına, dərs prosesinin pozulmasına gətirib çıxara bilər. Şagirdlərin sayma üzrə çalışmaları üçün «o qədərdir», «çoxdur», «azdır» uyğunluqlarında istifadə edərkən – birdir? birdən çoxdur? suallarından istifadə edin. İşi yekunlaşdırarkən sayma zamanı birin əhəmiyyətinə yenə də diqqət yetirin.

2. 1, 2 ədədləri

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 19

Mövzu: 1, 2 ədədləri

Məqsəd: 1 və 2 rəqəmləri ilə tanışlıq, istifadəsi, yazılışı; əşyaların miqdarının, sırasının düzgün uyğunlaşdırılması qabiliyyətinin inkişafı (Riy. 1.1.).

Ehtiyatlar: çubuqlar, daşlar, kublar, qələmlər, karandaşlar.

Ön şərtlər: saymaq, əşyalar toplusundan bir əşyanı ayırmaq və birdən çox miqdarın fərqi.

Yeni materiala keçid əvvəlki materialla əlaqədardır, 1-dən 2-yə keçid sayma zamanı baş verir; bir əşya, daha bir əşya iki əşyadır. Əşyaların miqdarı və sayma prosesi iə rəqəmə doğru gedirik: 1 və 2.

Sinif otağındakı şagird partaları üzrə yerləşdirmə edə bilərik: bəzi partalarda iki şagird oturur, 1 nəfər şagird oturan partalar da ola bilər. Müqayisə prosesindən də istifadə edə bilərik (cütüklərlə). Əgər partada

2 şagird otursunsa, bu partada 1 şagird oturan partadakından daha çoxdur. Şagirdlər eyni miqdarda şagird oturan partaları göstərəcəklər. Dərsləkdə verilmiş rəqəmlər «toplusundan» indi artıq 1 və 2 tanınır. Dərsləkdə verilmiş şəkillərlə birlikdə köməkçi materiallardan da istifadə olunmuşdur, məsələn, (karandaşlar, kitablar). Kiçik miqdarlar üzrə miqdar aspekti daha yaxşı işləyir. 2 elementli çoxluqlar üzrə şagirdlər saymadan miqdarı görürlər, lakin sayarkən 2-nin adı 1-dən sonra deyilir, 2 1-in sonrakısıdır, 1 2-dən əvvəlki rəqəmdir. Bu həmin uyğunluqlar üzrə propedevtik işdir. Şagird dəftəri üzrə iş başlıca ehtiyatlı olmaq istəyir – uşaqların hüsnxətlərinin formalaşması ən çox rəqəm və əməllər işarələrinin yazılışı bacarıq və qabiliyyətləri ilə bağlıdır. Ona görə də rəqəmlərin yazılışı mərhələsinin başlanğıcı sizdən daha çox əhəmiyyətli səbirlik və güclülük tələb edir. Şagirdlərin arasında unudulanlar da ola bilər. – onlara qarşı diqqətli olmalısınız, çünki rəqəmlərin şəklinin təkrarlanmasına onların daha çox ehtiyatları vardır. Şagirdlər tərəfindən rəqəmlərin təsvirinin ilk sınaqlarının qənaətbəxş olmadığı da istisna deyildir. Çalışın ki, belə olan hallarda verilmiş əlavə tapşırıqları şagirdlər cəza kimi qəbul etməsinlər; ilk baxışdan bu «gözəl» həqiqət sizinlə şagirdlər arasında «çat» əmələ gətirə bilər. Sınıfdə bütün fəallıqlar şagirdlərlə müəllimlər arasında əməkdaşlığın sifəti olmalıdır.

D ə r s № 20

Mövzu: 1, 2 ədədləri

Məqsəd: Əşyalar çoxluğundan 1 və 2 əşyanı ayırmaq bacarığının inkişaf etdirilməsi. 1 və 2 haqqında (yazılışı, istifadəsi) biliklərin möhkəmləndirilməsi. (Riy. 1.1., Riy. 1.2.)

Ehtiyatlar: Daşlar, kublar, çubuqlar, karandaşlar

Ön şərtlər: 1 və 2 arasında 1 2-nin əvvəlki rəqəmi, 2-nin 1-in sonrakı rəqəmi, sayarkən 1 2-dən əvvəlki, 2 1-dən sonrakı kimi uyğunluqlara dair biliklər.

Bu dərslə əvvəlki dərslə üzrə müzakirə olunan materialın səciyyəsinə möhkəmləndirməsinə aiddir və əsasən dərsləkdə verilmiş şəkillərin yazılışı ilə davam edir.

Belə ki, başlanğıcda yenə də əlavə materialdan istifadə etməklə ikielementli çoxluqlar üzrə elementlərin miqdarı qeyd olunur; əşyaların miqdarının 2-dən daha çox olduğu çoxluq götürün və şagirdlər miqdar haqqında danışırlar – əşyaların miqdarı 1-dir, ya yox? 2-dir, ya yox? Beləliklə, əşyaların miqdarı nə 1-dir, nə də 2. Bu fəallıqlar üzrə 1 və 2 larilik metal pullardan da istifadə edə bilərik. Dərsləkdə üzrə iş prosesində şagirdləri gürcü metal pulları ilə tanış etmək istəyirik – 1 larilik və 2 larilik metal pullar; İki dənə 1 larilik metal pulu 2 larilik metal pulla dəyişmək olar və əksinə; 2 lariliklə 1 larilik əşya aldıqdan sonra 1ləri qaytarmalıdır. hansı ki, 1 larilik metal pul verilməli idi. Rəqəmlərlə tanışlıq prosesinin ən əhəmiyyətli məqamı yazı vərdisləri üzrə uyğunluqların inkişaf etdirilməsi üzərində işdir. Burada da 1-in yazılışına uyğun olaraq 2-nin yazılışının uyğunluqlarının yaradılması işinə məktəbdə başlanılır və evdə davam etdirilməlidir.

Şagirdlərin eyni əlamətləri olan 2 əşyanı başqa əşyalar arasından seçib götürməsi, təsvir edilən şəkilləri yazması əhəmiyyətlidir. Şagirdlər iş dəftərində bir neçə tapşırığı müstəqil şəkildə yerinə yetirməlidirlər – rəqəmləri yazmaq onlardan zaman tələb edir. Ona görə də yazılı tapşırıqların əksər qismi bu mərhələdə sakit və rahat mühitdə, qeyri-məhdud zamanda yerinə yetirilməlidir. Şagird dəftərində rəqəmlər müəyyən qanunauyğunluqlarla yazılmışdır. Bu mərhələdə həmin qanunauyğunluqları şagirdlərdən tələb etməyirlər, çünki rəqəmlərin üzünü köçürərkən onlar şübhəsiz ki, rəqəmlərin əvəz olunması qaydaları üzərində fikirləşirlər. Müzakirə olunmuş və keçilmiş materialın razılaşdırılması üçün dərsləkdə verilmiş şəklə də köməyi vardır. Şagirdləri – «bir», «birdən çox», «iki», «sağ», «sol», «yuxarı», «aşağı» – terminlər və uyğunluqlar üzərində işlədin.

3. 1, 2, 3

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 21

Mövzu: 1, 2, 3 natural ədədləri

Məqsəd: 1, 2, 3 ədədlərinin yazılışı, istifadə olunması, əşyaların miqdarları, sıra uyğunluqlarının qurulması qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi. Natural ədədlər haqqında anlayışların «+», «-», «=» riyazi işarələrindən istifadə etməklə formalaşması. (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ehtiyatlar: Çubuqlar, kublar, karandaşlar, qələmlər.

Ön şərtlər: 1 və 2 ədədlərinin yazılışı, istifadəsi, əşyaların miqdarlarının sıraları ilə uyğunluqları.

Sınıfdə işə yardımçı vasitələrdən istifadə etməklə başlaya bilərik. Belə ki, bir və iki adlarından sonra 3 rəqəmi gəlir, belə izah edə bilərik: masa üzərinə bir çubuq (kub) qoymaqla başlayırıq, sonra ikinci çubuğu, sonra üçüncü çubuğu, sayma prosesindən sonra sual eşidirik: neçə çubuq götürdük? Ola bilsin indi də şagirdlər 3 kub götürərək soruşsunlar – neçədir? Rəqəmi dedikdən sonra şagirdlər qeyd etdikləri (ifadəni) 3 rəqəmini göstərə bilərlər və onlara dərsləkdə verilmiş ədədlər «yığımından» onu tanımaqlarını təklif edirik. Şagirdlərə bu cür tapşırıq da təklif edə bilərik: masa üzərinə iki çubuq qoyuruq. Necə etmək olar ki, çubuqların cayı 3 olsun? Daha bir çubuq qoyuruq. Neçə çubuq oldu? Üç çubuğu necə aldıq? 2 kub qoyaq. Necə etmək olar ki, 1 kub qalsın? 1 kub götürdük. Neçə kubumuz qaldı? 1 kubu necə aldıq? Neçə kub qaldı? Sonra elə çalışmalar yerinə yetirmək olar ki, şagirdlər yeni miqdarların tərtibində qeyd olunan işarələrin vacibliyini hiss etsinlər.

Məsələn, belə bir fəallıq keçirmək olar: şagird iki dəftər alıb çantasına qoydu (göstərmə davam edir). Sonra daha bir dəftər alıb onu da çantasına qoydu. Çantada cəmi neçə təzə dəftər çıxdı? Əvvəlcə neçə dəftər aldı? Daha neçə dəftər aldı? Çantadan neçə təzəcə alınmış dəftər çıxdı? Müəllim şagirdlərdən birini çağırır ondan lövhəyə bu rəqəmləri yazmağı xahiş edir: 1, 2 və 3. Biz burada ikiyə bir artırır üç alır. İndi görək, bu faktı necə yazırıq. Şagirdlərlə birlikdə lövhədə yazılmamış sözləri – əməllərin ardıcılığını təkrar edirik, ucadan deyirik: «İkiyə bir əlavə edərək 3 alır, bu işarə (+) artırmaq mənasını bildirir, bu işarə (=) – alır sözünü bildirir»- deyir müəllim və işarələri/rəmzləri yazır. Bundan sonra şagirdlərdən yazdıqlarını oxumalarını xahiş edirik. Oxşar olaraq çıxmaya dair məsələnin müzakirəsi olur. Müəllim şagirdlərə masanın üstündəki 2 çubuğu göstərir və sonra 1-ni götürür. Neçə çubuq qalar? «İkidən birini çıxırıq bir qalır». Lövhədə yazırıq: $2 - 1 = 1$. Bu yazını şagirdlər bir neçə dəfə oxuyurlar. Beləliklə, dərs 1, 2, 3 rəqəmləri ilə tanışlığa həsr olunur; o, sıra və miqdarına, rəqəmlər üzərində əməllərin yerinə yetirilməsinin propedevtikasına uyğundur. Bu sonuncuya gələcəkdə xüsusi dərs də ayıracağıq və həmin istiqamətdə şagirdlərin biliklərini möhkəmləndirəcəyik.

D ə r s № 22

Mövzu: 1, 2, 3 natural ədədləri.

Məqsəd: 1, 2, 3 ədədləri haqqında biliklərin – yazılışının, istifadə edilməsinin, sırasının və miqdarının uyğunluğu haqqında məsələlərin müzakirəsi (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ehtiyatlar: Çubuqlar, kublar

Ön şərtlər: 1, 2, 3 ədədlərinin yazılışı və istifadə olunması haqqında materialı köməkçi vasitələrdən istifadə etməklə sayırıq və şagirdlərin bu istiqamətdə biliklərini möhkəmləndiririk.

Dərs, əsasən, dərslikdə verilmiş materialdan istifadə olunması ilə davam etdirilir. Ədədlərin miqdarları uyğunluqlarının qeydə alınmasına və rəqəmin düzgün yazılışı vərdişlərinin möhkəmləndirilməsinə diqqət yetirməliyik – bu işdə şagirdin iş dəftəri köməyimizə çatır. Dərsləyin birinci iki şəklindən yaxşı görünür ki, saymaq üçün istifadə olunan birinci üç rəqəm qeyd olunur ki, şəkildə uyğun olaraq 1 kub, 2 kub, 3 kub verilmişdir.

Növbəti şəkillər üzrə danışıq: neçə yaşıl top var? Yaşıl toplar 3-dür; neçə qırmızı top var? Qırmızı toplar da üçdür. Qırmızı toplar da yaşıl toplar qədərdir. Neçə yaşıl banan var? Neçəsi sarı banandır? Yaşıl bananlar çoxdur, yoxsa sarı bananlar? Mavi şarlar çoxdur, yoxsa qırmızı şarlar? Qırmızı şar neçədir? Neçə mavi şar var? Növbəti şəkillərin müzakirəsi zamanı şagirdlərdən xahiş edirik ki, neçədir, o qədərdir, çoxdur, azdır sözlərindən istifadə edərək sualları özləri qoysunlar. Son çalışma yoxlamaq üçündür: 1, 2 və 3 arasında çox və az istiqamətlərini saymaq, əvvəlki və sonrakı ədədlər anlayışı ilə əlaqələndiririk.

4. Toplayaq, çıxmaq

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 23

Mövzu: Üçün həddlərində ədədlərin toplanması və çıxılması.

Məqsəd: «+», «-», «=» işarələrindən düzgün istifadə etmək qabiliyyətinin işlənilib hazırlanması, ədədlər üzərində əməlləri yerinə yetirmək üçün saymadan istifadə etmək; hesab əməllərini keçirmək üçün çoxluq və sıra aspektlərindən istifadə (Riy. 1.2., Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Birinci üç natural ədədin yazılışı, adlandırılması və sayılması vərdişləri.

Ehtiyatlar: Metal pullar (bir ləriliklər, iki ləriliklər).

Fəallığı heç olmasa 2 dəfə təkrar edirik. Sonra üçün həddlərində ədədlərin toplanması və çıxılması üzərində işləyirik. Burada diqqəti 1-ə nəzərən sonrakı ədədin, 2-yə toplamaqla sonrakının sonrakı ədədinin alınmasına yönəldirik. Bəzi alimlər toplamaq üçün ədədlərin yenidən sayılması prosesinin keçirilməsinə böyük əhəmiyyət verirlər. Onların əksəriyyəti isə buna əhəmiyyət vermir, çünki əşyaların bir yerə toplanması və yenidən sayılması artıq lazım gəlmir (məsələn. bax, [24], belə ki, başlanğıc mərhələ üzrə hər iki konsepsiyadan istifadə etmək məqsədəuyğun deyildir. Sıra aspektini önə çəkmək üçün əvvəlcə 1-in toplanmasını çevirmək (sonrakı), sonra isə induktiv olaraq – istənilən ədədin toplanmasını – $a+2$ ($a+1$) – in, $a+(n+1)$ ($a+n$) – in sonrakı ədədidir. Belə ki, həmin mərhələdə iki elementli çoxluqla və başqa bir elementli çoxluğun birliyində elementlərin miqdarına da sadə həldir, ona görə də «+», «-», «=» işarələrindən istifadə olunmasını əşyalar çoxluğunda əşyanın toplanması, əşyanın (əşyaların) çıxılması ilə əlaqələndirməliyik.

İrəli və geri 1 addım saymaq çalışmalarına başlaya bilərik və əməlləri bu cür də keçiririk: bir, iki, üç / birə 2 toplayırıq – 1 addım 1-də 2 dəfə sayırıq 3-dən geri iki, üç $1 + 2 = 3$ üç, iki, bir / üçdən 2-sini çıxırıq – üçdən geri bir addım 2 dəfə sayırıq üç, iki, bir $3 - 2 = 1$

Göründüyü kimi, müəllim birinci üç ədəd üzərində toplama-çıxma əməliyyatlarını öyrətmək üçün istənilən üsula üstünlük verə bilər, çünki didaktik olaraq hər iki aspektdən paralel istifadə edilməsi düzgündür. Bu mövzunu 24-cü dərstdə də keçəcəyik, 23-cü dərstdə dərsləyin müvafiq səhifələrində verilmiş fəallıqları müzakirə edəcəyik.

Birinci şəkildə 1-in toplanması verilmişdir. Sonrakı şəkllə əsasən cırcıramalarla kəpənəklərin eyni ədədlə verilməsinə diqqət yetirməliyik, bu iki şəklın ümumi əlaməti əşyaların miqdarlarındadır – «3»-lə ifadə olunmuşdur, 3 bu iki çoxluğun ümumi əlamətidir, hər iki çoxluğun sayılmasını eyni ədədlə – 3-lə tamamlayırıq.

Növbəti şəkildə birin çıxılması illüstrasiya ilə verilmişdir, akvariumda olan üç balıqdan pişik birini tutanda 2 balıq qalır. İstərdik ki, pişiyin nə etdiyi ilə şagirdlərin özləri rastlaşaydılar və şəklə əsasən əməlləri yazaydılar.

Oxşar fəallıq, yalnız 2-nin çıxılması, növbəti şəklə məxsusdur. Burada da yaxşı olar ki, şəkli və müvafiq ədədi bərabərliyi şagirdlər özləri yazsınlar. Sonrakı fəallıq artıq ədədlərin toplanması və çıxılmasının sayılması prosesinin dərk olunmasına xidmət edir.

Qeyd edək ki, əşyaların miqdarının az olduğu halda şagirdlər çoxluq konsepsiyasını daha asanlıqla qavrayırlar dərsin yekunlaşdırılması 3-ün hüdudlarında toplama və çıxma ilə əlaqədar olan bütün mümkün ədədi bərabərliklərin verilməsi ilə baş tutur.

D ə r s № 24

Mövzu: Üçün hüdudlarında ədədlərin toplanması və çıxılması.

Məqsəd: Üçün hüdudlarında toplama və çıxma vərdişlərinin möhkəmləndirilməsi, hesab əməllərindən (toplamadan, çıxmadan) və bərabərlik işarələrindən düzgün istifadə edilməsi vərdişlərinin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 1-in toplanması və çıxılması, saymaqla, miqdarla əlaqə. Sayarkən əvvəlki və sonrakı ədədlərin adlandırılması bacarığı.

Ehtiyatlar: Daşlar, kublar, birlilik və ikilik metal pullar, yaxud onların modelləri.

Bu dərsi keçmək üçün müəllim sinfə elə tapşırığını yerinə yetirməyi həvalə etməlidir ki, qoyulmuş sual üzrə 3 ehtimal olunan cavabdan düzgün cavabı seçmək mümkün olsun. Bu fəallığı qrup şəklində iş formasında da keçirmək olar, cavabları növbə ilə hər bir qrup nümayəndəsi seçə bilər. Həmin testlər sadələşdirilmiş formada tərtib olunmuşdur ki, bu yaşda şagirdlərin onları anlamaları üçün problemlər yaranmasın. Sualları bu cür qoya bilərik: gəlin sincablar tərəfindən təklif olunan məsləyə cavab verək. Ən az səhv buraxan qrup qalib hesab olunacaq. Tapşırığın yerinə yetirilməsinin sürətinə də əhəmiyyət verəcəkdir.

Şagirdlər dərslikdə verilmiş cavabları dəyişə bilərlər, tapşırığı üç vərəqə köçürüb hərəsini bir qrupa verirlər (ehtimal ki, üç qrupdan). Yarış şəklində tapşırığın yerinə yetirilməsi tədris prosesində şagirdləri fəal olmağa həvəsləndirir. Bu yaşda müəllimin tərifi və həvəsləndirməsi də əhəmiyyətlidir. Səhvlərə görə şagirdlərə qarşı töhmət elan etməkdən özünüzü çəkindirin.

Məktəb dərsliyi müəllimə tədris prosesində kömək edir. Yəni müəllim əlavə fəallıqlar axtara, tərtib edə və dərs prosesində onlardan istifadə edə bilər. Bəziləri yenə də şagird kitabında verilmiş əvvəlki dərs üzrə çalışmaları təkrar edə bilərlər.

Məsələn, müzakirə olunmuş məsələ ilə əlaqədar olan suallardan istifadə edə bilərik:

- 3 larını bir və iki ləriliklərlə neçə cür ala bilərik?
- Giorgi dəftərə ikiliklərdə ödədi. Dəftər neçəyədir?
- Anası Nikaya bir ədəd ikilik, bir ədəd də birlilik verdi.

Anası Nikaya neçə ləri verdi?

- Sandronun iki ədəd birlilik metal pulu, Andronun isə bir ədəd ikilik metal pulu var. Hansının pulu daha çoxdur?

Müəllim yeni fəallıqlar keçirmək üçün oxşar məsələlər düşünər və əlavə ehtiyatlardan (məsələn, metal pullar, daşlar, kublar) istifadə edə bilər.

5. Üçbucaqlı

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s 25

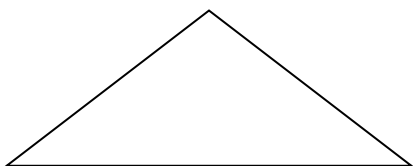
Mövzu: Figurlar, üçbucaqlı

Məqsəd: Figurlardan üçbucaqlı ilə tanışlıq, təpələr, tərəflərin göstərilməsi. Üçbucaqlı şəklində olan obyektlərlə tanışlıq (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Sadə fiqurlardakı eynilikləri və fərqlilikləri seçmə qabiliyyəti.

Ehtiyatlar: Kağızdan kəsilmiş modellərlə təqdim olunan fiqurlar.

Dərsə kağızdan kəsilmiş üçbucaqlıların göstərilməsi ilə başlayırıq. Həmçinin fərqli – düzbucaqlı, korbucaqlı, itibucaqlı üçbucaqlılar da verilmiş olmalıdır.



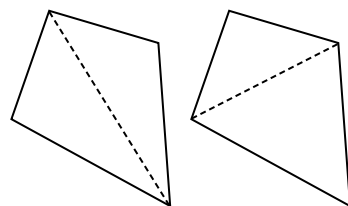
- «Bir – birlərindən fərqlənmələrinə baxmayaraq, bütün bu fiqurlar üçbucaqlıdır. Onların bir adı var – üçbucaqlı».

Müəllim barmağı ilə göstərir: «Bu tərəfidir, bu təpədir. üçbucaqlıda neçə tərəf var? Neçə təpəsi vardır?»

Müəllim sonra şagirdlərə üçbucaqlıdan fərqli fiqurlar göstərir, məsələn, kağızdan kəsilmiş dördbucaqlı fiqur verilir və şagirdlərə

həmin fiquru üçbucaqlıdan fərqləndirən əlamətləri (təpələrinin, tərəflərinin miqdarını) söyləməyi xahiş edir. Məşğələni həmin fiqurlardan üçbucaqlının alınmasının mümkünlikləri söhbəti ilə davam etdiririk. Bu proses daha yüksək səviyyəli düşüncə qabiliyyətlərinin (təhlil, sintez) inkişafına xidmət edir.

Ola bilsin dördbucaqlını elə kəsək ki, iki müxtəlif üçbucaqlı alınsın. İki və ya daha çox yerindən kəsərkən üçbucaqların alınma mümkünliklərinə keçə bilərik.



Ola bilər ki, şagirdlər iki müxtəlif rəngdə fiqurlarla verilmiş üçbucaqlılar vasitəsi ilə «çoxdur», «azdır», «o qədərdir» görüntülərini təkrar edə bilsinlər.



- Qırmızı rəngli üçbucaqlılar çoxdur, yoxsa göy rəngli?
- Necə edə bilərik ki, «mavilər» «qırmızılar» qədər olsun?
- Necə edə bilərik ki, «göylər» «qırmızılardan» çox olsun?

Şagirdlər göy və qırmızı üçbucaqlılarını bərabərləşdirmək üçün təklif edə bilərlər ki, iki göy üçbucaqlı əlavə edilsin (çəkilsin) və ya iki qırmızıdan can qurtarılsın (silinsin) və ya bir göy üçbucaqlı artırılınsın və ya bir qırmızı üçbucaqlı silinsin. Şagirdlər tərəfindən təklif olunan bütün hallar yalnız və yalnız müvafiq dəyişiklikləri həyata keçirilmiş ardıcılıqlar üzrə müzakirə olunaraq qiymətləndirilməlidir.

Dərsi müxtəlif fiqurların müqayisəsi ilə (məsələn, əvvəlcədən şəklini hazırlaya və ya lövhədə üçbucaqlı, dördbucaqlı, dairə, beşbucaqlı çəkmə bilərik) davam etdirə bilərik.

- Şəkildə neçə fiqur təsvir olunmuşdur?
- Onları müqayisə edin.

Şagirdlərə kömək edərək dəqiqləşdirə bilərik ki, dairənin tərəfləri və təpələri yoxdur.

D ə r s № 26

Mövzu: Fiqlar, üçbucaqlı.

Məqsəd: Müxtəlif əlamətlərinə görə (formasına, tərəflərinin, təpələrinin miqdarına) fiqların müqayisəsinin fiqlar üzrə tanımaq qabiliyyətlərinin inkişafı (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Uçbucaqlı ilə tanışlıq, onun təpələrinin, tərəflərinin göstərilməsi qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: Fiqların maketləri, şagird dərsliyi, şagird dəftəri.

Dərs əsasən dərslikdə verilmiş materialla və şagird dəftərindən istifadə etməklə davam etdirilir. Burada verilmiş nöqtə, parça, üçbucaqlı və üçbucaqlının elementləri ilə tanışlıq. Müvafiq suallar qoyun. Şagirdlərə müraciət edin ki, bir sətirdə verilmiş şəkillər üzrə nöqtələri, parçaları, üçbucaqlıları saysınlar. Bu və ya digər üçbucaqlının tərəflərini və təpələrini göstərsinlər.

Sonra şagirdlər şəkil üzrə üçbucaqlıları bir müqayisə ilə mürəkkəb fiqlarda və fiqlar arasında tanımalıdırlar. Daha yüksək düşüncə səviyyəsində olan məsələlər növbəti şəkildə verilmişdir. Şagirdlər hər şəkildə verilmiş üçbucaqların miqdarını (yenə də göstərməlidirlər) müəyyən edərək adlarını söyləməlidirlər. Burada şagirdlərin bir çox fikirləri meydana çıxa bilər. Hamıdan və şagirdlərin özlərindən səmimi şəkildə xahiş etmək lazımdır ki, onlar həmin düşüncələrinə qiymətlər versinlər. Birinci şəkildə iki üçbucaqlı var, ikincidə üç, üçüncüdə – 6.

Yolka ağacının rəsminə şagirdlər üçbucaqlıları (üç və beşi) tanıyır və üçbucaqlının tərəfləri olmayan parçaları təqdim etmirlər (uyğun olaraq bir və ikini). Həm də başqa dərslərdə olduğu kimi, yazı vərdişlərinin inkişafında diqqət yetirin. İş dəftəri bu dəfə rəsm üzrə çalışmaları təqdim edir.

Sınıf işi üçün siz özünüz tez-tez lövhədə fiqlar çəkin – bununla siz şagirdlərə fiqlar çəkməyin nümunəsini də və nail olmaq üçün rəngarəng iş də vermiş olursunuz.

6. 1, 2, 3, 4

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 27

Mövzu: 1-dən 4-dək olan ədədlər

Məqsəd: 4 ədədi ilə tanışlıq və istifadə olunması, 4 əşyanın əvəzləyicisi olan çoxluğun elementləri miqdarının qeyd etmək üçün ədəddən düzgün istifadə etmək qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Əşyaları saymaqdan, «sonrakı», «əvvəlki» ifadələrindən düzgün istifadə etmək vərdişləri.

Ehtiyatlar: Üçbucaqlının modelləri, kublar, çubuqlar.

Başlanğıc mərhələdə ətrafımızdakı əşyalardan miqdarı 4-ə bərabər olan əşyaların bölünməsindən, köməkçi vasitələrdən (məsələn, kəsilmiş üçbucaqlıların çublar, çubuqlar modellərindən) istifadə edirik. Şagirdlərdən xahiş edirik ki, «üçbucaqlılar» toplusundan üçbucaqlılar dördlüyü tərtib etsinlər, kəsilmiş üçbucaqlıları (bu üçbucaqlıları lövhədə çəksinlər) bir sıraya düzsünlər və üçüncü üçbucağı, sonrakı, dördüncü üçbucağı göstərməyi tapşırıq.

Siz özünüz masanın üzərində 7 ədəd kubu qayda ilə düzün, dördüncü kubu göstərərək sual verin: bu kub həmin sırada neçəncidir? Sağdan neçəncidir? 6 kubu bir sütunda (və ya lövhədə çəkək) düzək və sual verək: bu kub (dördüncünü göstəririk) aşağıdan neçəncidir? Eyni kub yuxarıdan neçəncidir? İş elə aparmaq lazımdır

ki, şagirdlər hər bir növbəti ədədin təqdimatını yaxşı düşünsünlər və bunu «sonrakı» anlayışı və ya bir əşyanın artırılması ilə əlaqələndirə bilsinlər. Ona görə də hazırlıq işləri nöqteyi-nəzərindən 2-nin və 3-ün alınması prosesinə qayıtmalı oluruq. Şagirdlər bunu dərslikdəki birinci şəkildən yaxşı görürlər. Belə hallarda əlavə vasitələrdən istifadə edə bilərik – masanın üzərinə 1 ədəd kub qoyaq, ayrıca kub yığımı da var və soruşuruq:

- Neçə edək ki, masanın üstündə 2 kub olsun? (daha bir kub artırırıq).
- Neçə kub oldu? (2) 2 kubu necə aldıq? (birinin üstünə birini də gəldik).
- Necə edək ki, kubların miqdarı 3, 4 olsun?

2 «üçbucaqlı» götürürük.

- Necə edək ki, «onların miqdarı» 3 olsun?

Bir üçbucaqlı artırırıq (2-yə 1 artırırıq).

- Sayarkən 3-dən sonra hansı ədədin adını söylərdiniz?
- Daha birini əlavə etmək üçün neçə «üçbucaqlı» götürməliyik?

Oxşar işi lövhədən istifadə etməklə və şagirdlərin fəal qoşulması ilə həyata keçirmək olar.

Şagirdlərə müraciət edirik: uşaqlar, sağ əlinizi yuxarı qaldırın və barmaqlarınızın dördünü qatlayın (əgər çətinlik çəkərlərsə, baş barmağı qatlamaq kifayət edər). Şagird kitabı və iş dəftərindən istifadə etməklə tədris materialının möhkəmləndirilməsini növbəti dərsdə də davam etdirmək olar.

D ə r s № 28

Mövzu 1-dən 4-dək olan ədədlər

Məqsəd: 4 ədədinin «tərkibi» haqqında təqdimatın inkişaf etdirilməsi. Birinci dörd natural ədədin düzgün yazılışı və oxunuşu qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Çoxluq elementlərinin miqdarlarının qeyd edilməsi üçün natural ədədlərdən istifadənin (miqdar 4-dən çox olmadıqda), «əvvəlki», «sonrakı» ifadələrindən istifadə qabiliyyəti.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri (məsələn, üçbucaqlıların), şagird dəftəri və dərslik.

Dərsi müxtəlif fiqurların modellərindən istifadə etməklə əvvəlki dərsdə verilmiş fəallıqların təkrarı ilə başlaya bilərik. Baxmayaraq ki, dərs əsasən dərslik və iş dəftərindən istifadə etməklə davam etdirilir. Birinci şəkil üzrə ədədlərin müqayisəsini keçirə bilərik; sonrakı şəkil üzrə 4-ün müxtəlif tərkiblərdə təqdimatı üzrə çalışmalar keçiririk – şagirdlər metal pulların müxtəlif kombinasiyaları ilə 4 lərinin tərtibi üzrə mühakimə yürüdürlər.

Ədədlərin müqayisəsini təqdim etmək üçün saymaqdan (2-dən sonra 3-ün adını çəkirik, 4-ü 3-dən sonra söyləyirik, 3 2-dən çoxdur, 4 3-dən çoxdur) və ya uyğun miqdarlı əşyaları «alt-alta» şəkildə yerləşdirmək təqdimatından istifadə edə bilərik.

1-in toplanması və çıxılmasını Peano nəzəriyyəsinin müəyyənləşdirdiyi kimi, «əvvəlki» və «sonrakı» ifadələri ilə əlaqələndiririk.

Dərsin bir hissəsini 4-ün yazılması vərdişləri üzərində aparılan işə həsr edirik. Mövzunu keçərkən yalnız 1-in toplanmasına («sonrakı») və 1-in çıxılmasına («əvvəlkinin») diqqət yetirmək lazımdır – buna iş dəftəri də kömək edir.

7. Toplayaq, çıxmaq

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 29

Məqsəd: 4 çərçivəsində ədədlərin toplanması və çıxılmasının yerinə yetirilməsi qabiliyyətlərinin inkişafı, təcrübi məsələlərin həllində ədədlər üzərində əməllərdən istifadə etmək və həmin əməllərin qarşılıqlı şəkildə nümayiş etdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 1-dən 4-dək olan ədədlərin tərtibi üzrə təqdimatlar, «əvvəlki», «sonrakı» ifadələr.

Ehtiyatlar: kublar, çubuqlar, fiqurlar (məsələn, eyni üçbucaqlılar) və metal pulların modelləri.

Dərsə sadə təcrübi məsələlərin həlli üçün ədədlər üzərində əməllərdən istifadə etməklə başlayırıq. Məsələn, deyək ki, 4 lari dəyərində olan kino bileti almışıq, bizim də ikilərlik və birlərlik metal pullarımız vardır. 4 larını tərtib etmək üçün hansı imkanlarımız var ($2 + 2, 1 + 1 + 1 + 1, 2 + 1 + 1$)?

Əgər 3 lari dəyərində olan bilet alsaq və yalnız ikilərlik metal pullarımız olsa, nə qədər metal pul xərcləmək lazım gələr? Xəzinədar hansı məbləği geri qaytarar?

$$2 + 2 = 4, 4 - 1 = 3$$

Bu fəallığa bütün şagirdləri eyni zamanda belə qoşmaq olar: hamıya nümayişkarənə şəkildə sağ əlinin dörd barmağını göstərməyi tapşırıq (başbarmağı qatlamağı və qalan barmaqları göstərməyi). Özünüz də belə edin. sonra əyani olaraq sol əlin köməkliliyi ilə hamı 4-ün tərkibini götərir: $1 + 3, 2 + 2, 3 + 1$. Bu təqdimatları birlikdə yenə də söyləyirik. Toplama-çıxmanın qarşılıqlıçevrilməsinin nümayişini iki üsulla göstərə bilərik. Üç əşyalı yığın götürürük, onun üzərinə dörd əşya artırırıq, sonra sayırıq. Sonra 4 əşyalı yığından bir əşya götürürük və sayırıq. 2 əşyalı yığın götürürük, daha 2 əşya artırırıq və sayırıq. 4 əşyalı yığından 2 əşya götürürük, sayırıq. Baxmayaraq ki, bəziləri didaktik öncüllüyə üstünlük verirlər, nəinki irəli və geri saymağı nəzərdə tutan sıra aspektinə, elementlər çoxluğunun yenidən sayılmasını tələb edən konsepsiyaya (çıxılmasını da).

Bu hər iki konsepsiya dərsləkdə verilmiş şəkillərə əsasən toplama və çıxmanın illüstrasiyalaşmasını nəzərdə tutur. Belə oln halda, göründüyü kimi, sıra aspektinin üstünlüyü aydın deyildir (saymadan da miqdarı müəyyən etmək ola bilər), lakin həmin üsulla toplama və çıxma üzrə çalışmalara elə burada da başlamaq olar, bu bir çox müəllimlər üçün yeni ola bilər, lakin Milli Tədris Planına görə (hansı ki, biz onunla tam razıyıq) həmin halda bu əməllərin qarşılıqlıçevrilməsini irəli və geri saymaq prosesinin müqayisəsi ilə daha yaxşı göstərə bilərik. Daha çox əyanilik üçün ədədi «pilləkan» təqdim olunmuşdur.

Üç üçbucaqlımız var, 1-ni artıraraq, 1-ni sayaraq deyirik: $3, 4, 3 + 1 = 4$. 4 üçbucaqlımız var, onlardan 1-ni çıxmaq lazımdır, gəlin geriye sayaq, bu dəfə 1 addım geri gedirik: $4, 3; 4 - 1 = 3$.

2 üçbucaqlımız var, onların üzərinə daha 2-ni artırmaq lazımdır, sayırıq, 2-dən sonra varımızdır: $3, 4; 2 + 2 = 4$. 4 üçbucaqlıdan 2-sini çıxmaq, bu dəfə 4-dən sonra geriye sayırıq ($3, 2; 4 - 2 = 2$).

D ə r s № 30

Mövzu: 4 çərçivəsində ədədlərin toplanması və çıxılması

Məqsəd: 4 çərçivəsində toplama və çıxma əməllərinin yerinə yetirilməsi üzrə biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Təcrübi məsələlərin həlli üçün ədədlər üzərində əməllərdən istifadə olunması.

Ehtiyatlar: Dərslək, şagird dəftəri.

Dərsi əsasən dərslikdə verilmiş şəkillərdən istifadə etməklə davam etdiririk.

Birinci iki şəkildə 1-in toplanması və çıxılması təsvir olunmuşdur.

Yenə də toplama və çıxma üçün saymaqdan istifadəyə diqqət yetiririk.

Çoxluq nöqtəyi-nəzərindən – 2 üçbucağımız var, 2 üçbucaqlı da artırırıq, alınmış üçbucaqlıları sayırıq: bir, iki, üç, dörd. 4 üçbucaqlı alırıq. daha böyük rəqəmlər üzrə birinci üsul daha əlverişli ola bilər. «Test» tapşırığını yenə də 3 çərçivəsində «testlər» oxşar şəkildə apara bilərik. Düzgün cavab verildiyi halda da bütün şagirdlərin fikirlərini dinləmədən məsələnin müzakirəsinin kəsilməsi məqsədəuyğun deyildir. Əlavə fəallıq üçün şagird dəftərindən ehtiyat kimi istifadə oluna bilər; ondan sonra ədədi bərabərliklər doldurularkən şagirdlərə hər bərabərliyə dair hər hansı məsələ fikirləşməyi tapşırıq. Şagirdlər başlanğıc mərhələdə aşağıdakı kimi davam edirlər: birinci bərabərliyə diqqət yetiririk – $3 + 1 = 4 - 3$ -lə 1-in cəmi dörd edər. Tutaq ki, masanın üstündə 3 qırmızı və 1 yaşıl alma vardır. Hansı sualı vermək olar ki, cavabı «4 alma» olsun?

8. Dördbucaqlı, dairə

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 31

Mövzu: Fiqurlar. Dördbucaqlı, dairə.

Məqsəd: Fiqurlar üzrə dördbucaqlı və dairə ilə tanışlıq qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi. Bölünən əşyalar üzrə həmin fiqurların tanınması vərdişlərinin işlənib hazırlanması (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Bəzi fiqurları – nöqtə, xətt parçası, üçbucaqlı – tanımaq bacarığı.

Dördbucaqlı və dairə ilə tanışlıq modellərdən istifadə etməklə başlayır. Kollektiv şəkildə diqqət yetirək – bu fiqurları niyə dördbucaqlı adlandırırıq, birlikdə diqqətlə tərəfləri, təpələri və bucaqları sayırıq. Bundan sonra dərslikdə verilmiş şəkillərdən istifadə edərək sual veririk: bu fiquru niyə dördbucaqlı adlandırırıq? Bu fiqur üçbucaqlı fiqurdan nə ilə fərqlənir? Dairə üzrə söhbəti şagirdlərin yaxşı tanıdıqları əşyaları saymaqla (şagirdlərlə birlikdə) apara bilərik; məsələn, velosipedin təkəri nə şəkildədir, üçbucaqlıdan və dördbucaqlıdan nə ilə fərqlənir? Nə düşünürsünüz, niyə maşının təkərləri üçbucaqlı və ya dördbucaqlı şəkildə deyildir? Bu hərəkətə mane olmazdı ki?

Əlavə çalışmalar olaraq saymaq üçün çubuqlardan istifadə etməklə üçbucaqlı və dördbucaqlının qurulması məsələləri faydalı olar. Bununla belə, istərdik ki, müxtəlif uzunluqlu çubuqlardan istifadə olunsun, şagirdlər kvadrat, düzbucaqlı və başqa şəkillərdə dördbucaqlılar «hazırlasınlar». Ədədlərin düzgün yazılışı üzrə işi yenə də davam etdiririk.

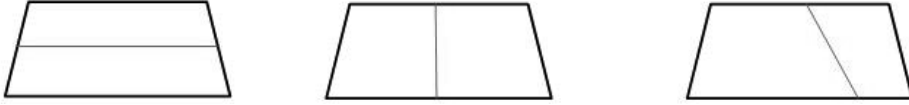
Dərslikdə düşünmək üçün verilmiş məsələləri əlavə materiallardan istifadə etməklə yerinə yetirə bilərik.

Dərslikdə «Düşünün» rubrikası altında verilmiş standartla uyğun gəlməyən məsələlərin fərqli həllinə başlayırıq.

Birinci şəkil üzrə kəsmə prosesi müxtəlif üsullarla təqdim edilmişdi.

Sual verdikdən sonra həllin hər hansı bir variantını almaqla kifayətlənmək olmaz; ola bilsin şagirdlər kəsməyin və fiqurların alınmasının müxtəlif variantlarını axtarırlar.

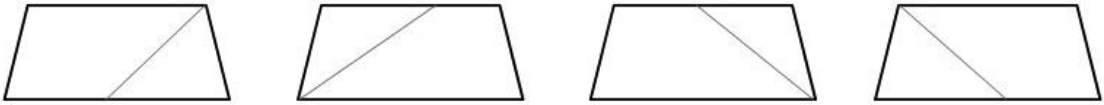
Məsələn,



İki üçbucaqlını iki cür almaq



Üçbucaqlı və dördbucaqlının alınmasının müxtəlif variantlarını müzakirə edirik; məsələn,



Söylənən məsələnin mətnini bu cür də tərtib edə bilərik: «Xətt parçasını neçə keçirək ki, ... ala bilək». Bu məsələlərlə şagirdlər xətt parçaları haqqında təqdimatlarını dərinləşdirirlər. Həmçinin lövhədə işləməyi, xətt parçalarını düzgün keçirməyi bacarır, uğursuzluq baş verən halda yeni variantın müzakirəsinə cəhd göstərirlər.

Yol işarələri və onların əhəmiyyəti haqqında da danışmaq istərdik. Kitabda dairə formasında verilmiş yol nişanı yoxdur (məsələn, giriş qadağandır, keçmək qadağandır).

Yenə də quqlin axtarış sistemi vasitəsi ilə işarələr axtara bilərik; göstərici və qadağanedicilə işarələr, qaydaya görə, dairə, xəbərdarlıqedicilə işarələr üçbucaqlı, məlumatvericilə işarələr dördbucaqlı şəkildə verilmişdir. Məsələn, verilən işarə hərəkətin istiqamətini göstərir.



D ə r s № 32

Mövzu: Fiqurlar haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi.

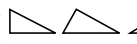
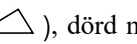
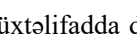
Məqsəd: Fiqurlar haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Bəzi fiqurların – nöqtə, xətt parçası, üçbucaqlı – tanışlıq qabiliyyəti.

Ehtiyatlar: Kartondan hazırlanmış üçbucaqlının, müxtəlif dairələrin və dördbucaqlıların modelləri.

Dərsi tam şəkildə oyunlarla keçirik. Dərs prosesi qrup şəkildə davam etdirilir.

❶ Hansı fiqur artıq yoxdur?

Sinfi qruplara bölürük. Hər qrupun kartondan hazırlanmış üç müxtəlifadda üçbucaqlısı () , dörd müxtəlifadda dördbucaqlısı () , üç beşbucaqlısı () və bir neçə dairəsi olmalıdır. Bu materialları müəllim özü qruplar arasında bərabər bölüşdürə bilər.

Qruplardan birinin şagirdləri bütün fiqurları lövhənin üzərinə yığırlar, sonra 1 və ya bir neçə fiquru oradan götürürlər. İkinci qrup lövhənin üzərində hansı fiqurun olmadığını bilməlidir. Qiymətləndirmə üçün suallar və onların cavabları da olmalıdır. Beşbucaqlının adını soruşmaq olmaz – göstərmək əsasdır.

2 Fiqurları düzün

Bu oyun üzrə şagirdlərə bir neçə tapşırıq verə bilərik. Məsələn, fiqurları təpələrinin/tərəflərinin azalma və ya artma sırasına görə düzün; müəyyən qanunauyğunluqlarla tərtib olunmuş ardıcılıqların parçalarını doldurun və s.

3 Fiqurları qruplaşdırın

Şagirdləri cüt-cüt əyləşdirin; hər cütlüyə çoxbucaqlı və dairə modelləri verin; hər bir cütlük bu fiqurlar arasından müəllim tərəfindən söylənilən əlamətləri olan fiqurları seçirlər. Məsələn, təpələr və tərəflər var; Üçdən artıq təpə var və i. a. Ayrılmış fiqurların sayı dördü aşmadığı halda cavabı ucadan səsləndirmək olar. Məsələn, «Dörd fiqurun 3-dən çox tərəfi var».

9. 1, 2, 3, 4, 5

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 33

Mövzu: 1-dən 5-dək olan natural ədədlər

Məqsəd: 5 cərgivəsində sıra və miqdar ədədlərinin adlarından istifadə edilməsi, 5 cərgivəsində eynicinsli, kiçikölçülü əşyalar yığımında əşyaların miqdarının adlarının söylənməsi bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: Əşyaları saymaq qabiliyyəti. 4 cərgivəsində əşyalar yığımı üzrə miqdarın adlandırılması.

Ehtiyatlar: Daşlar, kublar, karandaşlar

Dərsi 5 cərgivəsində əşyalar yığımı üzrə əşyaların miqdarının adlandırılmasına dair fəallıqlarla keçirməyə başlayırıq. Eynicinsli əşyalardan – eyni cür kublardan, daşlardan, karandaşlardan istifadə edirik. Masa üzərində üç eynicinsli əşyalar yığımı yerləşdiririk.

- Kim saymadan cəld deyə bilər, masanın üstündə neçə daş (kub, karandaş) var?

- Cavabın doğru olub olmamasını necə yoxlayarıq? Sayırıq – bir, iki, üç. Sonda hansı ədədin adı çəkildi?

- Üç, beləliklə, masanın üstündə üç əşya vardır.

Bu fəallığı 4 əşya olduğu halda da təkrar edirik. Sonra 5 əşya olduğu hala keçirik.

- Sayarkən sonda beş ədədinin adı çəkildi. Bu yığında beş əşya var, beş ədədi həmin yığın üzrə əşyaların miqdarını göstərir. Bu ədəd bu cür yazılır ... şagirdlərə üzərində 5 yazılmış plakat göstəririk; lövhədə 5 ədədi yazırıq, yazı prosesində şagirdlərin diqqətini bu ədədin yazı prosesinin hansı ardıcılıqla davam etməsinə yönəldirik.

5 əşyadan ibarət çoxluqlar üzrə göstərişlə miqdarın ədədlə verilməsi haqqında söhbət açırıq. 4-dən sonrakı ədədin 5 olduğuna, sayarkən 4-dən sonra beşin adını söylədiyimizə diqqət yetiririk. Şagirdlər sıra və miqdar ədədlərinin adlarından düzgün istifadə olunması məqsədi ilə suallar verirlər.

«Hər əldə neçə barmaq var?»

Masanın üstünə 5 kub qoyaraq sual veririk – masanın üstündə neçə kub var?

Masanın üstünə 4 kub qoyaraq soruşuruq – masanın üstündə neçə kub var? Neçə kub artırmaq lazımdır ki, beş kub olsun?

Masanın üstünə bir sıra boyunca kağızdan kəsilmiş rəngarəng fiqurlar qoyuruq: qırmızı dairə, yaşıl üçbucaqlı, qırmızı dördbucaqlı, yaşıl dördbucaqlı.

- Dördüncü fiqur nədir?
- Beşinci fiqur nədir?

Dərsi şagird dəftərində 5-in müvafiq əlamətini (ədədi) təsvir etməklə bitiririk.

Şagirdlərə müvafiq xanalarda (məsələn, 3 xanada) 5 ədədini yazmağı tapşırıq. Həvəsləndirmək məqsədi ilə şagirdlərə evdə ədədlərin yazılışı ilə əlaqədar olaraq sətirləri axıradək doldurmaq tapşırığı veririk.

D ə r s № 34

Mövzu: 1-dən 5-dək olan natural ədədlər

Məqsəd: 5 çərçivəsində biliklərin təkrarı və möhkəmləndirilməsi. Ədədlərdən istifadə qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 1-dən 5-dək olan ədədlərin adlandırılması və yazılışı.

Ehtiyatlar: Dərslük, iş dəftəri, üzərində 1, 2, 3, 4, 5 yazılmış açıqcalar, metal pullar (1 larilik, 2 larilik).

5 çərçivəsində əvvəlki dərs üzrə alınmış biliklərin möhkəmləndirilməsi və inkişaf etdirilməsi dərsləkdən və əlavə fəallıqlardan istifadə yolu ilə davam etdirilir. Dərsləkdə verilmiş material da 5-ə bərabər miqdarda olan əşyalar çoxluğu, biri-birinizdən almaqla 1-dən 5-dək əşyaların təqdimatı, 5-in 4-dən alınması (sonrakına biri əlavə etməklə), 5-dən 4-ün alınması (əvvəlki ədədin adını söyləmək) ilə əlaqədardır.

Gürcü metal pulları ilə 5 larini tərtib etmək 5-in tərkibini başa düşməkdə yaxşı kömək edir, bu əməllərin aparılmasının propedevtikasıdır.

Yenə də irəli və geri saymaq üzrə çalışmaları davam etdiririk, beşin təsvirinin yazı vərdislərinin işlənilməsi hazırlanması şagird dəftərində davam etdirilir. Bu işi şagirdlər evdə də davam etdirirlər.

Hazırlıq-motivasiya, əsas fəallıq (yeninin izahı), yoxlama işləri hər bir dərslərin tərkib hissəsidir. Əsas fəallıq yeni dərslərin izahı üçün olmaya bilər, çünki bəzi dərslərdən öyrənilmiş materialın təkrarı və möhkəmləndirilməsi üçün istifadə edirik. Ona görə də əlavə çalışmalar adı ilə aşağıdakı çalışmaların yerinə yetirilməsini təklif edirik: Müəllim şagirdlərə 4 dairə göstərir. Şagirdlər üzərində 1, 2, 3, 4, 5 ədədləri yazılmış açıqcaları öz aralarında bölüşdürürlər. Şagirdlər dairələr miqdarının açıqcasını qaldırmalıdırlar (üzərində 4 yazılmış açıqcanı).

Sonra müəllim ikinci əli ilə 5 dairə təsvir olunmuş şəkli göstərir, şagirdlər müvafiq açıqcanı yuxarı qaldırırlar. Müəllim gürcü metal pulları haqqında söhbətə başlayır. Onlar 1 və 2 larilik metal pullar olduğunu bilirlər, ya yox? Sonra həmin metal pullarla 5 larinin tərtibi üzərində çalışırlar. Müəllim soruşur: – 4 larilik kitabı almaq üçün hansı metal pulları ödəmək lazım gəlir? Bəs 5 larilik kitabı almaq üçün?

Cavabı yazmaq üçün şagirdləri lövhəyə də dəvət edin, şifahi nümayiş etdirmək üçün isə barmaqlardan da istifadə edə bilərlər. Axırıncı məsələdə şagirdlərə axırıncı stulda çəşinci şagirdin oturmadığı bəlli olar. Sual tamamilə səhihdir və şagirdlərə oxşar məqamlarda bu addımı atmaq lazım gəlir. Cavab budur: beşinci oturmur, ya da beşinci oturacaqda heç kim oturmur.

10. Beşbucaqlı

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 35

Mövzu: Fiqurlar, beşbucaqlı

Məqsəd: Çöxbucaqlıların təqdim edilməsinin dərinləşdirilməsi; beşbucaqlının təsviri və onunla tanışlıq (o cümlədədn bölünən əşyalar üzrə beşbucaqşəkilli əşyalarla tanışlıq); beşbucaqlının əlamətdar xüsusiyyətlərinə dair vərdişlər bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.7.)

Ön şərtlər: Fiqurların – üçbucaqlı, dördbucaqlı və dairənin səciyyəvi xüsusiyyətlərinə dair biliklər, onlarla tanışlıq təcrübəsi.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri, dərslik, iş dəftəri.

Mövzunun müzakirəsinə öyrənilmiş fiqurların izahı ilə başlayırıq. Şagirdlərə üçbucaqlı, dördbucaqlı və dairə verərək onların arasında üçbucaqlını, dördbucaqlını və dairəni tanımağı, bu fiqurları tərəflərinə, bucaqlarına və tərəflərinin miqdarına görə səciyyələndirməyi tapşırıq. Sonra dördbucaqlı ilə tanışlığa və onun çəkilməsi üzərində işə keçirik. Sonra şagirdlərə bu fiqurlarla birlikdə beşbucaqlı və altıbucaqlının modellərini veririk. Şagirdlərdən xahiş edirik ki, bu fiqurları necə adlandıraraq (beş bucaq, beşbucaqlı, altı bucaq, altıbucaqlı). Hər bir fiqurunun təkcə bucaqlarının deyil, həmçinin tərəflərinin, tərəflərinin miqdarını da müəyyən etməliyik.

Növbəti mərhələ dərslikdən istifadə etməklə əlaqədardır. Müəllim orada verilmiş sualları dəyişə bilər; məsələn, soruşa bilərik: verilmiş beşbucaqlılar hansı sıradadır? Dərsi iş dəftərinin hər bir sətrində isti-isti iki beşbucaqlının tərəflərini və əlavə olaraq hər sətirdə bir beşbucaqlı çəkməklə bitiririk. Və şagirdlərə yuxarıdakı sətdə verilmiş əlavə beşbucaqlının hər hansı bir tərəfini qırmızı karandaşla, qalan 4 tərəfi isə göy karandaşla çəkməyi tapşırıq; aşağıdakı sətirdə isə qırmızı və göy karandaşlarla hərəsinin bir tərəfini, yaşıl karandaşla isə qalan üç tərəfini çəkməyi tapşırıq.

Beşbucaqlıların müxtəlif formalarda olmasına diqqət yetirmək lazımdır, lakin onların hamısı eyni sözlə adlanır – beşbucaqlı; Niyə? Bu suala şagirdlərin özləri cavab verməlidirlər (məsələn, onlardan hər birinin beş bucağı var).

D ə r s № 36

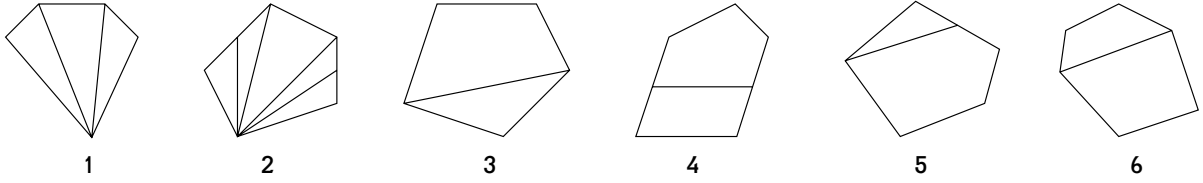
Mövzu: Fiqurlar, beşbucaqlı

Məqsəd: Fiqurların (üçbucaqlı, dairə, dördbucaqlı, beşbucaqlı) səciyyəvi (fərqləndirici) əlamətlərini qeyd etmək bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Beşbucaqlını, üçbucaqlını, dördbucaqlını və dairəni tanımaq qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Beşbucaqlıdan müxtəlif fiqurların alınması məsələlərini müqayisədə mürəkkəb tapşırıq hesab etmək olar. Həmin məsələləri birlikdə müzakirə etmək daha məqsədəuyğundur, onu beşbucaqlı modelini kəsməklə üçbucaqlılar və beşbucaqlılar alınması və ya beşbucaqlı üzərindən xətt keçirərək bölməklə əlaqələndirə bilərik. Bu məsələləri bu cür izah edə bilərik:



Ondan sonra şagirdlər məsələnin fikirləşdikləri həlli üsulunu müəyyən etdikdə xətt keçirmək prosesini hər biri öz iş dəftərlərində yerinə yetirmə klerini istəyirik. Dərsi seçilmiş «testlərin» yerinə yetirilməsinin düzgün cavabları ilə yekunlaşdırırıq. Bəzi tapşırıqları şagird dərslində verilmiş düzgün olanları göstərməklə yerinə yetirmək olar, lakin, gördüyü kimi, cavab söyləndikdən sonra şagirdlərin həmin cavabı alma yolunu izah etmələri yaxşıdır. İş dəftərində ümumi müzakirə yolu ilə həll oluna bilən açıqsonluqlu digər məsələlər də verilmişdir.

11. $>$, $<$, $=$ riyazi işarələrindən istifadə edək

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 37

Mövzu: $>$, $<$, $=$ riyazi işarələri

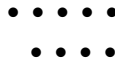
Məqsəd: Riyazi işarələrdən istifadə olunması və yığınlar üzrə miqdarlarının müqayisə qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi; müvafiq terminlərdən və qeydlərdən istifadə olunmasının gücləndirilməsi (Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 5 çərçivəsində ədədlər üzrə əməllərin yerinə yetirilməsi, əşyalar yığımında cütlüklərin müqayisəsi vərdisi.

Ehtiyatlar: Eynicinsli əşyalar (kublar, daşlar, qələmlər, fiqurların maketləri).

Dərsə eynicinsli əşyalardan təşkil olunmuş yığınların müqayisəsi (cütlüklərdən istifadə etməklə) və müvafiq terminlərdən – «çoxdur», «azdır», «bərabərdir» – istifadə etməklə başlayırıq. Bu fəallıqların keçirilməsi metodikası artıq varımızdır. Hazırda müvafiq riyazi işarələrdən ($>$, $<$, $=$) düzgün istifadə olunmasının mənimsənilməsi davam etdirilir.

Yığınlar üzrə miqdarların müqayisəsini sadələşdirmək məqsədi ilə cütlüklərlə müqayisənin asan başa gəldiyi iki sırada yerləşmiş topları müzakirə edirik.



Şəkilə verilmiş iki sıradakı miqdarların müqayisəsindən suallara keçirik:

- Hansı sırada çox top var?
- Üst sırada toplar çoxdur, yoxsa alt sırada?
- Üst sıradakı topların sayını deyin.
- Beş.
- Bu ədəd neçə yazılır?
- 5.
- Alt sıradakı topların sayını söyləyin.
- Dörd.
- Bu ədəd necə yazılır?
- 4.

Nəticələrə biz yekun vuraraq müvafiq qeydlər edirik.

Beləliklə, $5 > 4$. « $>$ » çoxluq işarəsidir, 5-in 4-dən çox olduğunu göstərir.

- İndi cavab veririk: Az toplar hansı sıradadır?

- İkincidə.

- İkinci sıradakı topların sayını xatırladaq.

- Dörd.

Yekunlaşdıraq: $4 < 5$. Oxuyuruq, 4 kiçikdir 5-dən, « $<$ » azlıq işarəsidir, solda yazılan ədədin sağda yazılan ədəddən kiçik olduğunu göstərir.

Bundan sonra böyük ədədin adı sayarkən kiçik ədəddən sonra gəlir: 3-ün adı 1-dən sonra, 2-dən sonra (3 2-nin sonrakı ədədidir) gəlir; 4 1-dən sonra, 2-dən sonra, 3-dən sonra (4 3-ün sonrakı ədədidir) gəlir. Şagirdlər 1-dən 5-dək sayaraq və başqa ədədlərdən kiçik olan və əksinə, ikinci ədəddən böyük olan ədədləri göstərirlər.

Dərsin sonunda aşağıdakı qrup şəklində fəallığı keçirə bilirik.

Masanın üstünə üzərinə 1-dən 5-dək (hər açıqçada bir ədəd) ədədlər yazılmış açıqcalar və daha 3 ağ açıqca qoyuruq: onlarda birinə böyüklük, ikincisinə kiçiklik və üçüncüsünə isə bərabərlik işarələri yazılmışdır. Qruplardan birinin şagirdləri üzərinə iki ədəd yazılmış iki qırmızı açıqca, ikinci qrupun üzvləri isə doğru nisbəti təqdim etmək üçün ağ açıqcaları götürürlər. Diqqətli olmaq lazımdır ki, iki bərabər olmayan nisbəti « $<$ » işarəsi ilə, həm də « $>$ » işarəsi ilə də yazmaq olar. Təsvir olunan tapşırığı şagirdlər dəyişirilərkən yerinə yetirirlər. Bu işin daha çox əyləncəli olması üçün fəallığın keçidinin yarış xarakteri də olmalıdır; cavabların doğruluğu qiymətləndirildiyi kimi, həmçinin onun əldə olunmasına xərclənən vaxtı da nəzərə almaq lazımdır.

D ə r s № 38

Mövzu: « $>$ », « $<$ », « $=$ » riyazi işarələri

Məqsəd: Riyazi işarələrin düzgün yazılışına və istifadə olunmasına dair vərdislərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.4.)

Ön vərdislər: Riyazi işarələrin yazılışı və oxunuşuna dair baza bilikləri.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Biliklərin möhkəmləndirilməsi prosesi dərslikdə verilmiş materialdan istifadə etməklə davam etdirilir. Şagirdlər dərslikdə qoyulmuş suallar üzrə düzgün cavabları seçirlər. «bərabərlik», «bərabərsizlik» terminlərindən düzgün istifadə etmək xüsusilə əhəmiyyətlidir. Göstər, «bərabərsizlik» hansıdır.

Bərabərsizliyin məlum olmayan üzvünü seçmək müqayisədə yüksək düşünmək qabiliyyətlərindən istifadə etməyi tələb edir (analiz, sintez).

Öyrənmək üsulu ilə, məsələn, 4-dən az olan ədədi seçirik. Həmin ədədlərdən hər biri \square in əvəzinə yazıla bilər: $1 < 4$, $2 < 4$, $3 < 4$. başqa tapşırıqlar da oxşardır. Növbəti tapşırıq o nöqteyi-nəzərdən maraqlıdır ki, şagirdlər nisbətin düzgün yazılmadığını öyrənirlər və biz onlara müqayisə işarələrindən düzgün istifadə olunub olunmamasını göstərməliyik.

Məsələn, $5 = 2 + 2$ bərabərliyi doğru deyildir.

Burada istifadə olunan fəallığı daha çox artıraraq şagirdlərdə xahiş edirik ki, ya ədədlərdən birini elə dəyişin ki, düzgün bərabərlik alınsın, ya da bərabərlik işarəsini bərabərsizlik işarəsi ilə əvəz edin. Bu tapşırığın hər variantını müzakirə etmək vacibdir. Dərsi iş dəftərində bir neçə işarənin və bərabərsizliklərin yazılışı və hərəsindən bir ədəd artırılması ilə tamamlayırıq. Şagirdlərə müvafiq ədədləri və ya işarələri uyğun gələn yerdə yazmağı tapşırıq bilirik.

Oxşar fəallıqlar dərsliyə əsasən məktəbdə yerinə yetirilmişdir (yuxarıda bu haqda artıq deyilib).

12. Çoxbucaqlılar

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 39

Mövzu: Fiqurlar, çoxbucaqlılar

Məqsəd: Fiqurlarla tanışlıq, onların xarakterizəsi və elementar təqdim etmək bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi, fiqurların təsnifatı və çoxbucaqlıları hər hansı bir əlamətinə görə müqayisə etmək vərdislərinin işlənib hazırlanması (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Bəzi fiqurlarla tanışlıq (dördbucaqlı, üçbucaqlı, dairə) və onları səciyyələndirmək qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: Fiqurların maketləri. Öyrəndiyimiz fiqurlar haqqında biliklərimizi cəmləşdirək. Çoxbucaqlılar sinfini və onların adlarını, xassələrini bir-biri ilə əlaqələndirək.

Fiqurlara dair söhbətə əlavə materialların təqdimatı ilə başlayırıq. Müxtəlif çoxbucaqlıları təqdim edərək şagirdlərdən onların ümumi və fərqli əlamətləri haqqında mühakimə yürütmələrini xahiş edirik. Suallar üzrə cavabları şagirdlərin özləri verməyi bacarırlar:

- 7 bucaqlının neçə bucağı vardır?

- 6 bucaqlının neçə bucağı vardır?

- Dairə çoxbucaqlıdır, yoxsa yox?

Qrup şəklində iş – oyun keçirmək olar: «Mən fiqurları tanıyıram».

Bu fəallığın qruplar arasında yarış forması vardır. Oyunun məğzi ondan ibarətdir ki, müəllim tərəfindən adları çəkilən işarələrə əsasən şagirdlər fiqurlar arasında onlara verilmiş müvafiq fiquru taparaq yuxarı qaldıraraq təqdim etməlidirlər.

Həmin fiquru birinci dəfə səhv etmədən göstərən və adını söyləyən qrup üzvləri xal qazanırlar. Əgər adı çəkilən fiqur mövcud deyilsə, onda üzvləri heç bir fiqur təqdim etməyən qrup üzvləri xal qazanırlar.

Müəllim komandalara 4-6 tapşırıq verir. fiquru göstəririk və bu fiqur onlarda varsa, adını söyləyirlər:

1) Üç bucaq, üç tərəf, üç təpə;

2) 4 tərəf, 4 bucaq, 4 təpə;

3) 5 tərəf, 5 bucaq, 5 təpə;

4) 6 tərəf, 6 bucaq, 6 təpə;

5) 3 tərəf, 3 bucaq, 1 təpə.

Ehtimal ki, son iki suala düzgün olmayan cavab alacağıq, çünki fiqurlara birinci iki işarəsinə görə ad verilir. Bu cür tapşırıqlar göstərir ki, şagirdlər tapşırığın tam mətninə diqqətlə qulaq asırlar və cavabları da düşüncəli təqdim edirlər.

D ə r s № 40

Mövzu: Fiqurlar, çoxbucaqlılar

Məqsəd: Fiqurlar haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi, bölünən əşyalar üzrə fiqların modelləri ilə tanışlıq və onlara ad verilməsi bacarıqlarının işlənib hazırlanması (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Çoxbucaqlıların xarakteristikası, təpələrin, tərəfləri, bucaqların göstərilməsi.

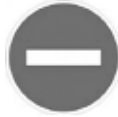
Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri, yol işarələrinin maketləri.

Dərsə şagird kitabında verilmiş fiqurların adlarının deyilməsi və xarakteristikası ilə başlayırıq (dərslərdə verilən suallara cavab veririk). Sonrakı iki tapşırığın bəzi tədris və ya əyləncəli ədəbiyyatlarda rast gəldiyimiz tapşırıqlardan olduqca səhih olduğuna diqqət yetirməliyik. Belə olan halda tez-tez bu frazadan istifadə edirlər: «Hansı fiqur çoxdur? Niyə hamısından çoxdur? Biz bilirik: sayarkən hansı fiqurun digərlərindən (hansı fiquru düşünürsən) fərqlidir? Nəyə görə? Sonra şagirdlərə tapşırıqlar üzrə düşünməyi tapşırıq – şəklini çəkmək, fikirindən yayınmamaq, saymaq. Saymağın əlverişli qaydasını seçmək, göstərmək (üçbucaqlıların, dördbucaqlıların miqdarlarını). Bu tapşırıq diqqətliliyi və düşüncəliliyi inkişaf etdirir.

Yol nişanlarına dair fiqurlarla tanışlıq həmin fiqurlar barəsində müəllimin söhbətləri ilə izlənilməlidir. Məlumat üçün Quqlun (Google) axtarış sistemindən istifadə etmək olar. Məsələn, birinci işarə (üçbucaqlı daxilində üçrəngli dairə)



ışığıqlarla qayda üzrə hərəkəti göstərir; ikinci işarə ilə



qırmızı dairə daxilindəki ağ düzbucaqlı nəqliyyatın girişinin qadağan olduğunu göstərir; üçüncü işarə şagirdlərdən daha çox diqqətli olmağı tələb edir, bunu «zebr» də adlandırırlar –



piyadalar üçün küçənin nəzərdə tutulmuş yerinə keçməyi göstərir. Növbəti işarə dayanmaq yerini göstərir



- maşınları saxlamaq üçün xüsusi ayrılmış yer (bu məlumat üçün göstərici işarədir).

13. Toplayaq, çıxmaq

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 41

Mövzu: 5 çərçivəsində ədədlərin toplanması və çıxılması

Məqsəd: Natural ədədlərinin müxtəlif aspektlərindən istifadə etməklə toplama və çıxmaya dair qabiliyyətlərin inkişaf edilməsi; həmin əməllərin qarşılıqlı çevrilməsinin nümayiş etdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.», Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 4 çərçivəsində ədədlərin toplanması və çıxılması vərdişləri, həmin əməllərin qarşılıqlı çevrilmələrini təqdim edilməsi.

Ehtiyatlar: Daşlar, kublar, fiqurların modelləri.

Dərsi 4 çərçivəsində toplama və çıxmanın nümayiş etdirilməsi ilə başlayırıq, 5 çərçivəsində əməlləri yerinə yetirmək üçün hazırlığı davam etdiririk. Yeni materiala keçid tədris ehtiyatlarından istifadə etməklə davam etdirilir. Əməllərin və onların qarşılıqlıçevrilmələrinin nümayişi natural ədədlər anlayışının hər iki aspektini nəzərə almaqla davam etdirilir:

1) Əşyalar yığınınə yeni əşya artırırıq (əşyalar), alınmış çoxluqdakı əşyaları sayaraq nəticə çıxarıırıq;

Məsələn, 3 daşa 2 daş əlavə edirik, yeni yığında əşyaların miqdarını sayırıq – bir, iki, üç, dörd, beş – nəticəyə gəlirik – $3 + 2 = 5$.

2) Əşyalar yığınınə hər əşyadan sonra əşyalar artırırıq, saymağa mövcud yığındakı əşyalar miqdarını ifadə edən ədəddən başlayırıq, məsələn, 3 əşyamız var, onlara iki əşya artırırıq, tək-tək sayırıq – dörd, beş; nəticədə alırıq – $3 + 2 = 5$. Birinci halda natural ədədlər çoxluğu konsepsiyası ikinci halda isə Peananın aksiomatik üsulu ilə işimiz var.

Burada həmin ədədlərin toplanması əməllərinin illüstrasiyalaşdırılmasının tədris ehtiyatlarından istifadə etməklə baş verməsini istərdik, ikinci konsepsiyanın keçirilməsi üçün geriyə saymaq var – 5 əşyadan 2-sini götürürük, geri 4 sayırıq (bir əşyanı götürdükdən sonra), üç (ikinci əşyanı götürdükdən sonra); nəticəyə gəlirik – $5 - 2 = 3$. Toplama və çıxma əməllərini (eyni ədədlər üzərində) keçirmək üçün həmin ədədlərin qarşılıqlı dönmələrinin nümayişi yaxşı üsuldur. Beləliklə, bu iki əməlin müxtəlif kontekstlər üzrə yazılışı – «toplayaq», «artdı», «çoxaldı», «azaldı», «kiçildi»; çıxmaq üçün «ayırmaqdan» da istifadə etmək olar – 5 əşyadan 2-sini ayırdıq, 3 əşya qaldı., $5 - 2 = 3$. Bu dərsdə iş dəftərində verilmiş fəallıqlardan istifadə edə bilirik və boş xanaları əməllərin nəticələri ilə doldururuq. Toplamanın saymaq üsulu ilə tamamlama prosesi ilə bağlı sinifdə bir neçə məsələni müzakirə edə bilirik.

D ə r s № 42

Mövzu: 5 çərçivəsində ədədlərin toplanması və çıxılması.

Məqsəd: 5 çərçivəsində natural ədədlərin müxtəlif aspektlərdən istifadə etməklə toplanması və çıxılmasının yerinə yetirilməsi bacarıqlarının və sadə məsələlərin həlli üçün həmin bacarıqlardan istifadə vərdişlərinin işlənilib hazırlanması (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 5 çərçivəsində toplama və çıxma əməllərinin yerinə yetirilməsi təcrübəsi.

Ehtiyatlar: Birlilik, ikilik metal pulların və beşliriliyin modelləri, dərslik, iş dəftəri.

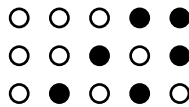
Dərslikdə verilmiş şəkillərə əsasən 5 çərçivəsində toplama və çıxmanın nümayişi davam etdirilir. Şagirdlərin özləri verilmiş şəkilləri yazmağı və ədədlər üzərində əməllərlə əjaqələndirməyi bacarmalıdırlar. Burada əməllərin qarşılıqlıçevrilməsi aspektləri yaxşı görünür – 4 əşyadan ibarət olan çoxluğa bu cür daha bir əşya artıtmaq üçün 5 əşyadan təşkil olunmuş çoxluqdan bir əşyanı ayırmaq lazımdır; birinci 1-in toplanmasının, ikinci isə 1-in çıxılmasının nümayiş etdirilməsi olacaqdır; istərdik ki, tədris prosesinə daha çox şagird qoşulsun, çünki Şagirdlər bu yaşda fikri ifadə etməyə, şəkil üzrə yazıya ehtiyac duyurlar; riyaziyyat dərslərində şagirdlərin danışıq qabiliyyətlərinin inkişafına, şagirdlərin əvvəlcə şəkilləri sözlərlə ifadə etmələrinə, sonra isə müvafiq riyazi bərabərlikləri və ya bərabərsizlikləri yazmaq qabiliyyətlərinin formalaşmasına da qayğı göstərməlidir.

Əlavə tədris vasitələrindən – metal pullardan, əskinaslardan da istifadə etmək olar.

Şagirdlərə belə bir məsələ də verə bilirik: 5 larını birlilik və ikiliklərlə neçə cür almaq olar? Burada da şagirdlər məsələnin həllinə fəal surətdə qoşulmalarıdır. Qapalıluqlu tapşırıqlar yenə də qrup işi şəklində keçirilməlidir. Belə olan halda şagirdlərin verdikləri cavablardan birlikdə müzakirə olunanı seçirik

və düzgün cavabı qeyd edirik. Bu tip (testlər) məsələlərin həlli prosesi tapmaq, tez qərar vermək və arxayınlıq qabiliyyətlərini inkişaf etdirir, baxmayaraq ki, bir çox didaktiklər bu cür məsələlərin verilməsini mənfi qiymətləndirirlər. Artıq bu mərhələdə şagirdlərə şəxsi düşüncələrinin və müvafiq riyazi modellərdən istifadə etmək qabiliyyətlərini inkişaf etdirən məsələlər təklif edirik. Yazı vərdişlərinin işlənilib hazırlanması üçün məxsusi tapşırıqların, keçilmiş materialın tərarını – 5 çərçivəsində bərabərsizlik işarələrindən düzgün istifadə etməyi, fiqurlara aid məsələlər üzərində işləməyi də yaddan çıxartmaq olmaz.

Bütün tapşırıqlar, bütün fəallıqlar birgə güclə, tənqidi vərdişlərlə və şənliliklə davam etdirilməlidir. İş dəftərində bu dərs üçün bir neçə tipdə tədris vasitələri verilmişdir. Onları əsasən ədədin iki toplananının cəmi şəklində verilmiş üç tapşırığa bölmək olar; birinci tapşırıqın yerinə yetirilməsi üçün modelin və rəqəmin yazılışı arasında uyğunluq yaranır; ikinci tapşırıqda şagird modelə əsasən qeydləri təqdim edir; üçüncü tapşırıqda modeli də, qeydləri də düşünmək lazımdır. Qeyd edək ki, burada qəbul ediləsi fikirlər rəngarəngdir. Məsələn, 5 topdan 2-si rənglənmənin bir neçə variantındadır:



Maraqlıdır, şagirdlər hər modeli hansı adda yazıyla təqdim edəcəklər, müxtəlif fikirləri müzakirə etmək üçün sinfə xatırladı ki, 5-in iki toplananının cəminin təqdim edilməsi tapşırığınız vardır; müvafiq olaraq qeydlərin tərtibi cəmi iki şəkildə ola bilər – ağ + qırmızı və qırmızı + ağ.

$$3 + 2 \quad 2 + 3$$

İş dəftərində bu dərsə məxsus olan son iki məsələnin həllərini bu cür verə bilərik: ① ③ ② ④ ⑤. Bu sonuncu məsələnin həll edilmə yolları çoxdur, ona görə də şifahi şəkildə ümumi müzakirəsi yaxşıdır.

14. 1, 2, 3, 4, 5, ⑥, ⑦

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 43

Mövzu: 6 və 7 ədədləri

Məqsəd: 1-dən 7-dək ədədlərin yazılışı, miqdar və sıra aspektlərinin mənimsənilməsi. 7-dək olan miqdarların əşyaların topluları və müvafiq ədədlər arasında və əksinə uyğunluqları qurmaq qabiliyyətlərinin işlənilib hazırlanması (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Birdən beşədək olan ədədlərin miqdar və sıra aspektlərinə dair biliklər, 5-dək olan miqdarların əşyaların topluları üçün ədədin uyğunluğu və əksinə 5-dək olan ədədlərin müvafiq miqdarlarının əşyaların toplularını bölməsi.

Ehtiyatlar: Daşlar, çubuqlar, kublar, karandaşlar.

Dərsi köməkçi əşyalardan istifadə etməklə 6 və 7-nin miqdar və sıra aspektlərinin müzakirəsi ilə başlayırıq. Eynicinsli əşyalar yığını götürürük. ilk olaraq 5 əşya götürürük. Sual veririk:

- Bu yığmada neçə çubuq vardır?

Sayıyıq – bir, iki, üç, dörd, beş.

- Axırada hansı ədədi söylədik? (beş). Beləliklə, neçə çubuğumuz var? (beş)

Şagirdlərə üzərlərində 1, 2, 3, 4 və 5 rəqəmləri yazılmış açıqcalar göstəririk və xahiş edirik ki, üzərində beş yazılmış açıqcanı göstərsinlər.

İndi 5 çubuqdan ibarət olan yığının üzərinə daha bir çubuq əlavə edərək şagirdlərdən onları saymağı xahiş edirik, hazırda yığında neçə çubuğumuz vardır; sayarkən sonda adı çəkilən ədədi göstəririk, şagirdlərlə birlikdə qeyd edirik ki, 6 çubuğumuz var. şagirdlərə üzərinə həmin rəqəm yazılmış açıqcanı göstəririk. Şagirdlərdən xahiş edirik ki, iş dəftərlərində bir neçə xananı «altı» yazılmış işarə ilə doldursunlar.

Oxşar olaraq 7 ədədi ilə tanışlıq və əşyaların yığını üçün həmin ədədin uyğunluğu davam etdirilir.

Sonra eynicikli əşyalar yığını götürürük (çubuqlar, kublar) və şagirdlərdən xahiş edirik ki, 6 əşyadan ibarət və 7 əşyadan ibarət əşyalar toplularını ayırsınlar (verilmiş ədədlərin müvafiq miqdarlarının əşyaların toplularına bölünməsi).

7 ədədi ilə tanışlıq iş dəftərində bir neçə xananın müvafiq rəqəmlə doldurulmasını istəyir. Qalan xanaları şagirdlər evdə doldururlar.

Modellərə dair iş üçün 7 cərhivəsində 1-nin və 2-nin toplanması və çıxılması əməllərinin yazılışı davam etdirilir; «Toplama və çıxmanın» dönənliyinin göstərilməsi saymaq prosesi ilə daha yaxşı yazılır; məsələn, «5 + 2», 5-dən sonra daha iki ədəd sayırıq – 7, 7; beləliklə, $5 + 2 = 7$. «7-2» – 7-dən geri sayırıq – 6, 5; beləliklə, $7 - 2 = 5$. Miqdar aspekti ilə olacaqdır: beşəşyalı yığın ilə ikişyalı yığını (hər iki yığının eyni əşyalardan ibarət olduğu nəzərdə tutulur) birləşdirməklə yeni yığın alırıq; onlarda əşyaların miqdarını sayırıq: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. 7 əşya alırıq, $5 + 2 = 7$; 7 əşyalı yığından 2 əşya götürürük, qalanları sayırıq: 1, 2, 3, 4, 5. 5 əşya qaldı, yəni $7 - 2 = 5$. Bu cür yavaş-yavaş, tələsmədən məsləhətlə hər iki aspektin müzakirəsi şagirdlərə toplama və çıxmanın əlaqəsini mənimsəməkdə kömək edir.

Sinifdə gürcü sözlərinə, o cümlədən ədədlərin adlarındakı (bu məsələ daha çox maraqlı kəsb edir) səs və hərflərin miqdarlarının sayılması barədə xüsusi diqqət tələb edir. Çətinlik törədən odur ki, məsələn «бсдо» sözü verilib, şagird isə onda olan səs və hərflərin miqdarını saymalıdır – 4. Bu barədə fikirləşmək şagirdlərə inkişafetdirici diqqət bəxş edir, çünki gürcü əlifbasında hər hərf bir səsi ifadə edir. Ona görə də rəqəmlə və onun ifadə olunduğu sözlə müqayisəsi üçün əla imkanlar yaranır.

D ə r s № 44

Mövzu: 1-dən 7-dək olan ədədlər.

Məqsəd: 1-dən 7-dək olan ədədlərin yazılışı, miqdar və sıra aspektlərinin mənimsənilməsi və onlardan istifadə olunması qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Əşyaların verilmiş toplularından 1-dən 7-dək hər hansı ədədin müvafiq miqdarının əşyalar toplusundan bölmək qabiliyyətləri; 1-dən 7-dək əşyalar toplusu miqdarının ədədlə müqayisəsi vərdişləri.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, şagird kitabı.

Dərsdə iş dəftərindən və dərslikdən istifadə etməklə əvvəlki dərsdə başlanmış material haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi prosesi başlanılır. Dərslikdə verilmiş suallar keçən dərsdə tanış olduğumuz ədədlərin (6 və 7) miqdar və sıra aspektlərinin mənimsənilməsinə, onlardan istifadə olunmasına, oxunuşuna, yazı vərdişlərinə yiyələnməsinə kömək edir. Burada şagirdlər tərəfindən sıra ədədlərinin adlarından istifadə edilməsi bacarığını inkişaf etdirilməsini möhkəmləndirən tapşırıqlarımız vardır. Adlandıraraq göstəririk: soldan altıncı fiqur; soldan yeddinci fiqur, sağdan altıncı fiqur, sağdan yeddinci fiqur və i. a. Dərslikdə çoxbucaqlılarla «yazılmış» «о» və «s» gürcü hərflərinin verilməsi şagirdlərə iş dəftərində oxşar tapşırıqları müstəqil surətdə yerinə yetirməkdə kömək edir.

Sonrakı tapşırıqlarda əşyalar cütlüklərindən istifadə etməklə ədədləri müqayisə və $>$, $<$, $=$ işarələrindən istifadə edirik. Əşyaların iki nizamlı toplusunda əşyaların miqdarlarının müqayisəsi üçün bu mərhələdə 7

çərçivəsində 1-in və 2-nin toplanması və çıxılmasının verildiyi hallardır. Bu mərhələdə şagirdlər daha çox mənimsədiklərini bizə göstərə bilərlər, lakin bu şagirdlərin bəzilərinə aid ola bilər; bəziləri daha ciddi ola bilər; heç bir şagird diqqətdən kənar qalmamalıdır. Şifahi şəkildə saymaq və növbə ilə ədədlərin adlarının söylənməsi heç nə demək deyildir. Başlıcası odur ki, uyğun məqamlarda şagirdlər verilmiş miqdarın uyğun ədədinin adlandırılması və ədədlərin düzgün yazılışını bacarırlar.

İş dəftərindən istifadə edərkən şagirdlərin verdikləri cavablar kimi, həmçinin şagirdlər tərəfindən yazılmış rəqəmlərin düzgün cızılmasına diqqət yetirmək lazımdır – riyaziyyat dərslərində də şagirdlərin əlyazmalarının formalaşdırılmasının qayğısına qalmalıyıq.

15. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ⑧, ⑨

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 45

Mövzu: 1-dən 9-dək olan natural ədədlər

Məqsəd: Yeni ədədlərin, 8-lə 9-un miqdar və sıra aspektləri ilə tanışlıq. Həmin ədədlərin yazılışı qabiliyyətlərinin işlənilib hazırlanması. 9 çərçivəsində 1-in və 2-nin toplanması və çıxılması əməllərinin keçirilməsi, əməllərin qarşılıqlı çevrilməsini göstərmək vərdişlərinin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 1-dən 7-dək olan ədədlər çərçivəsində 1-in və 2-nin toplanması və çıxılması əməllərinin yerinə yetirilməsi, 1-dən 7-dək olan əşyalar yığını üçün ədədlərin uyğunluğu və əksinə, bu ədədlərdən hansınısa müvafiq miqdarlarının əşyalar yığımını bölmək qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: Saymaq üçün çubuqlar, fiqurların modelləri.

Təqdim olunan mövzunun öyrədilməsi metodikası əvvəlki mövzunun öyrədilməsinə oxşar davam etdirilir. Göründüyü kimi, bu dəfə də mütəmül mərhələlərin mənimsənilməsi və dərslərin labüd quruluş elementlərinin düzgün planlaşdırılması vacibdir (motivasiya, sualvermə, əsas fəallıq, biliyin möhkəmləndirilməsi, müstəqil işlərin icrası, yaradıcı fəallıqları qoşma). Bu cəhətə uyğun olaraq, yenə də köməkçi vasitələrə müraciət edirik (əşyalar yığını – bu əşyalar saymaq üçün çubuqlardan, fiqurların modellərindən ibarət ola bilər).

Yenə də hər bir sonrakı ədədə ad verilməsi və yeni əşya artırmaqla yeni miqdarların alınmasını nəzərdə tutuq.

Yeni ədədlərə aid tapşırıqların (əşyalar yığımından 8-ə və 9-a bərabər olan miqdarların əşyaları bölməsi, 8 və 9 əşyadan ibarət toplunun müvafiq ədədlə adlandırılması) yerinə yetirilməsindən sonra həmin ədədlərin müvafiq rəqəmlərlə yazılışı qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsinə başlayırıq. Şagirdlərdən xahiş edirik ki, iş dəftərindən istifadə edərək bir neçə xanada həmin rəqəmləri yazsınlar. Bu proses bizim köməkliyimiz ilə davam etdirilməlidir – lövhədə yazırıq, məsələn, 8 rəqəmi (8-i təsvir edirik), təsvir prosesini göstəririk və şagirdlərdən oxşar yazıları iş dəftərlərində yazmağı xahiş edirik.

Bundan sonra tədris ehtiyatlarından istifadə etməklə 2-nin və 1-in toplanması və çıxılmasının illüstrasiyasına və uyğun tapşırıqları iş dəftərlərində yerinə yetirilməsinə keçiririk. Buradaca «>» və «<» işarələrinin istifadəsi ilə əlaqədar tapşırıqımız vardır. Bu qeydlərin yerinə yetirilməsi müvafiq miqdarların eynicinsli əşyalar kütlüklərindən istifadə etməklə miqdarlarının müqayisəsi və müvafiq qeydlərin aparılması

qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi üzrə işi irəli aparır – bu tapşırıq əşyalardan istifadə etməklə verilmiş uyğun məqamlardan istifadə olunmasını davam etdirir.

Evdə iş dəftərində 8 və 9-un yazılışını davam etdirir və labirint məsələnin həllini qrafik şəklində təqdim edirlər.

D ə r s № 46

Mövzu: 1-dən 9-dək olan natural ədədlər

Məqsəd: 1-dən 9-dək olan ədədlərdən istifadə olunması, yazılışı, midar və sıra aspektləri üzrə təqdim etmələr haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 1-dən 9-dək olan natural ədədlər çərçivəsində 1-in və 2-nin toplanmasına və çıxılmasına dair biliklər.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, şagird vəsaiti.

Yeni ədədlərlə, 8 və 9-la tanışlıq; sıra və miqdar aspektlərinin mənimsənilməsi; dərslik üzrə verilmiş tapşırıqlara əsasən davam etdirilir; 1-dən 9-dək irəli, 1-dən 9-dək geri saymaqdan istifadə edirik.

Qeydlərin verilmiş şəkillə uyğunluğunun aşkar olunması ilə əlaqədar olan tapşırığı lövhədə qeyd olunmuş yazıları təqdim etməklə də yerinə yetirilə bilər.

- Hansı qeyd birinci şəklə uyğun gəlməyə bilər?

- Birinci şəkildə beş dördbucaqlı və ayrı-ayrı yerləşdirilmiş daha iki dördbucaqlımız vardır; sonra yeddi dördbucaqlımız var. Həmin şəkli ola bilsin $5+2=7$ yazısına uyğunlaşdırıla bilər.

Oxşar olaraq ikinci şəkli $6+2=8$ yazısına uyğun gəlir.

Bəzi məsələlərin şərtini şagirdlər izah edə bilər, məsələn, saymağa əsasən fiqurların yerləşməsi nəyi göstərir – göstərə bilər ki, fiqurları, məsələn, soldan sağa nömrələr üzrə düzə bilər; birinci yerdə 1 nömrəli fiqurdur, ikinci yerdə 2 nömrəli fiqur olacaqdır və i. a.

Bütün tapşırıqlar aydın şəkildə ehtiyac duyulduğu halda isə yenidən təkrarlamaqla da formalaşdırıla bilər.

Gözləmədən məsələləri də birlikdə həll etmək olar. Bu zaman tələsmək olmaz.

Belə ki, həmin məsələlərin həllinə qrup işi şəkli də verə bilər. Metodikaya aid əhəmiyyətli dərsliklər müəllifi olan görkəmli riyaziyyatçı D. Poyya qeyd edirdi ki, nə qədər yaxşı müəllim varsa, bir o qədər də yaxşı üsul var. Ona görə də müəllimlərin müxtəlif məqamlar üzrə (sınıf şagirdlərinin qabaqcadan hazırlıq səviyyəsi və s.) yaradıcı işlərinin fərqli olmasını bizim tövsiyələrlə məhdudlaşdırmaq olmaz. Ona görə də həmin tapşırıqlar qrup şəklində iş olacaqdır. Birgə iş, müzakirə zamanı şagirdlər qrup nümayəndəsinin təqdim etdiyi nəticəyə gəlirlər. İkinci tapşırıqda «ustalığın» qrafiki və cavabların doğruluğu nəzərdə tutulmuşdur. Üçüncü tapşırıqda şagirdlər qruplara bölünməli onlardan hər biri doğru yazını (bərabərsizlik və ya bərabərlik) təqdim edirlər.

Dərslikdəki sonuncu tapşırıq $>$, $<$, $=$ işarələrinin təkrarı və 9 çərçivəsində ədədlərin müqayisəsi ilə əlaqədardır. Bu müqayisəni saymaqla əlaqələndirə (sonrakı əvvəlkindən çoxdur) bilər. Bu tapşırıq sinifdə şagirdlərlə birlikdə yerinə yetirilməlidir; «nümunə» adlandırılan üsulla da tanışdırlar.

- Varımızdır: $6 \circ 1 > 5$. Dairəyə ya «-», ya da «+» işarəsi qoyuruq. «-» işarəsi qoysaq, $6-1$ alırıq, lakin $6-1=5$, $5 > 5$ hansı doğrudur, əgər «+» işarəsi qoysaq, $6+1=7$ alırıq və 7-dək geri sayarkən 5-dən sonra onun adını deyirik, belə ki, $7 > 5$. Burada modellər əsasında da həmin tapşırığın illüstrasiyasını vermək olar.

$$6 \circ 1 > 5$$



$$\circ \circ \circ \circ \circ$$

Çoxluğu almaq üçün yuxarıdakı dairələrə artırmaq lazım gəlir. $6+1 > 5$.

$$9 \circ 1 = 8$$



$$\circ \circ \circ \circ \circ \circ \circ \circ$$

Burada ayırmaq (çıxmaq) vacibdir, $9-1=8$ və i. a. İş dəftərində verilmiş oxşar tapşırığı şagirdlərə müstəqil surətdə yerinə yetirməyə verərik.

16. Əvvəlki ədəd, sonrakı ədəd

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 47

Mövzu: Əvvəlki və sonrakı ədədlər anlayışları.

Məqsəd: Verilmiş ədədin əvvəlki və sonrakı ədədlərinin adlarının söylənməsi, irəli və geri saymaq vərdişlərinə yiyələnmək. Sıra aspektinin yaxşı mənimsənilməsi. Ədəd haqqında ilk təqdimatların dərinləşdirilməsi (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 1-dən 9-dək sözlər çərçivəsində 1-in və 2-nin toplanması və çıxılmasına dair biliklər.

Ehtiyatlar: Saymaq üçün çubuqlar, eynicinsli müxtəlif əşyalar (məsələn, fiqurların modelləri).

Şagirdlər əvvəlki və sonrakı ədəd anlayışlarını keçən dərsdə müzakirə etmişdilər. Bu anlayışların əhəmiyyəti, ədədlərin sıra aspektindən istifadə olunması o qədər əhəmiyyətlidir ki, onu tədris prosesinin müəyyən parçası hesab oluna bilər.

Müəllimlər bilməlidirlər ki, bu ifadə («sonrakı») natural ədədlərin əmələ gəlməsində əsas uyğunluqlardandır və onun vasitəsi ilə əməlləri müəyyən etmək olar (bax, məsələn, [11], [24], [25]). Məsələn, toplama əməliyyatı, həmin uyğunluğun xassələrinin aksiomatik formalaşmasından sonra belədaxil olur: onun - sonrakının onun sonrakı = onun sonrakının onun sonrakısına. Beləliklə, onun sonrakının onun sonrakı olacaq – əgər 2 1-in sonrakısıdırsa.

Dərsi saymaq prosesinə, ədədlərin sıra ilə adlandırılmasına diqqət yetirməklə başlayırıq; göründüyü kimi, bu fəallığı da əşyaların sayılması ilə əlaqələndirə bilərik. Sonra lövhədə ədədlərin hər hansı üçlüyü təsvir edirik, məsələn, 3, 4, 5 (lövhəyə yazırıq, ya da açıqcalarda təqdim edirik).

Burada şagirdlərin asanlıqla cavab verə bildikləri dərslikdə verilmiş testlərdən istifadə edə bilərik. Bu bütün sinfi məsələnin müzakirəsinə qoşmaq işini asanlaşdırır, onların biliklərini və gələcəkdə əməkdaşlığı gücləndirməyə hazırlığı dərinləşdirir.

Bir az sadələşdirilmiş tapşırıqların yerinə yetirilməsi də və müvafiq suallara cavabların verilməsi də şagirdlərə lazım gəlir.

Sonrakı tapşırıq 1-in toplanması və çıxılmasının sonrakı və əvvəlki ədədlərlə əlaqəsinə xidmət edir.

D ə r s № 48

Mövzu: Əvvəlki ədəd, sonrakı ədəd.

Məqsəd: «Əvvəlki» və «sonrakı» anlayışları haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi.

Ön şərtlər: Əvvəlki və sonrakı natural ədədlərin uyğunluqları, irəli və geri saymaq bacarıqları (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ehtiyatlar: Şagird dərsliyi, iş dəftəri.

Dərsə iş dəftərində verilmiş tapşırıqlarla başlaya bilərik, verilmiş ədədləri soldan sağa xanalara elə yazın ki, solda yazılan verilmiş ədədin əvvəlki, sağdakı isə sonrakı ədədi olsun.

Şagirdlər ədədlərin adlarını söyləyərək bir neçə tapşırığın müvafiq xanalarını doldurur, qalanları şagirdlərə evdə yerinə yetirməyi tapşırıq. Sonrakı tapşırıqlar 1-in toplanması və çıxılmasına aiddir. onları «əvvəli» və «sonrakı» ədədlərin adları ilə əlaqələndiririk.

«Testlər» şəklində formalaşan tapşırığı elə şəkildə keçirmək lazımdır ki, oxşar tapşırıqların yerinə yetirilməsi üçün əvvəllər təklif olunmuş olsun. Bu tapşırıq mövzunun öyrənilməsinin yekun mərhələsinin quruluş elementidir.

Yalnız iş dəftərində və dərslikdə göstərilən tapşırıqlarla kifayətlənmək olmaz. Sınıf iki qrupa bölərək onları yarışdırma bilərik: qruplardan biri ədədlərin adlarını söyləyərək suallar verir: sonrakı ədəd hansıdır (əvvəlki)? İkinci qrup cavabı bacardığı qədər tez verməlidir. Sonra qruplarda rollar dəyişirilir. Sizin göstərişinizlə belə bir sual verə bilərlər. 7 hansı ədədin sonrakı ədədinin sonrakı ədədidir, 8 hansı ədədin əvvəlki ədədinin sonrakı ədədidir və i. a. Siz gah birinci qrupa, gah da ikinci qrupa suallar verə bilərsiniz və qalib qrup düzgün cavabları sayarkən məlum olacaqdır.

17. Ardıcılıqları müqayisə edək

Paraqrafı iki dərsə keçiririk

D ə r s № 49

Mövzü: Ardıcılıqlar

Məqsəd: Vahid obyektlərlə təqdim olunmuş iki ardıcılığın müqayisəsi; ardıcılıqların tərtibi qaydalarının aşkar edilməsi, hipotezlərin tələffüzü, onun izah edilməsi qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi; tərtib qaydaları üzrə ardıcılıqların fərqli yazılışı qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.5.).

Ön şərtlər: Fiqurlarla tanışlıq və onlara ad verilməsi bacarıqları.

Ehtiyatlar: Fiqurların (müxtəlif fiqurların) modelnləri, toplar, çubuqlar (rəngarəng).

Qanunauyğunluqların aşkar olunması və yazılışı inkişafı yeni Milli Tədris Planında nəzərdə tutulan mühüm əhəmiyyətli intellektual qabiliyyətlərdir.

Mövzunun öyrənilməsinə əşyalar ardıcılıqlarının verilməsi, ardıcılıqların tərtibi qaydalarının aşkar olunması ilə əlaqələndiririk.

Müəllim mənzil fiqurlarını bir cərgəyə düzür, məsələn, bu cür ardıcılıqla: qırmızı üçbucaqlı, göy üçbucaqlı, qırmızı üçbucaqlı, göy üçbucaqlı və i. a. 4 qırmızı və 4 göy üçbucaqlı təqdim olunacaqdır. Soruşuruq:

- Ardıcılıqla düzülmiş fiqurlar hansı fiqurlardır?

- Bu ardıcılıqda təkrar olunan nələrsə varmı? Təkrarlanma hansı qayda ilə baş verəcəkdir?

Dövri təkrarlanma qaydasın; şagirdlərin özləri öyrənirlər – rənglər də təkrarlanır.

Üçbucaqlının modelləri əvəzinə oyuncaqlar və toplardan da istifadə edə bilərik və şagirdlərə əşyaların ardıcılıqlarını təqdim edirik:

Yaşıl top, ağ top, mavi top, ağ top, ...

Gəlincik, oyuncaq ayı, gəlincik, oyuncaq ayı və i. a.

İkinci mərhələ iki ardıcılığın müqayisəsidir. Şagirdlərin müəllim tərəfindən təqdim olunmuş ardıcılıqların tərtib olunduğu əşyalar, onların ümumi miqdarı, istifadə olunmuş rənglər, tərtib olunma qaydası və i. a. müqayisə etməyə şagirdlərə imkan verəcəkdir.

Sonra eyni əşyaların üç ardıcılığını veririk. Onlardan ikisininə əşyaların düzülüş qaydası eyni olsun. Şagirdlər verilmiş ardıcılıqlar arasında əşyaların eyni cür düzülüş qaydası olan ardıcılıqları tapmalı, hər bir ardıcılığın düzülməsi qanunauyğunluqlarını ayrı-ayrılıqda yazmalıdırlar. Sonra isə ikinci ardıcılıqda dəyişdirilməli olan fiqurların nömrələrini, fiqurların özlərini və əvəz edəcək fiqurların adlarını söyləməlidirlər.

D ə r s № 50

Mövzu: Ardıcılıqlar.

Məqsəd: Eyni əşyalarla verilmiş iki obyektin müqayisəsi; tərtib qaydalarının aşkar olunması, eyni qayda ilə tərtib olunmuş iki ardıcılıqla tanışlıq qabiliyyətlərinin işlənib hazırlanması (Riy. 1.5.).

Ön şərtlər: Fiqurlarla (dairə, çoxbucaqlılarla) tanışlıq və onların adlandırılması bacarıqları.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri, dərslik, iş dəftəri.

Dərslikdə fiqurların iki ardıcılığı və orada da suallar təqdim olunmuşdur. Həmin tapşırıqları cütlüklərdə və həmçinin qrup şəklində də yerinə yetirmək olar. Şagirdlərdən biri ümumi əlamətləri (eyni fiqurları və miqdarları) sadalayır. İkinci şagird cavab verir, ardıcılıqlar arasındakı fərqli əlamətləri söyləyir.

Sonrakı tapşırıq qırmızı üçbucaqlılar və göy dairələrdən tərtib olunmuş ardıcılıqların müqayisəsidir. Bu ardıcılıqların tərkibi fiqurlara görə fərqlənir, fiqurların miqdarları isə eynidir.

Üçüncü tapşırıq üç ardıcılıqdan eyni qayda üzrə tərtib olunmuş ardıcılıqların seçilməsi, seçmək qaydasının müəyyən olunmasıdır.

Növbəti tapşırıq da qanunauyğunluqların aşkar olunmasına aiddir, lakin bu dəfə rəqəmlərdən istifadə edirik – qanunauyğunluqları izah etmək üçün «əvvəlki», «sonrakı» sözlərindən istifadə edirik.

Şagirdlərlə gündəlik həyatdakı dövri baş verən hadisələr haqqında da danışa bilərik. Müvafiq qrup şəklində oyun keçirə bilərik. Siz lövhədə rəqəmlər yazın və razılaşın ki, onlar gecə və gündüz təsvir edirlər və xahiş edin ki, bu ardıcılığı davam etdirlərsinlər. Və yenə də ardıcılığı davam etdirirlər (Günəş və Ay). Onların özləri oxşar və ya daha mürəkkəb dövri ardıcılıqlar fikirləşirlər. Məsələn, fəsilləri sadalayırırlar: yaz, yay, payız, qış.

İş dəftərində tapşırıq verilmişdir – rəsmlərlə verilmiş iki ardıcılığın tərtib qaydasının müəyyən edilməsi və həmin qayda ilə ardıcılığın davam etdirilməsi. Burada şagirdlərə oxşar dövri ardıcılıqlar tərtib etməyi də tapşırıla bilərik.

Bu mövzunun müzakirəsi zamanı şagirdlərin ardıcılıqları saxtılıqlarla təqdim etməmələri və davam etdirməmələri olduqca əhəmiyyətlidir. Məsələn, əgər altı dəfə üçbucaqlı və bir dəfə dairə qeydə alınbsa, onda yeddinci üçbucaqlı nəticədə dairə kimi təsvir olunmalıdır? Yaxud sinfə daxil olan oğlan, qız, oğlan, qız ardıcılığıdırsa, deməli, növbəti oğlan olacaqdır? Bu cür «oxşar düşüncələr», təəssüf ki, tez-tez bəzi

dərslərdə verilmiş materialı da saxtalaşdırır. Şagird ardıcılığın tərtibi qaydasını əgər, həmin qayda üzrə düzgün davam etdirirsə, həmin ardıcılığın müəyyən hissəsi üzrə müəyyən etməlidir, onda ardıcılığın müvafiq davamı olacaqdır. Ola bilsin, başqa şagird verilmiş ardıcılığı başqa cür yazsın, onda ardıcılığın başqa davamı olacaqdır. Fəallıqların qiymətləndirilməsində doğrudan da bu meyardan istifadə edə bilərik. Hər bir şagirdin düşüncələrinin müzakirəsi, əgər bu yalnız müəllimlə şagird arasında özəl söhbətə çevrilərsə, əgər şagirdlər bu fəallığa maksimum şəkildə qoşularlarsa, onad iş, baxmayaraq ki, alınmış biliklər, qabiliyyətlərin gələcəkdə möhkəmləndirilməsi və genişləndirilməsinə ehtiyac duyulsa da, hərtərəfli faydalı olacaqdır. Müəllim işdə mövcud olan çatışmazlıqları ciddi şəkildə qeyd etməli və onların gələcəkdə aradan qaldırılmasının, gələcək işə daxil edilməsinin və mövcud şərait üçün tədris formalarına uyğunlaşdırılmasının qayğısına qalmalıdır.

18. Ardıcılıqları dolduraq

Dərsi iki paragrafa keçirik

D ə r s № 51

Mövzu: Dövri ardıcılıqlar

Məqsəd: Ardıcılığın verilmiş fraqmenti əsasında tərtib edilmiş qaydanın aşkar olunması və həmin qayda əsasında açıq mövqələrin doldurulması qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi. Həmin fəallıq üzrə şagirdlər tərəfindən qanunauyğunluqların aşkar olunması, ehtimalın irəli sürülməsi, onun izahı, təsdiqi və tənqidi təhlili qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.5.).

Ön şərtlər: Dövri ardıcılıqların müqayisəsi və tərtibi qaydasını yazmaq vərdisləri.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri, eynicinsli əşyalar (çubuqlar, toplar, ...).

Dərsə verilmiş tapşırığın yoxlanması ilə başlayırıq. Şagirdlər iki elə ardıcılıq fikirləşməlidirlər ki, onların tərtibi üçün dövriliyini müəyyən etmək, onu göstərmək mümkün olsun. Bu mövzünü, ümumiyyətlə, əvvəlki mövzunun davamı və möhkəmləndirilməsi olan yeni mövzu ilə əlaqədardır. Milli Tədris Planına əsasən əşyalar vasitəsi ilə verilmiş dövri ardıcılıqların müzakirəsi, verilmiş fraqmentlər əsasında açıq mövqələrin doldurulması, bununla belə əşyaların yalnız bir atributla fərqli olduğu nəzərdə tutulmuşdur.

Müəllim hökmən Milli Tədris Planının tələblərini nəzərə almalıdır. Bizim dərslik üzrə verilmiş məsələlər həmin tələblərə tam cavab verir, bununla belə, bəzi siniflərin yüksək akademik imkanlarını nəzərdə tutur və onlara daha da çətin məsələlər də təklif edir. Yenə də təkrar edirik ki, dərs prosesini idarə edən, prosesi planlaşdırən və materialı müəyyənləşdirən müəllimdir. O, şagirdlərin imkanlarını, bizim göstərişlərimizi nəzərə alaraq və şagird kitabında verilmiş materialların köməkliyi ilə öz işini planlaşdırır. Bu dəfə də müəllim dövri ardıcılıqlar üçün ehtiyatları Milli Tədris Planına əsasən seçə bilər və sinifdə ilk mərhələ üzrə hazırlanmış işə əvvəlki paragraf əsasında başlaya bilər. Qanunauyğunluqların aşkar olunması qabiliyyətləri əhəmiyyətli intellektual qabiliyyətlərdən biridir və həmin bacarıqların inkişaf etdirilməsi bu iki paragrafın keçirilməsi ilə məhdudlaşdırılmamalıdır. Biz gələcəkdə bu məsələyə yenə də qayıdacağıq.

Mövzunun öyrənilməsi interaktiv üsullarla, şagirdlərin fəal surətdə qoşulmaları ilə davam etdirilir. Bəzən kömək məqsədi ilə verilən suallar vasitəsi ilə şagirdlər əşyaların təkrarlanan atributlarını (məsələn, forması, rəngi) asanlıqla qavrayırlar.

Nəzərə alaq ki, bu yaşda şagirdlərin söz ehtiyatları azdır, ola bilsin ki, onlar «ölçü», «forma» sözlərinin mənasını bilmirlər. Ona görə də bu və əvvəlki paragrafda «əşyalar» rolunda fiqurları və rəqəmləri vermişik,

çünkü düşünürük ki, bu artıq məlum olan obyektləri müxtəlif məqamlarda tanımaq qabiliyyətlərini inkişaf etdirməyə kömək edir. İstədik ki, yardımçı ehtiyatlardan (karandaşlar, yazıpozanlar, qələmlər və s.) istifadə edilsin və dövrü ardıcılıqları şagirdlərin özləri tərtib etsinlər. Bu cür ardıcılıqları sözlərlə yazmaq qabiliyyətlərinin inkişafı üzrə bu iş də əhəmiyyətlidir – çalışın ki, şagirdlər «sonra», «ara», «sonrakı», «əvvəlki», «sağ», «sol» terminlərindən istifadə etsinlər.

D ə r s № 52

Mövzu: Ardıcılıqlar

Məqsəd: Ardıcılıqların tərtibi, genişləndirilməsi və doldurulması qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi və möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.5.).

Ön şərtlər: Ardıcılıqların tərtibi qaydasının aşkar olunması/qeydə alınması vərdişləri.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, dərslik.

Dərsi iş dəftərində verilmiş ardıcılıqların verilmiş fraqmentlərə əsasən həmin ardıcılıqların bir neçə açıq mövqeyinin doldurulmasını və davam etdirilməsini tələb edən birinci tapşırığı yerinə yetirməklə başlaya bilərik.

Sonrakı şəkillər dərslikdə verilmiş tapşırıqların yerinə yetirilməsi ilə əlaqədardır. Şagirdlər ardıcılığın tərtib olunması qaydasını aşkar etməyə və həmin qayda ilə ardıcılıqları davam etdirməyə çalışırlar. Şagirdlər dərslikdə verilmiş nümunə əsasında oxşar ardıcılıqların tərtib edilməsini çətinləşdirməməlidirlər, məsələn:

1 2 1 2 1 2 1 2

5 7 5 7 5 7 5 7

Sonra tapşırıq veririk – ardıcılığın tərtib olunması qaydasını aşkar edin buraxılmış fraqmenti doldurun:

5 9 ? ? 5 9 5 9 ?

○ □ ○ □ ? ? ○ □ ?

Və suallara cavab verin:

- Buraxılanlar neçənci rəqəmlərdir?

- Neçənci fiqurlar buraxılmışdır?

Şagirdlərin özləri oxşar ardıcılıqlar tərtib edirlər – bunun üçün gərək masanızın üstünə bir neçə əşya yığırsınız. Sonra masanın üzərini örtün və oradan hər hansı bir əşyanı götürün, şagirdlərə götürülmüş əşyanın adını söyləməyi tapşırın. İstədik ki, düzgün cavabın müəllifini öz qərarınızla açıqlayınız.

«Təntənəyə hazırlaşırıq» layihəsi

Layihənin məqsədi: şagird fiqurların ardıcılıqlarını tərtib və müqayisə etməyi bilməlidir. Bayramlar yaxınlaşır. Şagirdlərə hər hansı bir qayda fikirləşməyi və həmin qayda əsasında qrilyandlar düzəltməyi tapşırıq. Müxtəlifrəngli və formalı kağız fiqurlardan və güllərdən istifadə edirik. Sonra dərsdə bu qrilyandlar haqqında müzakirələr aparırıq. Eyni cür, oxşar qayda ilə tərtib olunmuşları və fərqliləri seçirik. Qrilyandları düzməyin hər hansı bir qaydasını fikirləşirlər bayram üçün sinif otağında məşq edirlər.

19. Artdı, yoxsa azaldı?

Dərsi iki paraqrafa keçirik

D ə r s № 53

Mövzu: Miqdarın artması və ya azalması, ədədlər üzərində əməllər.

Məqsəd: Şagirdlərdə əşyaların miqdarlarının artdığı və ya azaldığı hallarının ədədlər üzərində əməllərlə əlaqələndirən qabiliyyətlərin işlənib hazırlanması. Ədədlərin artmasının nəticələrinin sözlərlə yazılışı: artdı, ədədlərin çıxılmasının sözlərlə yazılışı – azaldı (Riy. 1.3.).

Ehtiyatlar: Kublar, saymaq üçün çubuqlar, daşlar, qələmlər.

Ön şərtlər: Əşyaların sayılması, uyğunluqlardan – çoxdur, azdır, bərabərdir – düzgün istifadə edilməsi və yazılması qabiliyyətləri.

Toplama və çıxmanın nəticələrinin sözlərlə yazılması qabiliyyətlərinin inkişafına əlavə ehtiyatlardan istifadə etməklə başlayırıq, sual verə bilirik:

- Tutaq ki, 7-nin üstünə 2 əlavə edirik. Hansı ədədi alırıq?

- Bu toplamanı yazırıq. Şagird lövhəyə bərabərlik yazır:

$$7+2=9$$

İndi bu toplamanı kublarla təsvir edirik. Başdan neçə kub götürmək lazımdır? (7).

7 kub götürürük. Şagirdlərdən biri 7 kub sayır. İndi nə edirik? 2 kub artırmaq lazımdır. Əməli daha hansı sözlərlə yaza bilirik? (kubların miqdarını 2 kub artırıq).

- Neçə kub alırıq? (9).

- Kubların miqdarı artdımı? (artdı).

- Kubların artdığını necə yazırıq? ($9>7$).

Oxşar olaraq toplamanın (çıxmanın) nəticəsini sözlə yazırıq: «çıxırıq», «azaldırıq».

Tutaq ki, 8-dən 2 çıxırıq. Nə alınır?

Yazırıq: $8-2=6$.

- Hansı nəticəni alırıq?

- Kiçik ədəd alırıq, yoxsa böyük?

- Yazırıq: ($6<8$).

- İndi bu əməli kublardan istifadə etməklə təsvir edirik.

8 kub götürürük – şagirdlərdən birinə kublar yığımından 8 kub sayıb götürməyi həvalə edirik. İki kub çıxırıq. Bu əməli daha hansı sözlərlə ifadə edə bilirik? – kubların miqdarını 2 ədəd azaldıq.

- Neçə kub oldu? (6).

- Miqdar artdı, yoxsa azaldı?

- Kubların miqdarının azalmasını necə yazaq? ($6<8$).

Çıxmanın nəticəsini də sözlərlə yaza bilirik – ayırmaq, çıxmaq. 9 kub götürürük, onları (onlardan ayırırıq) 3 fiqur çıxırıq. Hansı əməli həyata keçirdik? «3 fiqur çıxdıq», neçəsi qaldı? (6). Hansı əməllə yazırıq? Az fiqur, yoxsa çox? Həmin dərsdə dərslikdən istifadə etməklə miqdarların artması və azalmasının ədədlər üzərində əməllərlə əlaqəsinə başlayırıq. Əşyaların artırılması və azalması («ayrılması», «azalması») hallarını ədədlər üzərində əməllərdən istifadə etməklə təqdim edirik.

Birinci məsələdə 1 ədədinin artırılması halı verilmişdir.

Oradaca məsələni müzakirə etmək olar:

- İndi bu 9 göbələkdən 1-ni götürsək, neçə göbələk qalar?

Miqdar artar, yoxsa azalar?

- $9-1=8$, beləliklə, $8<9$.

- Miqdar nə qədər azaldı?
- Miqdar 1 ədəd azaldı.

Sinfi hazırlamaq məqsədi ilə şagirdlərə əvvəlcə fərdi şəkildə, sonra isə birlikdə 1-dən 9-dək (2 addımla) saymağı tapşırıq, sonra isə əksinə 9-dan 1-dək (yenə də 2 addımla). Həmin fəallıqdan 2-dən 8-dək olan çərçivədə də istifadə edə bilərik. Bundan sonra isə ikinci və üçüncü məsələləri yerinə yetiririk.

Sonra şagirdlərdən iş dəftəri üzrə 1-in və ya 2-nin toplanması və çıxılması əməlləri verilmiş müvafiq tapşırıqların birinci iki sətirini doldurmağı və müvafiq ədədləri müqayisə etməyi tapşırıq.

D ə r s № 54

Mövzu: Miqdarın artması və ya azalması, ədədlər üzərində əməllər.

Məqsəd: Miqdarların artması və ya azalmasının ədədlər üzərində əməllərlə ifadə etmək qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.4.).

Ehtiyatlar: Şagird dərsliyi, iş dəftəri, metal pullar, əskinasların (5 ləriliklərin) modelləri.

Ön şərtlər: 1 və ya 2 əşyalı miqdarın artması və azalmasının ədədlər üzərində əməllərlə ifadəsi.

Dərsdə miqdarların artması və azalmasının gələcəkdə də bu işin davam etdirilməsini nəzərdə tutan (10 çərçivəsində, gələcəkdə 20 çərçivəsində) nə qədər artdı, nə qədər azaldı uyğunluqlarına görə əməllərlə bağlı olan məsələləri müzakirə edirik. Həmin uyğunluqların mənimsənilməsi üzrə iş, əsasən, eynicinsli əşyaların cütlüklərindən istifadə etməklə (7-ci, 8-ci, 9-cu məsələlər) davam etdirilir.

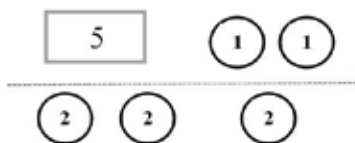
Bu fəallıqlar Milli Tədris Planında göstərilmiş ilin sonunda nail olunacaq nəticələr üzrə aşağıdakı tərtibatda verilmişdir: «Əşyalar miqdarlar yığını üzrə cütlüklərlə müqayisə olunur, müvafiq terminlərdən və işarələrdən (>, <, =) istifadə edilir və fərqləri müəyyən edir («nə qədər çoxdur/azdır?»).

Qapalısonluqlu məsələlərin bir qismi də həmin uyğunluqlar üzrə işin başlanmasını nəzərdə tutur. Onu sinifdə birlikdə yerinə yetirə bilətirik. Şagirdlər hər məsələnin cavabını 1, 2, və ya 3 barmağını qaldırmaqla elan edər və ya düzgün cavab kimi verilən lövhənin rəngini göstərər.

Dərsi rəylər üzrə məsələnin müzakirəsi ilə bitiririk. Həmin məsələnin yerinə yetirilməsi zamanı müəllim metal pullardan, əskinaslardan istifadə edə bilər. Məsələn, ikinci məsələdə 2 lərilik metal pullar götürərək toplayırıq, 2 addımla sayırıq: 2 ləri, 4 ləri, 6 ləri – bu Vatonun vəsaitidir. İndi isə 2 lərilik və 1 lərilik metal pullar götürürük – bu Məryəmin 5 larisidir. Vatonun 2 ləriliklərinin aşağısında Məryəmin ikilərilikləri, üçüncü ikiləriliyin aşağısında isə 1 ləriliyi yerləşir. İndi şagirdlər üçün müqayisə və ədədlərin ifadəsi asanlaşır: «Vatonun bir ləri artıq pulu var, Vatonun 6 larisə, Məryəmin isə 5 larisə var, $6 > 5$; 6 5-dən 1 ədəd çoxdur». Həmçinin Vatonun vəsaiti – 6 larisə Məryəmin 5 lərilik əskinası ilə rəqabət apara bilər. Müqayisə asanlıqla baş tutur.

Üçüncü məsələni də oxşar olaraq yerinə yetirmək olar.

Dördüncü məsələni bu cür təqdim edə bilərik:



Məsələnin bu cür təsviri onun həllini asanlaşdırır: Giorginin 7 larisə var, o, 3 ədəd 2 lərilik dəftər alır; dəftərləri almaq üçün altı ləri lazımdır (2, 4, 6 sayırıq), giorginin isə 7 larisə var: $6 < 7$.

İş dəftərində verilmiş metal pulların və əskinasların modelləri ilə verilmiş məbləğlərin müqayisələri şagirdlərə 2-ci, 3-cü və 4-cü məsələlərin həlli barədə «düşünməyə» kömək edə bilər.

20. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 55

Mövzu: 0-dan 10 da daxil olmaqla olan ədədlər

Məqsəd: Şagirdləri 9-dan sonrakı ədədlə – onla tanış etmək, onun yazılışı və istifadə olunması qaydalarını işləyib hazırlamaq, həmçinin 1-dən 10-dək irəli və geri saymaq qabiliyyətləri (Riy. 1.1, Riy. 1.2.).

Ön şərtlər: 1-dən 9-dək ədədlərin yazılışı və istifadə edilməsi vərdisləri.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri, karandaşlar, daşlar, çubuqlar.

Yeni ədədləri, 0-da 10-dək olan ədədlərin daxil olduğu ədədlər pilləkənindən istifadə etməklə alırıq. 0 ədədi 1-dən 1 vahid az ədəddir, onu 1-dən 1 vahid çıxmaqla alırıq. 10-a çatmağı biz 9-dan sonrakı ədədin adı ilə əlaqələndiririk. Tədris ehtiyatlarından da istifadə edirik. Məsələn, 9 əşya (çubuq, kub), sonra əlavə olaraq daha bir belə götürürük, cəmi neçə olacaq? Gəlin sayaq – bir, iki, üç, dörd, beş, altı, yeddi, səkkiz, doqquz, on – on əşyamız var. Həmin ədədi almaq üçün 9-dan sonra saymaqla sonrakı ədədin adını söyləmək lazımdır, yəni 9-a bir artıraraq on alırıq. Müəllim bu ədədi lövhədə təsvir edir; üzərində 10 yazılmış açıqca göstərir. Bu yeni ədədin yazılışı əvvəlki ədədlərin yazılışından fərqlənir – o iki rəqəmlə yazılır, birinci rəqəmi 1, ikinci rəqəmi isə 0-dır. Bu məsələnin gələcəkdə müzakirəsindən müəllimin özü çəkinməlidir. Gələcəkdə onların həmin yazılışları izah etmək imkanları olacaqdır. Burada yeni ədədin (onun) istifadə olunması nümunələrini göstərə bilərik: miqdarın, sıranın, ev nömrəsinin, futbolçu köynəyinin nömrəsini təsvir etmək üçün. Onu da qeyd etməliyik ki, gürcü dilində bu ədədin xüsusi bir sözlə də ifadəsi vardır: «onluq». Bu nömrəli futbol köynəkləri futbolçular arasında daha məşhurdur – ən tanınmış və məşhur futbolçular həmin nömrəli köynəklərlə oynamışlar – bizim əfsanəvi Kipiani, dünyanın ən yaxşı oyunçularından biri, argentinalı Lionel Messi. Ola bilsin bizim şagirdlər də, kiçikyaşlı olmalarına baxmayaraq, həmin nömrəli köynəkləri geyinən oğlanlar vardır və onluq yazılmış köynəkləri və futbolçuları artıq yaxşı tanıyırlar. Öz aramızdır, Gürcüstanda nəşr olunan idman jurnalı da «Onluq» adlanır. Həmin mövzuda bu cür qısa söhbət balacalar üçün maraqsız olmaz. Onların əksəriyyəti artıq bu yaşdan futbol oynuna baxır, çünki o, böyüklər arasında çox məşhurdur.

Tədris ehtiyatlarından istifadə etməklə 10 ədədinin tərtib olunmasının mənimsənilməsi üçün çalışmalar aparmaq olar; bir-birindən ayrı olan iki qrup əşyamız vardır, birində 6 əşya, ikincidə isə 4 əşya vardır. Sayırıq, birinci qrupda neçə əşya var, ikinci qrupda neçə əşya vardır. İkinci qrupda olanların hər birinə bir əşya artıraraq sayırıq – yeddi, səkkiz, doqquz, on. Onu götürək. Eyni fəallığı 10-nun tərkibində olan digər miqdarlar üçün də təkrar etmək olar. Beləliklə, iki qrupu birləşməsidir və əvvəldən sayırıq, bu artıq «miqdar aspektinin irəli çəkilməsidir (çoxluq yanaşması ilə). Onun illüstrasiyasının ən geniş yayılmış modeli əllərimizdəki 10 barmağın açılmasıdır. Bununla şagirdlərə 10-nun tərtibi nümunəsini də göstəririk.

Bu cür fəallığı da müzakirə edə bilərik – 10 əşya götürərək sual veririk:

- Tutaq ki, həmin yığında 3, 4 və ya 5 əşya var, bunları saymağı bacararsınızmı? Şagirdlər bir göz gəzdirməklə görürlər ki, yığında 5-dən çox əşya var.

- Di gəlin sayaq. Yığında 10 əşya var idi, həmin ədədi necə yazardınız?

Dərsi iş dəftərində bir neçə «onluğun» yazılışı ilə başa vururuq. Qalan xanaları şagirdlər evdə doldururlar.

D ə r s № 56

Mövzu: 0-dan 10 da daxil olmaqla olan ədədlər.

Məqsəd: 10 ədədinin sıra və miqdar aspektləri haqqında təqdimatların möhkəmləndirilməsi; sonrakı və əvvəlki ədədlərin adlarının deyilməsi qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2.).

Ön şərtlər: 1-dən 10-dək olan ədədlər, onların tərtibi haqqında təqdimatlar.

Ehtiyatlar: Müxtəlif əşyalar – toplar, kublar, çubuqlar, üzərlərində 1-dən 10-dək ədədlər yazılmış açıqcalar.

10 ədədinin sıra və miqdar aspektləri haqqında təqdim etmələrin inkişafı üzrə işi davam etdiririk.

10 elementli müxtəlif çoxluqda olan əşyaları müzakirə edə bilirik və həmin çoxluqları xarakterizə edən ümumi əlamətlərə diqqət çəkirik. Sıra aspektini saymaq prosesi ilə əlaqələndirə bilirik, belə ki, 9-dan sonra 10-nun adını çəkirik. 9 əşyanı saydıqdan sonra onuncu əşyanın adını deyərəkən «on» sözündən istifadə edirik.

Ola bilsin əşyaların ardıcılığını təqdim edək və soruşaq:

- Beşinci hansıdır (top, çubuq, daş, kub)?

- Onuncu hansıdır?

Şagirdlər sayaraq beşinci və onuncu əşyaları göstərirlər..

Yerləri yoxlaya da bilirik (məsələn, açıqcalarla) və hər bir nömrədən başqa hərəsinin yanına hər hansı bir əşya qoyaraq soruşuruq:

- Neçənci yer boşdur?

Növbəti mərhələ dərslik üzrə işdir.

Burada verilmiş tapşırıqlarda diqqəti sonrakı ədədin adının deyilməsinə, 1-i artırmaqla əlaqəyə, 1-i artırmaqla alınan sonrakı ədəd əvvəlkindən çoxdur, əvvəlki isə sonrakından azdır, bərabərsizlik işarələrindən istifadə olunmasına yönəltmək lazımdır.

5-ci tapşırığa sual əlavə etmək olar: – əgər 10-cu stulda da tamaşaçı əyləşibsə, sırada neçə nəfər şagird vardır? (10), 10-u necə alırıq? ($9+1=10$). 9-la 10-u müqayisə edin.

Bu mərhələdə də 10-nun yazılışını göstərən zaman diqqəti yeni ədədin yazılışının əvvəlki ədədin yazılışından fərqli olduğuna yönəltmək lazımdır, çünki o, iki işarə ilə (rəqəmlə) yazılır. Həmin məsələyə biz gələcəkdə də qayıdacağıq. Göründüyü kimi, müəllim yaxşı bilir ki, ədəd başqa şeydir, rəqəm başqa – rəqəmlə bu ədədin yazılışı eyni şey deyildir, lakin şagirdlərlə bu haqda söhbət bu barədədir və ya şagird kitabında belə bir başlıq: «3 ədədi, 3 rəqəmi» didaktik olaraq özünü doğrultmayı. Yeni Milli Tədris Planı onu da nəzərdə tutur. 10-nun tərkibinin qavranılması dərslikdəki 9-cu tapşırığa xidmət edir, belə bir sual əlavə etmək olar:

- 10 larını yalnız 5 lariliklərlə necə almaq olar?

10-nun tərkibi üzrə aydın təqdim etmələr əl barmaqlarını nümayiş etdirməklə də alınır. Müəllim bu vasitədən fəal surətdə istifadə etməlidir.

Yekunlaşdırıcı hissə əvvəllər təklif olunmuş forma ilə həyata keçirə bildiyimiz sonuqapalı tapşırıqların yerinə yetirilməsini əhatə edir.

III FƏSİL. 0-dan 10-dək olan ədədlər. Toplama və çıxma

§1. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

D ə r s № 57

Mövzu: Sıfır ədədi

Məqsəd: On çərçivəsində ədədlər üzərində toplama və çıxma əməllərinin yerinə yetirilməsinin tamamlanması; müvafiq məqamlarda sıfırın adekvat olaraq istifadə olunması və yazılışı qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2.).

Ön şərtlər: 1-dən 10-dək olan ədədlər, onlardan istifadə olunması və yazılışı vərdişləri.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri, çubuqlar, daşlar.

0-in öyrənilməsinə davam etdiririk. Bu mərhələdə diqqəti əşyalar yığınınından bir əşyanı azaltmaqla alınan yığının miqdarını xarakterizə edən — 1 vahid azalan ədədə yönəltmək lazımdır. Məsələn, 5-dən 4-ə keçirik, 4-dən 3-ə, 3-dən 2-yə, 2-dən 1-ə, 1-dən 0-a, əşyaların çoxluğu elementi əhatə etmirsə, bu boş çoxluqdur. Ədədlərin miqdar nəzəriyyəsinə əsasən sıfır boş çoxluq miqdarı ilə xarakterizə olunur (bax, məsələn, [27]). Çünki natural ədədlərin sıra aspektindən əvvəl gəlir və onun Peanoya əsasən əmələ gəlməsi zamanı sıfır ədədini birinci natural ədəd kimi müzakirə edə bilərik. Natural ədədlər çoxluğu — quruluş, $\{, 0 \}$, elementləri natural ədədlər adlanan çoxluqdur, bir elementə $- 0=a$ bölünmüşdür, uyğunluğumuz var — sonrakı. Bundan sonra 0-in xassəsi ilə başlayan toplamanı təyin edirik: $a+0=a$, ikinci xassə bu cür formalaşır: $a-c$ toplayaq $b-c$ sonrakı $(a+b)$ -nin sonrakısıdır. Natural ədədlərin yaranmasının həmin nəzəriyyəsinə bizim təklif etdiyimiz ədəbiyyatdan $\{[11], [13], [24]-[27]\}$ və internetdə geniş şəkildə verilmiş materiallar vasitəsi ilə tanış ola bilərik.

Boş miqdarları ifadə edən sıfırın girişini təcrübi işlərlə həyata keçirməklə başlayırıq. Masanın üzərinə 4 əşya (məsələn, top, üçbucaqlı modeli və i. a.) qoyuruq, bir əşyanı götürdükdən sonra soruşuruq: «neçəsi qaldı?». İkinci əşyanı götürürük, sualı təkrar edirik. Bu cür də davam edirik, 1 əşya qalana qədər, həmin əşyanı da götürürük, neçəsi qaldı? $1-1= \dots 0$ rəqəmini alırıq. Şagirdlərdə həmin ədədin düzgün adı var — «sıfır». 0 göstərir ki, masanın üstündə heç bir əşya qalmamışdır.

Bundan sonra dərslikdə verilmiş birinci çalışmanın üzərinə qayıdırıq. Burada əlavə suallardan istifadə edə bilərik:

- Əgər topları bir-bir götürsək, topların miqdarı haqqında nə deyə bilərsiniz, topların miqdarı artır. yoxsa azalır? (miqdar 1 vahid azalır.

- Sonuncunu da götürsək neçə top qalar? (biri də qalmaz, doğrudur, biri də qalmaz). Belə olan halda yazarıq: $1-1=0$. Bu ədəd (0) göstərir ki, 1 top götürüldəndən sonra (masanın üzərində 1 top olanda) heç bir dənə də qalmayıb.

1-in toplanması və 1-in çıxılmasını əvvəlki və sonrakı ədədlərlə əlaqələndiririk, ədədlərin müqayisəsini yazırıq: ədədi topladıqdan sonra ədəd böyüyür, artıq ədəd alınır, azaldıqdan sonra isə ədəd kiçilir, az ədəd alınır (3-cü çalışma bu məsələyə həsr olunub).

Sıfırın xassələrinin öyrədilməsinə də başlayırıq (4-cü tapşırıq). Yəni də 1-in toplanması və 1-in çıxılması, ədədlərin böyüməsi və kiçilməsinə əsasən təqdim etmələri — bu dəfə artıq ədədlərin düzülməsinə 0-dan başlayırıq - üzərində çalışırıq. Buna ədədlərin ardıcılıqla təsvirini nəzərdə tutan tapşırıq xidmət göstərir.

D ə r s № 58

Mövzu: 0-dan 10-dək olan ədədlər.

Məqsəd: 0-dan 10-dək olan ədədlər haqqında təqdim etmələrin (yazılışı, istifadəsi, tərtibi) gələcəkdə inkişaf etdirilməsi, biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 0 ədədinin yazılışı və istifadə olunması haqqında təsəvvürlər.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, dərslik, tədris ehtiyatları.

0-dan 10-dək olan ədədlərin xassələri və istifadə olunmaları haqqında şagirdlərin biliklərinin möhkəmləndirilməsi üzrə işi davam etdiririk.

Əvvəlki və sonrakı ədədləri 1-in toplanması və çıxılması ilə əlaqələndiririk (6, 7 və 8-ci məsələlər). Saymağı artma və azalma üzrə ədədlərin düzülüşü ilə də əlaqələndiririk.

9-cu məsələni ədədlərin müvafiq miqdarı ilə əlaqələndiririk.

Ədədlərin tərkiblərinin yaxşı mənimsənilməsi (keçilmiş materialın təkrarı və mənimsənilməsi) ilə əlaqədar olan fəallıqları tədris ehtiyatlarından istifadə etməklə keçirmək olar. İstərdik ki, bu fəallıqlar hələlik 6 çərçivəsində keçirilsin, şagirdlərin yüksək akademik davamiyyəti halında bu məsələni çətinləşdirmək də mümkündür.

Məsələn, 6-nın tərkibi haqqında təsəvvürlər aşağıdakı şəkildən yaxşı görünür:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5 və 1 5+1
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 və 2 4+2
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3 və 3 3+3

Şagirdlərə 10-a qədər olan ədədlərin tərkiblərinə aid suallar da verə bilərik. Birlilik və ikilik metal pullar və beşlik götürə bilərik şagirdlərə onlardan 6, 7 və 10 ləri tərtib etməyi təklif edərik.

Dərsdə iş dəftərində olan bir neçə tapşırığı da yerinə yetirə bilərik. Birinci tapşırığın müzakirəsi üçün ədədlərin müqayisəsini, saymaq zamanı onları adları ilə əlaqələndirmək istərdik; ikinci tapşırığın yerinə yetirilməsi üçün əlavə etməni həmin ədədin böyüməsi, çıxılmasını isə azalması ilə əlaqələndirə bilərik.

Artmaq və azalmaqla ədədlərin düzülüşü də əvvəl müzakirə olunmuş analoji tapşırıqların oxşarıdır; baxmayaraq ki, bu dəfə ədədlər arasında bütün adları çəkilən ədədlərdən kiçik olan sıfır da vardır — azalma ilə əlaqələndiririk.

Ədədi qatar bu dəfə sıfırla başlayır və ya sıfırla qurtarır.

Ədədlərin müvafiq miqdarlarla əlaqəsini şagirdlərə evdə yerinə yetirməyi tapşırıq bilərik.

2. Sıfırın xassələri, sıfırın toplanması və çıxılması

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 59

Mövzu: Sıfırın xassələri

Məqsəd: Toplamanın neytral elementi olan sıfırın mənimsənilməsi (Riy. 1.2.).

Ön şərtlər: Sıfırın adekvat istifadəsinə dair uyğunluqlar.

Ehtiyatlar: Tədris çubuqları, kublar, qələmlər, fiqurların modelləri.

Başlanğıc mərhələdə tədris ehtiyatlarından istifadə etməklə sıfırla bağlı məsələləri təkrar etmək olar.

4 əşya götürürük (məsələn, üçbucaqlıların modellərini) onları masanın üstünə yığılıq. Onlardan birini götürürük. Neçəsi qaldı? (3). Daha birini götürürük. Neçəsi qaldı? (2). daha birini də götürsək stolun üstündə neçə üçbucaqlı qalar?

Sonuncu əməli yazırıq: $1-1=...$ sıfır alırıq, 0 göstərir ki, masanın üstündə üçbucaqlı qalmayıb.

Sıfırın, toplama və çıxmanın komponentlərindən biri kimi xassələrinin müzakirəsinə yenə də əlavə vasitələrdən istifadə etməklə başlayırıq. Proses dərslikdə verilmiş şəkillərə oxşar davam etdirilir.

- Əgər masanın üstündə 3 alma varsa və onlara almalar əlavə etməsək, neçə alma olar? Bu faktı belə yazırıq: $3 + 0 = 3$.

- Əgər masanın üstündə 4 banan varsa və onlardan banan götürməsək, masanın üstündə neçə banan olar? (4). Bunu bu cür yazırıq: $4-0=4$.

- Əgər masanın üstündə almalar yoxdursa və biz oraya 2 alma artırısaq, masanın üstündə neçə alma olar? (2). Bunu bu cür yazırıq: $0+2=2$.

- Əgər masanın üstündə 7 kub var idisə və yeddisini də götürsək, neçəsi qalar? (heç biri). Bunu belə yazırıq: $7-7=0$.

Şagirdlər bir-birlərinə sıra ilə 4-cü və 5-ci məsələlərin suallarına cavablar verirlər. Belə olan halda «Kim suala cavab verə bilər?» deyər soruşmaq gərək deyildir. Təsadüfi seçmə qaydasını seçək; və ya partalarda şagirdlərin düzülüşünə müvafiq olaraq şagirdlərə ardıcılıqla suallar veririk; hansısa çətinlik çəksə, ona kömək edək, izah edək. Əgər yardım üçün yenə də şagirdlərə müraciət etsək yaxşı olar. Sonra yenə də məsələnin müzakirəsinə bütün sinfi qoşmağa davam edirik. Yalnız eyni şagirdin (hətta əlaçı olsa da) qoşulması yolverilməzdir.

Sıfır ədədinin əhəmiyyətinin mənimsənilməsinə kömək edən onun xassələrini xüsusi qeyd etməyi çalışın. Bu ədəd bütün ədədlər arasında hamısından gec daxil olur., qeyd olunan xassələrinə görə tam ədədlər çoxluğunda xüsusi yer tutmasına baxmayaraq, o, əşyaların sayılması ilə əlaqədar deyildir.

D ə r s № 60

Mövzu: Sıfırın xassələri.

Məqsəd: Sıfırın xassələri haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1. 2.).

Ön şərtlər: Sıfırın toplanması/çıxılması, ədədlərin çıxılmasında sıfırdan istifadə etmək qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, dərslik.

Dərslikdə verilmiş tapşırıqların yerinə yetirilməsi sıfırın xassələri haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsinə, əvvəlki dərsi əhatə edən fəallıqların daha yaxşı mənimsənilməsinə kömək edir,

Sıfırın çıxılması və toplanmasına dair fəallıqlar dərsləyin birinci və dördüncü tapşırıqlarına həsr olunub. Birinci tapşırığın yerinə yetirilməsini şəkillər üzrə yazılarla da irəli aparmaq mümkündür.

- Bir boşqabda 3 banan var, digərində isə yoxdur. İkisində birlikdə üç banan vardır. $3 + 0 = 3$. Bu birinci ifadədə qeyd etmək lazımdır ki, hər iki boşqabda birlikdə 3 banan vardır.

Növbəti məsələ belə yazılır: İki boşqabda neçə armud vardır? İki boşqabda neçə alma vardır? $0 + 2 = 2$, $0 + 3 = 3$.

İkinci məsələdə ədədi misallardan istifadə etməklə 0 toplanmanın neytral elementinin mənimsənilməsi və sıfırın xassələri kimi verilmişdir.

Növbəti məsələlər 0 bizim öyrəndiyimiz ədədlərin hamısından kiçik olduğunu mənimsəməyə kömək edir.

Məsələn, $0 + 1 = 1$, sıfırı birə toplayanda ondan böyük ədəd alınır, yəni $0 < 1$, 0 birdən azdır. Oxşar olaraq, $0 + 2 = 2$, sıfıra iki əlavə edəndə ondan böyük ədəd alınır, $2 > 0$, $0 < 2$.

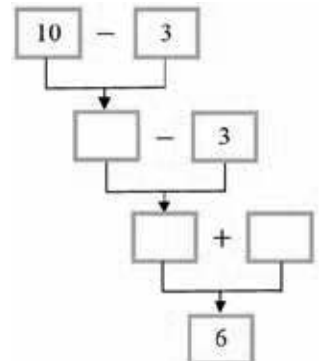
Dərsdə iş dəftərində verilmiş yenə də sıfırın xassələrinin mənimsənilməsinə xidmət edən bir neçə çalışmanı da yerinə yetirmək olar.

Sınıfdə həmişə materialı başqalarından yaxşı və başlıcası tez mənimsəyən şagirdlər olurlar. Bu cür şagirdlərlə işləyərkən əlavə məsələlərdən istifadə edə bilərik.

Bir neçə bu cür məsələni təqdim edirik:

1. 9-dan böyük, 9-dan kiçik olan hər hansı ədədi söyləyin.
2. 6-dan böyük, lakin 10-dan kiçik olan bir neçə ədəd söyləyin.
3. Nino 5 riyaziyyat və 4 gürcü dili dəftəri aldı. Nino hansı fənnə aid çox dəftər aldı?
4. Vato elektrik qatarının üçüncü vaqonunda əyləşib. Vato əyləşən vaqonun əvvəlində neçə vaqon vardır?
5. Məryəm elektrik qatarının axırdan beşinci vaqonunda əyləşib. Məryəm oturan vaqondan sonra neçə vaqon vardır?
6. Üçüncü və altıncı vaqonlar arasında neçə vaqon vardır?
7. Elektrik qatarı 6 vaqondan ibarətdir. Vato başdan üçüncü vaqonda, Məryəm isə axırdan ikinci vaqonda oturur. Vato ilə Məryəm müxtəlif vaqonlardadırlarmı?
8. Məktəbin bayram konsertində sinifimizdən 5 nəfər şagird iştirak edir, onlardan 3-ü artıq konsertdə çıxış edibdir. Daha neçəsi çıxış edəcəkdir?
9. Müğənni 3 mahnı oxumalıdır. 2 mahnı artıq oxudu. Müğənni neçə mahnı oxudu?
10. Boş xanaları müvafiq ədədlərlə doldurun:

Suallara cavab verilməsində və fərqlənmədə bütün sinif iştirak etməlidir.



3. Toplananlar. Cəm

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 61

Mövzu: Toplamanın komponentləri.

Məqsəd: Toplamanın komponentləri anlayışları və müvafiq terminlərlə tanışlıq. 1 və 2-nin toplanması qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi və məsələlərin həllində istifadə olunması. Toplama əməlinin və onun komponentlərinin düzgün oxunması bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Ədədlərin sayılması, saymağın toplama və çıxma ilə əlaqəsi.

Ehtiyatlar: Tədris çubuqları, fiqurların modelləri.

Toplama əməlinin sözlə yazılışı, toplamanın komponentlərinin adlandırılması və nəticələrin müxtəlif kontekstlərdə («artırma», «böyütmə», «ələvə») yazılışı inkişaf üzrə daim qayğı tələb edən mühüm əhəmiyyətli riyazi bacarıqlardan biridir. Toplamanın komponentlərini qeydə alanadək hələ təcrübə misalların müzakirəsinə başlayırıq, ədədlər üzərində toplama əməllərini əşyaların sayılması, «sonrakı» anlayışı və miqdarların müqayisəsi ilə əlaqələndiririk.

1-in toplanması qabiliyyətinin inkişafına yenə də «sonrakı» ədəd anlayışı ilə başlaya bilərik.

Masa üzərinə bir cərgədə 5 ədəd kub düzürük. İkinci cərgədə isə 6 kub düzürük..

- Birinci cərgədə neçə kub vardır? 9 Cərgəni göstəririk (5).

- İkinci cərgədə neçə kub vardır, bu cərgəni 5 kublu cərgədən necə alarıq?

- 5-in sonrakı ədədini necə ala bilərik? ($5 + 1 = 6$), 6-dan sonrakı ədədi necə alarıq? ($6 + 1 = 7$). 7-nin sonrakı ədədini necə alarıq? 7-ni 1 ədəd böyütsək hansı ədədi alarıq? 7 ədədi 6-ya nəzərən nədir? (6-nın sonrakı ədədidir). Biz 6-ya 1 artıraraq 7 alarıq. Əgər 7-yə 1 artırısaq 8, yəni 7-dən sonrakı ədədi alarıq.

Burada bəyan edə bilərik ki, ədədlər üzərində aparılan əməldir.

Lövhədə (və ya açıqcaqlarla təqdim oluna bilər) 1-in toplanması halları təsvir oluna bilər.

Bu misallarda siz ədədlərin toplanmasını yerinə yetirirsiniz. «+» bu ədədlər arasında toplama işarəsidir («plyus» işarəsi).

Sonra misalları oxuyuruq və şagirdlər də oxşar olan misalları söyləməyə səy göstərirlər. Məsələn, 9-a 1 artırısaq 10 alarıq.

Bundan sonra 2-nin toplanması üzrə misallara keçirik.

Lövhədə ədəd üzərinə 2 artırmağın nəticəsinə dair bərabərlik təsvir olunmuşdur. Məsələn,

$$7 + 2 = 9$$

Şagirdlərə müraciət edirik:

- Birinci toplananı söyləyin.

- Birinci toplanan 7 ədədidir?

- İkinci toplananı söyləyin.

- İkinci toplanan 2-dir.

- 7 ilə 2-nin cəmi nəyə bərabərdir (7 ilə 2-ni topladıqda hansı ədədi alarıq)?

- 7 ilə 2-nin cəmi 9-dur.

2-nin toplanmasını da sonrakı anlayışı ilə əlaqələndirə bilərik, çünki $7+7 = 7+1+1$ -dir, yəni $(7+1)$ sonrakıdır və 8-in sonrakı ədədi 9-dur, beləliklə, $7+2=9$. Başlanğıcı sıfırla elan olunarsa və təsəvvürü «sonrakı» olarsa, Peano metodikası ilə toplama əməliyyatının izahı bu cürdür; 1-in toplanması sonrakının

adının deyilməsidir, ədəd n ədədinin sonrakı ədədini artırmaq isə ədəd n -nin artırılmasından alınan nəticənin sonrakı ədədidir.

Çoxluq nöqteyi-nəzərdən 7 elementli və 2 elementli kəsişməyən çoxluqlar birliyində elementlərin miqdarı 9-dur.

D ə r s № 62

Mövzu: Toplamanın komponentləri.

Məqsəd: Toplamanın komponentlərinin və nəticələrin adlarının söylənməsi haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi. Məsələlərin həllində 1 və 2-nin artırılmasından istifadə olunması (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Toplananlar və cəm anlayışlarının mənimsənilməsi.

Ehtiyatlar: İş dəftəri və dərslik.

Tədris prosesi dərslikdə verilmiş tapşırıqlar vasitəsi ilə davam etdirilir. Birinci məsələyə əsasən verilmiş suala cavab veririk və bir daha toplanan, cəm, birinci toplanan, ikinci toplanan terminlərini bir daha qeyd edirik.

Şagirdlər dərslikdə verilmiş tapşırıqlara müvafiq olaraq iş dəftərindən istifadə etməklə orada verilmiş birinci sütunu doldururlar. Qalan sütunların doldurulmasını tapşırıq kimi vermək olar.

2-ci tapşırığa əsasən sinifdə toplananların cəminin adının söylənməsi baş verir; doldurma iş dəftərində həyata keçirilir. Oxşar olaraq sinifdə növbəti məsələ üzrə əvvəlki və sonrakı ədədlərin adlarını deyirik, yazılış isə iş dəftərində baş verir (sinifdə və ya evdə).

Növbəti məsələlərdə 2-nin toplanması prosesi əks olunmuşdur.

7-ci tapşırıqın yerinə yetirilməsi olduqca əhəmiyyətlidir. Burada xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, 1-in artırılması ilə ədəd böyüyür. Müvafiq yazılar iş dəftərində böyüklük ($>$) və bərabərlik ($=$) işarələrindən istifadə etməklə yerinə yetirilir.

Dərsi 9-cu məsələnin həlli ilə başa vururuq.

D ə r s № 63

Mövzu: 1-in və 2-nin toplanması.

Məqsəd: Məsələlərin həllində 1-in və 2-nin toplanmasından istifadə olunması. Toplama və çıxma əməllərinin əlaqələndirilməsi (Riy. 1.3.)

Ön şərtlər: Toplanan və cəm anlayışlarının mənimsənilməsi.

Ehtiyatlar: Dərslik və iş dəftəri.

Tədris prosesi 1-in və 2-nin toplanması haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi və keçilmiş materialın təkrarına həsr olunur.

Dərsə qapalısonluqlu məsələlərin həlli ilə başlaya bilərik. Məsələn, siçanın hər tərəfə aparılması əyləncəli məsələ «sağ», «sol», «yuxarı», «aşağı» anlayışlardan düzgün istifadə etməklə əlaqədardır.

«Düşün» rubrikası altında verilmiş dövrü ardıcılıqların tərtib olunma qaydasının yazılışı və bu cür ardıcılıqların eyni qayda ilə davam etdirilməsi məsələ vasitəsi ilə material verilmişdir.. Cavab aydındır – nıvbəti iki fiqur qırmızı üçbucaqlı və göy dairədir.

İkinci məsələdə çoxbucaqlılar verilmişdir, onların birindən başqa qalanları dördbucaqlıdır (üçbucaqlı tərəflərinin sayı üç olan çoxbucaqlılardan biridir).

Sonrakı məsələdə dördbucaqlıların və üçbucaqlıların cütlükləri üzrə fiqurların miqdarları bərabərdir; belə ki, birinci cərgədə dairələr, ikinci cərgədə isə dördbucaqlılardır.

4-cü məsələni həll etmək üçün suallar veririk:

- Niniko Maysuradze ola bilərmi?

- Ola bilməz, çünki şərtə yazılır ki, Niniko Maysuradzedən 2 yaş kiçikdir. Beliklə Niniko Maxaradzedir.

Bu məsələnin həllində tələsmək lazım deyildir, çalışmalıyıq ki, mühakimə yürütmək barədə şagirdlərin özləri fikirləşsinlər.

İstərdik ki, dərstdə gürcü sözlərindəki səs və hərflərin miqdarlarının müqayisəsi müzakirə olunsun. Məsələn, «riyaziyyat» və «musiqi» sözlərini müzakirə edin və müəyyənləşdirin ki, hansı sözə daha çox səs və hərf vardır. Nə qədər? Birinci sözə olan səs və hərflərin neçəsi ikinci sözə təkrarlanır? Digər söz cütlüklərini, üçlüklərini də müzakirə edin.

Həmin yöndə ədədlərin adlarını da müqayisə edin, birinci tərəf 4<, ikinci tərəf , «dörd» sözündəki səs və hərflərin sayı «on» sözündəki səs və hərflərin sayından çoxdur.

Şagirdlərə iş dəftərində verilmiş oxşar məsələləri müzakirə etməyi tapşırıq. Onlara bənzər bir məsələ də özləri fikirləşsin və həm də həll etsinlər.

4. 1 çıxacaq, 2 çıxacaq.

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 64

Mövzu: 10 dairəsində 1-in və 2-nin çıxılması.

Məqsəd: Riyazi bərabərliklərin oxunması bacarıqlarının işlənilib hazırlanması, 1-in və 2-nin çıxılması vərdişlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Əvvəlki və sonrakı təsəvvürlərə dair biliklər, 1-in və 2-nin toplanması vərdişləri.

Ehtiyatlar: Üzərində toplama, çıxma, bərabərlik işarələri yazılmış açıqcalar, kublar, tədris çubuqları, fiqurların modelləri.

İstərdik ki, əlavə ehtiyatlardan istifadə etməklə 1-in və 2-nin toplanması və çıxılması əməlləri eyni vaxtda və bir-birlərinə qarşılıqlı çevrilmələrlə davam etməsi xüsusi vurğulansın.

Məsələn, 7 əşya götürək, birini də artırıq 8 alırıq. Qeyd olunan hərəkəti - ədədlər üzərində əməlləri illüstrasiyalı təqdim edirik. Şagirdlərə tapşırıq ki, açıqcalarda müvafiq işarələri taparaq bərabərlik «yazsınlar» (açıqcaları müvafiq ardıcılıqla düzün):

$$7 + 1 = 8.$$

Sonra daha bir əşya artırıq müvafiq bərabərlik bu cür olar: $8 + 1 = 9$.

Başdan 7 əşyamız var idi, indi isə 9 əşyamız var, əşyaların (kubların, çubuqların) miqdarı böyüdü. $7 + 2 = 9$ müvafiq bərabərlikdir. Bu bərabərliyi şagirdlər müstəqil surətdə tərtib edirlər.

İndi 9 əşyamız vardır. 1 əşyanı «təkləyirik» («azdırıq», «çıxırıq»). 8-i qalır.

$$9 - 1 = 8.$$

Daha birini çıxırıq –

$$8-1=7.$$

Axırda yaza bilərik: $9-2=7$.

$7+2=9$ bərabərliyimiz vardır (7 əşyanın üzərinə 2-ni artırdıq, oldu 9).

$9-2=7$ bərabərliyimiz vardır: (9 əşyadan 2-ni azaltdıq 7-si qaldı).

$9-1=8$, $8-1=7$, $9-2=7$ bərabərliklərini şagirdlər müvafiq açıqcalarla təqdim edirlər.

Bundan sonra toplama və çıxma əməllərini saymaqla əlaqələndiririk: artırma – irəli saymaq, azaltmaq – geri saymaq, birini artırmaq – sonrakı ədədin adının deyilməsi, birinin azaldılması – əvvəlki ədədin adının deyilməsi.

Beləliklə, 1-in çıxılmasını əvvəlki ədədin adı ilə və ya əşyalar yığınınından bir əşyanı azaltdıqdan sonra alınan miqdarın müvafiq ədədinin adı ilə əlaqələndiririk.

1-in toplanması və çıxılması qabiliyyətlərini bütün şagirdlər həmin dərsdən sonra deyə bilərik ki, «avtomatizmədək» mənimsəmiş olurlar. 2-nin çıxılmasını geri saymaqla, geri saymağın iki əvvəlki ədədinin adı ilə əlaqələndirə bilərik. Bunu əlavə vasitələrdən istifadə etməklə də edə bilərik.

D ə r s № 65

Mövzu: 1-in və 2-nin çıxılması.

Məqsəd: 1-in və 2-nin çıxılması vərdişlərinin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Verilmiş ədədin əvvəlki və sonrakı ədədlərinin adlarını demək bacarıqları.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Şagird dərsliyinə əsasən əsas diqqəti 1-in və 2-nin çıxılmasına yönəldən məsələlər üzərində işləyirik.

Şagirdlər əməlləri yerinə yetirir və alınan bərabərlikləri nümunəyə əsasən suallar verirlər. Cavab verən şagirdləri partalarda onların yerləşmələrinə görə də seçmək olar və növbəti məsələnin həllini elə davam etdirmək olar ki, tapşırıqın yerinə yetirilməsində daha çox şagird iştirak etmiş olsun. Əgər hər cavabın müsbət və mənfi olması başqaları tərəfindən təsdiq edilərsə, sinfi bu fəallığa daha tam və səmərəli şəkildə qoşmaq olar. Bu cür yanaşmaqla hər şagird dərs prosesinə maksimum şəkildə qoşulur və başqalarının fikirlərinə tənqidi yanaşma bacarıqları inkişaf edir. Dərslikdə verilmiş məsələlər iş dəftərinə də keçirilmişdir (birinci üç sətir); çıxmanın nəticələrinin xanalara doldurulması davam etdirilir. Tapşırıqların bir qismini şagirdlərə sinif işi kimi verə bilərik. 4-cü və 6-cı tapşırıqlar da iş dəftərində verilmişdir. Həmin tapşırıqların bir qismi sinifdə başa çatdırılır, qalanları isə şagirdlərə ev tapşırığı kimi verilir.

D ə r s № 66

Mövzu: 1-in və 2-nin toplanması və çıxılması

Məqsəd: Toplamaqla ədədin böyüməsi və çıxmaqla kiçilməsinin mənimsənilməsi. toplama və çıxma işarələrindən düzgün düzgün istifadə etmək bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 1-in və 2-nin toplanması və çıxılması.

Ehtiyatlar: Tədris çubuqları, kublar, dərslik, iş dəftəri.

Toplamaqla ədədin böyüməsi və çıxmaqla ədədin kiçilməsinin mənimsənilməsinə; əlavə vasitələrdən istifadə etməklə başlanılır.

6 əşya götürək. Onlara 2-ni əlavə edək.

- Neçə əşya alarıq?

- Bu proses ədədlər üzərində əməllərlə necə ifadə olunur?

- Bu fakt necə yazılar?

- $8 > 6$.

- İndi 8 əşyadan 2-ni azaldaq. Neçəsi qalar? Nə şəkildə yazarıq?

- $8 - 2 = 6$.

- Əşyaların miqdarı artdı, yoxsa azaldı?

- Azaldı. Yazırıq: $6 < 8$.

Bundan sonra 7-ci tapşırığı yerinə yetiririk, müqayisənin nəticələrini iş dəftərində yazırıq, məsələn, $9 - 2 < 9$ (7 dairədən 9 dairəyədək doldururuq).

Keçilmiş materialın, o cümlədən çoxbucaqlıların təkrarına başlayırıq. 8-ci məsələ dördbucaqlılarla üçbucaqlıların bir-birindən fərqlənməsinə aiddir.

Qapalısonluqlu məsələlərlə birmənalı olaraq materialın şagirdlər tərəfindən mənimsənilməsinin səviyyəsini yoxlayırıq. 1, 2 və ya üç barmağın qaldırmaqla onlar cavabı qeyd edirlər.

Əgər bəziləri üçün cavabları ifadə etmək bu şəkildə çətindir, onlar yalnız düzgün cavabı söyləyirlər. əgər hansısa şagird cavab seçməkdə çətinlik çəkir və ya doğru cavab vermirsə, onda yaxşı iş mühiti yaratmaqla onların fikirləşmələri üçün daha çox vaxt verin ki, bu məsələni yenidən müzakirə etsin, əyani vəsaitlərdən çox istifadə edə bilsin, bütün şagirdlər bu müzakirəyə qoşula bilsinlər. «Düşünün» rubrikası altında «zəncirin» doldurulması məsələsi verilmişdir. Şagirdlər müvafiq qeydləri dəftərlərində edirlər.

Şagirdlərə 2-ci məsələnin həllini də çətinləşdirmək olmaz (təsnifat qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi): üçbucaqlılar və beşbucaqlılar.

Bu cür sual da verə bilərik:

- Bu fiqurları rənglərinə görə iki qrupa bölə bilərikmi?

İş dəftərində verilmiş sonuncu məsələni də ev tapşırığı veririk. Şagirdlər hansısa arealda və ya xaricdə olan obyektlərin uyğunluğu qabiliyyətlərində şanslı olurlar, sıra aspektini də müzakirə edirlər.

5. Məsələləri həll edək

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 67

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Məsələni tərkib hissələrinə ayırmaq və məsələnin həlli yollarının tapılmasını mənimsəmək (Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 1-in və 2-nin toplanmasına dair biliklər.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Şagirdlərdə müxtəlif intellektual qabiliyyətlərin inkişafı üzrə iş tədris prosesində məsələlərdən səmərəli istifadə ilə sıx şəkildə əlaqədardır. Yaradıcı iş qabiliyyətlərinin formalaşması ibtidai mərhələdən başlayır. Artıq

bu mərhələ üzrə məsələlərin qoşulması tədris prosesində yaradıcı düşüncə qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsinə kömək edir. Məsələn, $8+2$ ifadəsi verilmişdir, bilirik ki, bu əməliyyatın yerinə yetirilməsi toplama adlanır; (bəzi metodistlər həmin məsələyə hesabla sualını qoymağı məqsədmüvafiq hesab etmirlər, bax, məsələn, [24]). Bu dəfə məsələlər rolunda şifahi şəkildə formalaşdırılmış və mətnə əsasən şərti (nə verilmişdir) və sualı (nəyi axtarıq?) tapşırıqlar nəzərdə tutulur. Belə olan halda tez-tez sözlərdən – mətnli məsələlərdən istifadə olunur. Şagirdlər üçün məsələnin nədən ibarət olduğu maraq kəsb eləmir. Diqqəti mətnə əsasən – nəyin məlum olduğuna və nəyin soruşulduğuna yönəltmək lazımdır; verilən suala necə cavab verilir; verilmiş şəkillərə və ifadələrə əsasən – şərtin nə olduğunu və nəyin soruşulduğunu göstərmək mümkün olan mətn fikirləşə bilirlər.

Yeni məsələyə keçid interaktiv üsulla ola bilər, şagirdlər doğrudan da iştirak edirlər.

Məsələlərin həlli üzrə iş, mətnin dərk olunması, şərtin bölünməsi, sualın qeyd olunması şagirdlərdə qeyr-stereotipik, çoxşaxəli düşüncə və baxışlar inkişaf etdirir. Şagird üçün məsələnin mətni çətin anlaşılan olmamalıdır, ona görə də biz elə məsələlər seçməliyik ki, mətnlər anlaşıqlı, yığcam, ədəbi dildə təqdim olunan, bu yaş həddində olan şagirdlərin əvvəlki bilikləri ilə əlaqəli olmalıdır. Beləliklə, keçən dərstdə başlıca diqqət mövzunun konsentrik keçilməsi üçün şagirdlərin hazırlığına yetirilməlidir, həmin dövr üçün fənni mənimsəməyə lazım olan biliklər tələb edən qısamətnli dəyişən məsələlər varımızdır. Ona görə də şagirdlərə yeni anlayışlara qədər – şərt, sual, həll gedib çıxmaq lazım gəlmir, bu terminləri onlar riyaziyyat dərslərində əvvəllər də eşitmişlər. Beləliklə, yenə də əvvəlki materialı keçərkən olduğu kimi, diqqəti yaxşı olar ki, illüstrasiya materialının mətnə uyğunluğuna yönəldəsiniz.

Məsələlərin həlli üzrə iş şagirdlərin yaradıcı təfəkkürünün inkişafına, problemin dərk olunmasına və həllinə dair bacarıq və qabiliyyətlərin inkişafına kömək edir.

Müxtəlif sözlərlə ifadə etməyimiz gərəkdir – məsələnin şərti nədir, məsələnin sualı nədir. Bu ifadədə şagirdlər də fəal iştirak etməlidirlər.

Birinci mərhələdə məsələnin tərkibi elementlərinin bölünməsinə dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi üzrə iş davam etdirilir. Müəllim məsələnin qısa yazılışını təqdim edərək onun üzərində şagirdlərlə birlikdə işləyir. Göründüyü kimi, həmin qısa ifadələri müəllim hazırlayır. Doğrudur, şagirdlər bu mərhələdə hələ yazmaq və oxumaqda müəllimə arxa dura bilmirlər, onlar heç olmazsa, həmin qeydlərin məğzini anlamaq və məsələnin quruluşunun başa düşülməsi istiqamətində diqqətəlayiq birinci addımı atırlar. Məsələn, birinci məsələnin həllini qısa şəkildə belə yazıb bilərik:

7 kitab var idi.

2 kitab əlavə olundu.

İndi neçə kitab oldu?

Həlli:

$$7+2=9$$

Cavab: 9 kitab.

Üçüncü məsələni yazmaq üçün verilmiş təyyarələrin miqdarını sayırıq.

8-i hazırlandı.

2-si hədiyyə olundu.

Neçəsi qaldı?

Həlli:

$$8-2=6.$$

Cavab: 6 təyyarə.

Beləliklə, bu dərstdə dərslük üzrə verilmiş birinci üç məsələ öyrənilir. Burada şagirdlərə həmçinin təqdim edirik ki, 7 təyyarə var idi, onlardan 2-si hədiyyə verildi. Bu şərti lövhədə yazır və həll edirlər.

D ə r s № 68

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Məsələlərin yazılışı, şərtinin və nəticəsinin bölünməsi, həlli qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: Məsələnin tərkibinin yazılışı qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərsə şərtin qısa yazılışını, soruşulanın bölünməsinə, suallar üzrə cavabların seçilməsini nəzərdə tutan dördüncü məsələnin həlli ilə başlayırıq.

Növbəti məsələ daha yüksək səviyyəli intellektual qabiliyyətlər tələb edir – verilmiş bərabərlik və ya şəkil əsasında məsələlər tərtib etmək, məlum olmayan komponenti tapmaq.

Məsələ, məchul komponenti şagirdlər ola bilsin toplama əməli ilə əlaqələndirsin və ya axtarılan ədədi sifahi söyləsinlər. Bu məsələlər toplama və çıxmanın qarşılıqlı çevrilmələrinin yaxşı nümayişidir.

8-ci tapşırıqda məsələlərin şərtlərinin tərtib olunması və onların həllərini ədədlər üzərində əməllərlə ifadə etməyi tələb edir. Ehtimal ki, bir dərsdə həmin tapşırığın bütün hallarını müzakirə etmək mümkün deyil. Onda şagirdlərə tapşırıq ki, şəkillər üzrə onlar evdə hər hansı bir mətn fikirləşsin, suallar qoysun və onlara cavablar versinlər.

D ə r s № 69

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Məsələlər üzrə şərtlərin və sualların bölünməsi qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi, məsələnin mətninin dərk olunması. Verilmiş şəkilin və/və ya ədədlər üzrə verilmiş əməllərin riyazi yazılışına əsasən məsələ tərtibi (Riy. 1.1.).

Ön şərtlər: Məsələlərin tərkiblərinin yazılışı.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərsə ev tapşırıqlarının yoxlanması ilə başlayırıq. Bu, məsələ, dərslikdəki 8-ci məsələnin və ya iş dəftərindəki bu dərsə müvafiq olan birinci tapşırıq ola bilər. Bütün dərs boyu əvvəl öyrənilənlərin təkrarı və möhkəmləndirilməsi davam etdirilməlidir. Dərslikdəki 9-cu və 10-cu məsələlər və iş dəftərindəki müvafiq tapşırıqlar buna xidmət edir. Şəkil üzrə fiqurların axtarışı və müvafiq adların söylənməsi tapşırığı məişət üzrə fiqurlara dair məsələlərə və adların açıqlanmasına xidmət edir. Burada üçbucaqlılar (müxtəlif forma və rənglərdə), dördbucaqlılar, dairələrimiz vardır.

Sonuqapalı məsələlərin (testlərin) suallarına doğru cavab axtarışı həmişə şagirdlər arasında böyük maraq doğurur. 7-ci və 8-ci məsələlərin fərqi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu tipli məsələlər bizi şagirdlərdə verbal qabiliyyətlərinin həlli üzərində işləməyə, düzgün istiqamətlənməyə və cavab vermənin inkişafına sövq edir.

ƏLAVƏ MƏSƏLƏLƏR

Mövzunu iki dərsə keçirik

D ə r s № 70

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Məsələlərin həlli zamanı müxtəlif üsullardan istifadə etmək qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: Məsələlərin təsvirinin yazılışı.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Əlavə məsələlərin birinci tapşırığının yerinə yetirilməsi nümunə üsulunun mənimsənilməsi qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsinə xidmət edir. Bu məsələlər şagirdlərin qoşulması, tələsmədən, variantların müzakirəsi ilə həll edilməlidir. Hər bir vəziyyət üçün məbləğin verilməsinin üç üsulunu götürək.

Milli Tədris Planına əsasən məsələlərin müxtəlif çətinliklərdə olması tələb olunur. Təklif olunan məsələlərin rəngarəngliyi məhz həmin tələblərə uyğundur.

Əlavə məsələlər üzrə 2-ci məsələ qanunauyğunluqların aşkar olunması və genişləndirilməsi bacarıqlarının inkişafına xidmət edir. Birinci növbədə ədədləri ardıcılıqla təqdim edirik, ikinci də isə – hər bir sonrakı əvvəlkidən 2 ədəd artıqdır, üçüncüdə 2 ədəd azdır-baxmayaraq ki, bu dəfə başqa ardıcılıqların da adlarını söylədik və onlara əsasən hərəkət etməliyik. Həmin məsələnin həllindən sonra əlavə məsələni dəyişərək (sinf imkanlarını nəzərə alaraq) şagirdlərə 2 addım irəli 10-dək və 2 addım geri 10-dan tapşırığını təklif edirik.

3-cü məsələ də yaradıcı yanaşma tələb edir. 4-cü və 5-ci məsələlər də eynitiplidir. Əgər şagirdlər onlardan qaçsalar, xatırlatmaq lazımdır ki, $4=4+0$. Toplama və çıxmanın nəticələrinin müxtəlif sözlərlə yazılışı bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi üçün 6-cı məsələdən başlayırıq – 1-i 2 ədəd böyüdüürük; 1-ə iki əlavə edirik; 1-lə 2-nin cəmini tapırıq. 7 ilə 2-ni toplayırıq, 4-dən 2-sini çıxırıq, 9-da 1 ədəd böyük olan ədədi tapırıq.

7-ci məsələdə 5-iddən az olan ədədlərin adlarını, sayarkən onlardan əvvəl deyilən, lakin 5-dən çox olan 6, 7, 8, 9, 10 ədədlərinin adlarını sadalayırıq. 8-ci məsələ əvvəlki tapşırığın oxşarıdır.

9-cu məsələni və ya onun əhəmiyyətli hissəsini müstəqil iş şəklində apara bilərik və ona bütöv dərsin çox hissəsini ayırmaq olar.

Ondan sonra bu tapşırıqlar sinifdə yaxşı mənimsənildiyinə görə, oxşar tapşırıqlara əsasən iş dəftərində qeydlərin şagirdlər tərəfindən müstəqil surətdə aparılmasını tapşırıq veririk. Məsələn, gəlinciklər barədə məsələnin həllini şagirdlər aşağıdakı kimi təqdim edə bilərlər:

$$1+3=4, 2+2=4, 3+1=4, 4+0=4, 0+4=4$$

Birinci və dördüncü bərabərliklər onu göstərir ki, 1 qız 1, ikinci 3 və ya əksinə, bir-3, iki-1 ola bilər. Bu, onu göstərir ki, (1;3), (3;1) cütlükləri müxtəlifdir. Məsələn, ehtimal nəzəriyyəsində bu məqsədlə kilidi yenidən düzəltmək nəzərdə tutulur. Burada isə bu cür cütlüklərin fərqliliyi aşkardır, çünki cəmi iki qız vardır.

D ə r s № 71

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Məsələlərin həllinin qrup işi şəklində aparılması. Təqdimetmə formaları, şərtləri və suallarını formalaşdırmaq bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.3., 1.4., 1.6.).

Ön şərtlər: Fiqurlarla tanışlıq, 10 çərçivəsində 1 və 2-nin toplanması vərdişləri.

Ehtiyatlar: Dərslik.

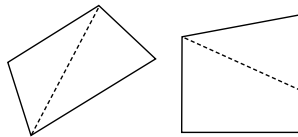
Dərsə şagirdlərin iş dəftərlərinə baxış və yerinə yetirilmiş tapşırıqları yoxlamaqla başlayırıq. İş dəftərində qeydlər aparmaq, şərhlər yazmaq böyük vaxt və güc tələb etmir, ona görə də artıq uşaqların müstəqil olaraq və başqalarının köməyi olmadan işləmələri buradan başlayır. Bununla belə, sinif işində fəal qoşulmadan istifadənin əhəmiyyətini xüsusi qeyd etməliyik – kim ki sinifdə diqqətli olub, ona həmin məsələnin həllinin müstəqil şəkildə müzakirəsinin müvafiq qeydlərini aparması lazım gəlmir. Xahiş edirik müəllimlər şagirdlərə qarşı xoşniyyətli olsunlar – səhvləri, yerinə yetirilməyənləri, qeydlərdəki səhvləri şişirtməsinlər. Onlar isə kim ki tapşırıqları yaxşı yerinə yetirir və dərsə diqqətlə qulaq asır, tərifləyici sözləri azaltmamalıdırlar. Bu digər şagirdlərə də müsbət təsir göstərir, onlar da seçilməyə və sizin rəğbətini qazanmağa çalışırlar.

Dərsin əsas hissəsini «VİP» rubrikası altında verilmiş məsələlərin həllinə ayırırıq.

«VİP» rubrikası ilə verilmiş məsələlərin müzakirəsini qrup işi şəklində apara bilərik. Qrupların hər birinə ayrılıqda bir məsələ təqdim edirik və şagirdlər tərəfindən verilmiş həllər açıq müzakirə olunur. Nəzərə alın ki, siz məsələlərin şərtlərini bir neçə dəfə ətraflı təkrarlamalısınız. Həllərin təqdim olunması formalarına, digər qrupların opponentliyinə diqqət yetirməlisiniz. Sinifdə bütün diqqətçəkən düşüncələr müzakirə olunmalıdır. Seçməyə çalışın və hamını, kim ki məsələnin həllində özünü seçilmiş sanır, tərifləyin. Ən yaxşı göstəricilərə malik olan qrupu qalib elan edin. Daha çox şəffaflığa riayət edərək hər məsələnin həlli üzrə hər qrupa müvafiq xallar yazın. Qalibi şagirdlərin özləri aşkar edəcəklər. Birinci məsələnin həlli təsdiqi və ya, ola bilsin ki, nümunə üsulundan istifadə etməyi tələb edir.

Üçüncünün cəminin 6 təqdim olunmasını izləyin və diqqət yetirin; əgər birinci və ikinci ifadələrdə 3-lə 4-ün yerlərini dəyişsək eyni cəmi alarıq – $4+2$, $3+3$ və $1+5$ bərabər ədədlərdir.

2-ci məsələnin oxşarını əvvəl həll edilmişdi:



Üçüncü məsələ toplanmanın məlum üzvünün tapılmasının propedevtikasıdır. Bir daha təkrar edirik – hələlik əsasən 1-in və ya 2-nin toplanması və ya çıxılması əməlləri ilə bağlı məsələləri müzakirə etməliyik. Sonrakı 3 məsələnin həlli də oxşar fəallıqların keçirilməsini tələb edir.

6. Üç toplayaq, üç çıxmaq

Paraqrafı üç dərəcə keçirik

D ə r s № 72

Mövzu: 10 çərçivəsində 3-ün toplanması və çıxılması.

Məqsəd: 3-ün toplanması və ya çıxılmasının müxtəlif üsullarla aparılması qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində 1-in və ya 2-nin toplanması vərdişləri.

Ehtiyatlar: Tədris çubuqları, kublar.

3-ün toplanmasının və çıxılmasının müxtəlif aspektlərini nümayiş etdirilməsi ilə başladığımız dərsi yenə də əvvəlki məsələlərin ötürülməsi metodikası ilə təqdim edirik. Yenə də (əvvəllər olduğu kimi, 1-in və 2-nin toplanması və çıxılması hallarında) ədədlər üzərində əməllərin nümayiş etdirilməsi ədədin təsisatının hər iki nəzəriyyəsinə (miqdarı və sıra) nəzərdə tutur.

Müəllim 2-nin toplanmasının və 2-nin çıxılmasının izahı, yardımçı vasitələrlə bu əməllərin illüstrasiyası, əməllərin nəticələrinin müxtəlif kontekstlər üzrə xatırlamalar ilə başlaya bilər.

- Masanın üstündə 5 kub vardır, birini də artırmaq. Sayaq, görək neçə oldu? (6), daha birini artırmaq, sonra daha birini də.

- Neçəsini artırdıq? Neçə oldu?

- Masanın üstündə 10 kub vardır, birini götürək. Neçəsi qaldı? Daha birini götürsək, neçəsi qalar? Daha birini də götürsək, cəmi neçəsini götürdük? (üçünü). Neçəsini çıxdıq? Neçəsi qaldı?

Dərsləyin birinci tapşırıqları üzrə ədədlərin toplanmasının sıra aspekti illüstrasiyalaşdırılmışdır: toplama – irəli saymaq; əgər 4-ə 3 artırırıqsa, onda 4-dən sayırıq: 5, 6, 7, beləliklə, sonrakı ədədə, sonrakının sonrakısına, üçüncü sonrakıya keçirik, bu üçün toplanmasıdır, 7 alırıq. Bu üsulu bəzi tanınmış riyaziyyatçılar (təhsilin ibtidai mərhələsində) düzgün üsullardan biri hesab edirlər.

Oxşar olaraq çıxma əməlini geriye saymaqla əlaqələndiririk; əgər 7-dən üç çıxmaq istəyırıksə, onda 7-dən geri sayırıq: 6, 5, 4, yəni əvvəlkinə, əvvəlkinə, yenə də əvvəlkinə,

$7-3=4$.

Bu dərstdə 3-ün toplanması və çıxılmasını illüstrasiyalaşdırmaqla və birinci dörd məsələnin həlli ilə kifayətlənirik. Əsasən bu tapşırıqlar əməllərin keçirilməsinin saymaqla əlaqəsi ilə başa çatır. Yeni vərdişlərin işlənilməsi üçün hazırlanmasının daha sevinclə keçirilməsi üçün şagirdlərə bu cür oyun təklif edə bilərik:

«Toplayaq, çıxmaq» oyunu

Ehtiyatlar: Kartondan kəsilmiş fiqurlar: üstündə 1, 2, 3 yazılmış bir neçə üçbucaqlı; üzərində «+», «-» işarələri yazılmış bir neçə dairə; üzərində 3, 4, 5, 6, 7 yazılmış bir neçə dördbucaqlı.

Oyunun qaydaları: Masanın üstündə fiqurların üç yığını – dördbucaqlıları, dairələri, üçbucaqlıları yerləşdiririk (masaya yazı). Çağrılan şagird hər hansı bir dördbucaqlını götürüb həmin dördbucaqlıda yazılmış ədədi lövhədə yazır; ikinci şagird hər hansı bir dairəni götürür və həmin dairənin üzərinə yazılmış riyazi əməl işarəsini lövhədə yazılan ədədin yanına yazır; üçüncü çağrılan şagird seçdiyi üçbucaqlı ilə ifadələri tamamlayır; məsələn, ola bilsin 5-3 əlaq. Bundan sonra bütün sinif (müəllimin rəhbərliyi ilə) 5-də geri 3 vahid sayılır – 4, 3, 2. Nəticəni yekunlaşdırırıq – 5-dən 3-nü çıxırıq, 2 alırıq.

Bu oyun həqiqətən bütün sinfin fəallaşmasına, sinifdə vahid əminliyin formalaşmasına kömək edir, Həmçinin sonrakı dərstdə müzakirə olunacaq məsələlərin (məsələn, 6-cı, 7-ci, 8-ci) həlli üçün sinfin hazırlığına

kömək edir. Həmçinin dərş prosesinə həvəsləndirici elementlərin qoşulması, rəngarəng fəallıqlardan istifadə edilməsi, müsbət əhval-ruhiyyə yaradılması, maraqlı məsələlərin müzakirəsi əslində tədris prosesinə şagirdlərin yaradıcı şəkildə qoşulmalarını nəzərdə tutur, akademik göstəriciləri yüksəldir.

D ə r s № 73

Mövzu: 10 çərçivəsində 3-ün toplanması və çıxılması.

Məqsəd: 3-ün toplanması və çıxılmasının çoxluqlar aspektinin dərk olunması (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Saymaqdan istifadə etməklə 3-ün toplanması və çıxılması əməllərinin həyata keçirilməsi bacarıqları.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, saymaq üçün çubuqlar, kublar.

Toplamanın miqdar aspektini yardımçı əşyalar vasitəsi ilə təqdim edə bilərik. 6 üstəgəl 3. Birlikdə neçədir? Əgər 6 əşya ilə təqdim etdiyimiz yığın varsa və ona 3 əşya artırısaq, sayaraq əmin ola bilərik ki, 9 əşya varımızdır. Belə ki, Froydental [24] tərəfindən qeyd edilmişdir ki, saymağa əvvəldən başlamaq vacib deyildir, sadəcə «saymaq» olar – 7, 8, 9. 5-ci məsələdə 3-ün toplanması və çıxılması müxtəlif üsullarla verilmişdir. Qeydləri iş dəftərində aparmaq olar, məsələn, «7+3» və «9-3»-ün müvafiq xanalarını doldurmaq olar. Qalan xanaların doldurulmasını şagirdlərə ev tapşırığı kimi vermək olar.

7, 8, 9 məsələlərinin yerinə yetirilməsi də bu məqsədə xidmət edir: artdı-böyüdü, əlavə; çıxmaq – azaltma, qısaltma, aralama, fərq, bölmək.

Həmin məsələlərin ifadələri sinifdə iş dəftərində yazılır və ya onların bir qismi sinifdə başa çatdırılır, bir qismi isə evə verilir.

Rəngarəngliliyin və keçmişin təkrar edilməsi məqsədi ilə 10-cu tapşırıq verilmişdir.

Bu dərşdə şagirdlərə keçmiş mövzunu, aktual və sadə məsələləri təklif edə bilərik (lövhədə yazmaqla və bir neçə dəfə dərşdən təkrar etməklə):

Tutaq ki, 1 beşlirlik əskinamız, 3 ədəd 2 lirlilik, 3 ədəd isə 1 lirlilik metal pullarımız vardır (lövhədə də qeydlər aparmaq olar):



6 lirlilik kitab satılır. Bu məbləği neçə cür ödəyə bilərsiniz?

Sinfin birgə gücü, təsadüfi təhlili şagirdləri düzgün nəticəyə gətirib çıxarır:

$$5+1=6, \quad 2+2+3=6, \quad 2+2+1+1=6.$$

D ə r s № 74

Mövzu: 10 çərçivəsində 3-ün toplanması və çıxılması.

Məqsəd: 10 çərçivəsində 1-in, 2-nin və ya 3-üç çıxılmasından istifadə etmək bacarıqlarının inkişaf etdirilməsinə dair məsələlərin həlli (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Saymaqdan istifadə etməklə 3-ün toplanması və çıxılmasını keçirmək qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərslikdə müstəqil işə aid olan məsələlər ayrılmışdır. Xahiş edirik mətnli məsələlərin qısa ifadəsini hazırlasınlar (məsələ 1), məsələnin şərti, sualı, həlli və cavabı ayrılmış olmalıdır:

Bu məsələyə dair müvafiq qeydləri şagirdlər iş dəftərində aparırlar. Qısa yazılış bu cür olmalıdır.

$$\begin{array}{r} \text{Var idi} - 6 \\ \text{Çıxıldı} - 3 \\ \hline \text{Qaldı} - ? \end{array}$$

İkinci məsələdə – bir taxçada yeddi kitab, digərində isə üç kitab vardır. Hər kiki taxçada birlikdə neçə kitab var? – qısa yazılış bu cür ola bilər:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Birində} - 7 \\ \text{İkincidə} - 3 \end{array} \right\} \text{Cəmi} - ?$$

Üçüncü məsələ yüksək düşüncə qabiliyyətinin olmasını tələb edir və dərslikdə gedən müxtəlif çətinlikdə olan rəngarəng məsələlər sistemini əhatə edən tələblərə cavab verir.

Üçüncü məsələnin verilməş $7 + \square = 9$ ifadəsinə əsasən bu cür məsələ tərtib etmək olar: Ani taxçaya 9 kitab qoymalı idi, artıq 7 kitab qoymuşdur, o, taxçaya daha neçə kitab qoymalıdır?

3-ün birinci üç bərabərliyinə əsasən məsələlərin tərtibi və həllini (dəftərdə qısa qerydlərlə) ev tapşırığı vermək olar.

«Düşünün» rubrikası ilə ayrılan məsələlər həmçinin yüksək düşüncəli qabiliyyətlərin olmasını tələb edir. Bunu rubrikanın adı da göstərir. Bu məsələlərin özü həmin qabiliyyətlərin inkişafına kömək edir.

Bu əsasən 2-ci məsələyə aiddir. Həlli müxtəlif üsullarla mümkün olan və nəticələri müxtəlif olan bu cür məsələlər, baxmayaraq ki, Milli Tədris Planına görə onların verilməsi nəzərdə tutulsa da, bizim məktəblər üçün müqayisədə yenidir. Bizdə bu tip məsələlər çoxdur və müəllimlər də cavabların tapılmasına nümunə və yoxlama yolu ilə yaxınlaşırlar. Məsələn, birinci bərabərsizlikdə «?» işarəsi əvəzinə 1, 2 və ya 3 yazıla bilər.

4-üncü məsələdə fiqur 9-u 8 və 5 fiqurları; fiqur 2-ni 4 və 6; fiqur 3-ü 1, 9 və 7 fiqurları ilə tərtib edə bilərik.

Həmçinin qapalısonluqlu məsələlərin verilməsi də məktəblərimiz üçün yenidir, Gürcüstanda onlardan istifadə etməyə biz başlamışıq və hal-hazırda da dərsliklərdə də vardır (onları «testlər» adlandırırlar). Bu cür tapşırıqların yerinə yetirilməsi variantlarını biz əvvəllər də təqdim etmişdik.

Müəllimlərə bir daha xatırlatmaq istərdik ki, bütün mərhələlər üzrə riyaziyyatın öyrənilməsi prosesi Milli Tədris Planının tələblərinə uyğun olmalı, şagirdlərdə qeyri-stereotipik, çoxşaxəli düşüncə və baxışların inkişafına, şagirdlərin yeni anlayışlara aparılmasına kömək edir, bu iş qaydalara uyğun və əsaslı şəkildə aparılmalıdır. Demək olar ki, müəllim öz sinfinin «nəbzini» əmin olmalıdır. Dərsin idarə olunma sürəti və intensivliyi dəyişkən olmalıdır. O, sinifdəki vəziyyətə nəzarət etməli, «ümumi gəzintiyi» bacarmayanlara taktiki kömək etməlidir. Müəllim həqiqətən hamıya müraciət etməlidir. Onun danışığı aydın, ekspressiv olmalı, o, qarşıya qoyulmuş məsələni təkrar etməli və sinfin əldə etdiyi nəticələri yekunlaşdırmalı, şagirdləri həvəsləndirməyin müxtəlif üsullarını bilməli və tədris prosesində onlardan səmərəli istifadə etməlidir.

7. Yekunlaşdırıcı məsələlər

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 75

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Tədris prosesinin müəyyən hissəsinin qiymətləndirilməsi, keçilmiş materialın təkrarı, biliklərin möhkəmləndirilməsi, məsələlərin həllinə dair vərdişlərin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində 1-in, 2-nin və ya 3-ün toplanması və çıxılması vərdişləri.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Hər bir dərsdə müəyyən olunmuş maarifləndirmə və tərbiyə məsələlərinin həlli davam etdirilir. Tədris materialının mənimsənilməsi və möhkəmləndirilməsi üçün lazım olan işin əsas hissəsi (təhsilin bütün mərhələlərində) dərsdə daha doğrusu, təhsilin ibtidai mərhələsində davam etdirilməlidir. Dərs sistemində əsas yeri biliklərin möhkəmləndirilməsi, keçilmiş materialın təkrarı və yekunlaşdırılmasının tutmasına baxmayaraq, hər bir dərs hazırlıq, yeni materialın müzakirəsinin möhkəmləndirilməsi elementlərini əhatə edir. Yuxarı siniflərdə bilik, qabiliyyət və vərdişlərin yoxlanılması dərsləri ayrıca bölünmüşdür. Bu proses təhsilin başlanğıc mərhələsinin hər dərsində davam etdirilir. Şagirdlər tərəfindən materialın öyrənilməsinin səviyyəsi haqqında məlumat almaq hər dərsdə davam etdirilir, xüsusi dərslər keçilmiş materialın təkrarı və möhkəmləndirilməsi üçün bu mərhələdə tədris prosesinin ayrılmaz hissəsi olmasına baxmayaraq, ona xüsusi dərs ayrılmamışdır.

Tapşırıqlar sistemi keçilmiş materialların təkrarı və möhkəmləndirilməsi üçün məsələlər bloku adı ilə verilmişdir: № 1 tapşırıqda qeydlərin bərpası, əməllərin komponentlərinin və riyazi işarələrin bərpası şagirdlərdə keçilmiş materiala dair biliklərin daha yaxşı səviyyəsini tələb edir; oxşar məsələləri əvvəllərdə müzakirə etmişdik, bəzi tapşırıqlar indi də nümunə misalıdır.

Tapşırıqların 3-cü bloku «mətnli» məsələlər kimi təqdim edilir, şagirdlər məsələlərin tərkib hissələrinin adlarını təkrar edir, onları fərqləndirir, sual qoyur, qabiliyyətlərin qısa qeydlərini aparırlar. Əldə etdikləri nəticələri aydın şəkildə göstərir və gələcək işlərin təshih olunmasına daxil edirlər.

№4 və №5 tapşırıqlar məsələlərin tərtib olunması üzrə şagirdlərdə yaradıcı qabiliyyətləri inkişaf etdirir. Bu məsələlər əldə olunan nəticələri aydın surətdə göstərir və gələcək işlərdə təshih aparılmasına daxil etməyi asanlaşdırır.

Bu dərsi yekunlaşdırıcı məsələlərin 1-5 tapşırıqları ilə məhdudlaşdırıla bilər.

D ə r s № 76

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Dərs prosesinin müəyyən hissəsinin qiymətləndirilməsi, keçilmiş materialın təkrarı (Riy. 1.1., Riy. 1.21., Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: Məsələni tərkiblərinə ayırmaq biliyi; sualı, şərti göstərmək bacarıqları.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Yekunlaşdırıcı məsələlərin həllini davam etdiririk.

⑥, ⑦ məsələlər düşünmək qabiliyyətlərinin üzərə çıxarılmasını tələb edir. Şagirdlər tərəfindən tapşırıqların yerinə yetirilməsinin bütün sinif üçün anlaşılana nail olmalıyıq, şagirdlər tərəfindən yerinə yetirilmiş işlərə birlikdə nəzər salırıq. Bu işdə tələsiklik yolverilməzdir.

8-ci tapşırığın 2-ci məsələsində hələlik suallar vermək olar: oğlana neçə kitab lazımdır? Qıza neçəsi? Onlar tərəfindən təklif olunan məsələləri və onların həllərini dinləyirik, məsələ taxçada kitabların miqdarına da aid ola bilər.

9-cu tapşırıq əməllərin yerinə yetirilməsini öyrənməyə xidmət edir.

Sınıf işininə «VIP» blokundan olan məsələlərin müzakirəsi ruh yüksəkliyi qatır. Onlar şagirdlərə axtarış, tapmaq və operativlik xüsusiyyətləri aşılayır. Verilmiş məsələlərin cavabları bunlardır:

1) $6-3=3$

2) $10-3=7$

Çalışmaq lazımdır ki, sınıfdə zəif və güclü şagirdlər fərqli çətinlikləri olan məsələlərlə yüklənsinlər. Məsələn, müqayisədə zəif şagirdlər qısa ifadələr təqdim etməyə və sadə məsələləri həll etməyə çalışsınlar, bu zaman müqayisədə güclü şagirdlərə şərtləri və sualları düşündürücü olan məsələlər tapşırımalıyıq.

8. 4 toplayaq, 4 çıxmaq

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 77

Mövzu: 10 çərçivəsində 4-ün toplanması və çıxılması.

Məqsəd: 4-ün toplanması və çıxılmasının müxtəlif üsullarla aparılması və istifadə olunması qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy.1.3.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində 1-in, 2-nin və 3-ün toplanması və çıxılması, ədədlərin toplanması və çıxılmasında saymaq prosesindən istifadə olunması.

Ehtiyatlar: Kublar, tədris çubuqları.

Dərsi ədədlərin toplanması və çıxılmasını illüstrasiyalı göstərilməsi üçün tədris ehtiyatlarından istifadə etməklə başlayırıq. Artıq şagirdlərlə müzakirə olunmuş hallardan başlayırıq. Məsələn, 6 əşyadan ibarət yığma üç əşya əlavə edirik, neçə olacaq? Sayırıq, neçə oldu? Və ya artırılmış əşyaları sayırıq – 7, 8, 9. Nəticəni qeyd edirik, beləliklə: $6+3=9$. Əgər 9 əşyadan 3 əşyani ayırsaq (götürsək), neçəsi qalar? Geri sayırıq və ya 3 əşyani ayırmağı bu cür yerinə yetiririk: 1 əşya götürürük, 8-i qalır; ikincini götürürük, 7-si qalır; üçüncünü götürürük, 6-cı qalır, beləliklə: $9-3=6$.

Oxşar olaraq $6+4$ və $10-4$ əməllərinin illüstrasiyası üçün ədəd anlayışının hər iki aspektindən (sıra, miqdar) istifadə edirik.

$6+4$ -ün illüstrasiyası bu cür də ola bilər: 4 əşya artırmaq üçün əvvəlcə 2 əşya artırırıq (4 əşyadan 2-sini), 8 alırıq ($6+2=8$), sonra qalan 2-sini artırırıq ($8+2=10$), beləliklə, $6+4=10$. Burada 2 addımla saymaqdan istifadə etmək lazım gəlir. Baxmayaraq ki, 4 əşyanın artırılmasının illüstrasiyasını əvvəlcə bir əşya ilə etmək olar, sonra 3 əşya artırmaqla da ola bilər; və ya 1-in, sonra 3-ün də artırılması ilə də.

Bu dərsdə əşyalar vasitəsi ilə 1-in toplanması və çıxılması, 2-nin toplanması və çıxılması, 3-ün toplanması və çıxılması və 4-ün toplanması və çıxılmasının illüstrasiyası və sonra ədədlər üzərində əməllərin təsviri müxtəlif üsullarla baş verə bilər.

Dərsin son dəqiqələrini «Toplayaq, çıxmaq» oyununa həsr edə bilərik (bax, dərs 72), bir şərtlə ki, üçbucaqlılara «4» ədədini artıraraq, dördbucaqlılardan isə «3» və «7» ədədlərini götürək.

D ə r s № 78

Mövzu: 10 çərçivəsində 4-ün toplanması və çıxılması.

Məqsəd: 4-ün toplanması və çıxılmasının müxtəlif üsullarından istifadə etmək bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi, biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində 1-dən 4-dək olan ədədlərin toplanması və çıxılmasına dair uyğunluqlar.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Planlaşdırılmış məqsədə nail olmaq prosesi dərslikdən istifadə etməklə dərslikdə verilmiş şəkillər ədədi şüa parçasının oxşarıdır. Sinfə müraciət edirik.

- Birinci məsələyə diqqət yetirin, burada 4-ün toplanması prosesi ifadə olunmuşdur (4-ün artırılması ifadə edilmişdir). 6 5-in sonrakı ədədidir (əgər 5-ə 1 artırırsa, 6 alırıq. Bu ədədi 5-dən sağa bir «sıçrayışla» alırıq – bu sonrakı ədədə keçid qaydasıdır. Çünki 5-in üzərinə 4 artırırıq, budəfə 5-dən sağa 4 «sıçrayış» hoppanıq, sonuncu sıçrayış 9-da qurtarır. Lövhədə yazırıq:

$$5+4 = 5+1+1+1+1$$

$$5+4=9$$

Şagirdlər də öz dəftərlərində $5+4=9$ ifadəsini yaza bilərlər.

Bəzi şagirdlər uşaq baxçasından ədədlər üzərində əməllərin barmaqlardan istifadə etməklə keçirməyə öyrəncəklidirlər.

- 5-in üzərinə 4 gəlmək lazımdır.

- Gəlin, 5 barmağa 4 barmaq əlavə edək: 6, 7, 8, 9, yəni $5+4=9$.

İkinci tapşırıq ədədi parça vasitəsi ilə çıxma əməlinin illüstrasiyasıdır: 9-dan 4 çıxırıq yəni 9-dan sola «sıçrayışlar» edirik (sayırıq): 8, 7, 6, 5. Beləliklə,

$$9-4=5.$$

Şagirdlər ifadəni dəftərdə yerinə yetirirlər.

Sonrakı məsələdə 4-ün toplanması və çıxılması iki addım saymaqla əlaqədardır (şagirdlərin 10 çərçivəsində 2 addımla irəli və geri saymaq bacarıqları vacibdir). Sonra isə 3 və 4 tapşırıqlarının həllinə keçirik.

Dərsi 5-ci məsələnin həlli ilə qurtarıq; bu məsələdə 4-ün toplanmasının müxtəlif üsulları verilmişdir. İş dəftərində müvafiq ifadələr yazılır. Bəzi müəllimlərin oxşar tapşırıqları sinifdə yerinə yetirmələrinə baxmayaraq, müəllim bu tapşırıqları evə də verə bilər.

Biz bir neçə dəfə qeyd etmişik və yenə də təkrar edirik – bizim təlimatlarımız müəllimə dərsin planlaşdırılmasında və keçirilməsində kömək edir, lakin böyük alim D. Poyya qeyd edirdi ki, dərs keçən neçə müəllim varsa, bir o qədər də üsul mövcud ola bilər.

Yaradıcı müəllim fəaliyyət planını – strategiyasını vahid Milli Tədris Planının əsas tələblərini yerinə yetirmək və tərbiyə prosesini uğurla həyata keçirmək üçün şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərinə, sinifdə şagirdlərin miqdarına, onların akademik səviyyələrinə əsasən tərtib etməlidir.

D ə r s № 79

Mövzu: 10 çərçivəsində 1, 2, 3 və 4-ün toplanması və çıxılması

Məqsəd: 10 çərçivəsində 4-dək olan natural ədədlərin toplanması və çıxılmasından məsələlərin həllində istifadə olunması (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində 4-dək natural ədədlərin toplanması və çıxılmasına dair uyğunluqlar.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Məsələlərin həlli üçün ədədlər üzərində əməllərdən istifadə olunması prosesinə 6-cı məsələnin müzakirəsi ilə başlayırıq. Sinfə müraciət edirik:

- Məsələnin şərtini ifadə edən cümlədən istifadə edin.
- Məsələdə hansı sual qoyulmuşdur?
- Hansı əməli yerinə yetirməliyik? Hansı ədədlər üzərində?

Oxşar olaraq 7-ci məsələnin həlli də sual-cavab «rejimində» davam etdirilməlidir.

Bu iki məsələnin müzakirəsindən sonra şagirdlərə həlli 8-ci tapşırıqda göstərilən əməllərin həyata keçirilməsini tələb edən bu cür məsələləri tərtib etmək çətin olmayacaqdır.

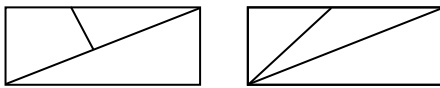
9-cu məsələ əməllərin yerinə yetirilməsində bağlılığa, 10-cu məsələ isə toplanmanın məchul komponentinin tapılmasına xidmət edir.

Bu dərsdə miqdarın azalması ilə bağlı çıxma əməlini davam etdiririk. Bu məsələdən sonra paraqraf üzrə daha ətraflı müzakirələr aparırıq.

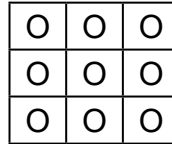
Qapalısonluqlu məsələlər özünüqiymətləndirmənin yaxşı vasitəsidir. Məsələni oxuyuruq və sinfə müraciət edirik. Şagirdlər kitaba baxaraq barmaqlarını qaldıraraq bəzi terminlərin əhəmiyyətini yenidən xatırlamalarına və/və ya daha tanış terminlərlə dəyişmələrinə (cəmin tapılması – toplama, azdır – çıxma) və i. a.) baxmayaraq, cavabları qeyd edirlər.

Düşüncəyə istiqamətlənmiş məsələlər yüksək düşüncə qabiliyyətlərinin əldə edilməsini tələb edir. Bizim köməyimiz, terminlərin dəqiqləşdirilməsi, göstərişlər verilməsi, şərtlərin təkrarı mütləqdir. Şagirdlərə yenə də məsələlərin həllində kömək lazımdır. Həmin məsələlərin həllini qrup şəklində iş formasında da keçirmək olar.

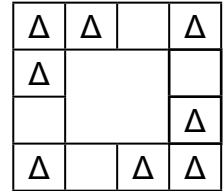
②, ③, ④ məsələlərinin həllərini təklif edirik:



②



③



④

Dərsi «Kim 10 alar» oyunu ilə bitiririk. Çalışmaq lazımdır ki, bu oyunda daha çox cütlük iştirak etsin. Bəzi müəllimlər bu oyuna daha çox vaxt ayırırlar, onda oyuna daha çox vaxt qalsın deyər birinci dərsdəcə dərslikdən istifadə etmək olar. Şagirdlər qalib «standartları» üzərində də fikirləşə bilərlər.

Bəzi yaddan çıxmış şagirdlər yeni oyunçunun qalib strategiyasını da aşkarlayırlar: əgər unudulan 1-in adını çəkərsə, onda rəqib tərəfindən istənilən uyğun ədədin (1-in və ya 2-nin) adlandırılması üçün alınan cəmi o 4-dək, növbəti yolda isə 7-dək doldurur. Sonda isə 10-nun adını söyləməklə qurtarırlar, bir neçə oyundan sonra şagirdlər yəqin ki, həmin strategiyanı aşkar edir və bu aşkarlamadan olduqca zövq

alırlar oyunu isə öz düşüncələrinə görə məhsuldar şagirdlərin strategiyasını müstəqil şəkildə müəyyənləşdirə bilməyən hissəsinə suallarla da kömək etmək olar:

- Mən 8 deyəndə rəqib qalib gələ biləmi? (bəli, o, 2 artırmaqla 10 deyər).
- Hansı ən böyük ədədi demək olar ki, rəqib 10 deyə bilməsin? (7).
- Hansı ən böyük ədədi demək olar ki, rəqib 7 deyə bilməsin? (4).
- Hansı ədədi deyə bilərik ki, rəqib 4 deyə bilməsin? (1)

Deməli, kim başlayır və 1-in adını deyir, o da qalib gəlir.

9. Nə qədər çoxdur? Nə qədər azdır?

Paraqrafı iki dərsə keçirək

D ə r s № 80

Mövzu: Miqdarların müqayisəsi.

Məqsəd: Toplama və çıxmanın əyani surətdə göstərilməsi, fərqlərin müəyyən olunmasının əməllərlə əlaqəsi, ədədlər rəsində asılılıqların yazılışqabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi və təcrübə məsələlərə dair qərarların verilməsində onlardan istifadə (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Saymaqdan istifadə etməklə yığın üzrə əşyaların miqdarlarının müəyyən edilməsi.

Ehtiyatlar: Tədris çubuqları, kublar.

Bu dəfə miqdarlar arasındakı fərqlərin əməllərlə əlaqəsi konsentrasiyə olaraq verilmişdir. Oxşar məsələlərlə şagirdlər əvvəllər də rastlaşmışdılar.

Hər hansı iki yığının miqdarlarını müqayisə etməklə başlayırıq. Yaxşı olar ki, əşyalar eynicinsli və qayda üzrə düzülmüş şəkildə təqdim edilmiş olsun. Məsələn, bir sırada 10 kub, ikinci sırada 7 top var, miqdarları müqayisə və fərqlilikləri qeyd etmək şagirdlər üçün çətin deyildir. Burada aşağıdakı sualları vermək olar:

- Birincisırada neçə kub var?
- İkinci sırada neçə top var?
- Müqayisə edin, kublar çoxdur, yoxsa toplar?
- Nə qədər çoxdur?
- Onların miqdarları arasındakı fərqi necə tapaq, hansı əməli yerinə yetirək?

Əşyaların miqdarlarının müqayisəsinə və fərqlərinin tapılması prosesinə aid başqa misallar da gətirə bilərik.

Dərslikdə verilmiş birinci üç məsələ də həmin üslubda verilmişdir. Birinci ədədin ikinci ədəddən nə qədər çox olduğu barəsində yaxşı-yaxşı fikirləşmək lazımdır, çıxma əməlini yerinə yetirmək lazımdır.

Müəllim bilməlidir ki, cəbri nöqtəyi-nəzərdən 9-4 ifadəsi 5-i bildirir, 9-4 5-in başqa cür yazılışdır, yəni dəyəri 5 olan ədədi ifadəsidir. İfadələrin müqayisəsi bu nöqtəyi-nəzərin propedevtikidir. 7-ci məsələdə, yaxşı olar ki, şagirdlərə müqayisəni əməlləri yerinə yetirmədən və bu cür müzakirə keçirməklə yerinə yetirməyi tövsiyə edəsiniz: 9-3 9-4-dən çoxdur, çünki 9-dan 3 vahid kiçik olan ədəd 9-dan 4 vahid kiçik olan ədəddən böyükdür. Bunu göstərə də bilərik:

$$\begin{array}{r} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc | \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc | \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \end{array} \quad \begin{array}{l} 9-3 \\ 9-4 \end{array}$$

D ə r s № 81

Mövzu: Miqdarların müqayisəsi.

Məqsəd: Ədədlər üzərində əməllərdən istifadə etməklə miqdarların müqayisəsi; məsələlərin həlli, biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1.).

Ön şərtlər: Miqdarlar arasındakı fərqlərin ədədlər üzərində əməllərlə əlaqələndirilməsi.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, dərslik.

Əşyaların miqdarlarının müqayisəsi (ədədlər üzərində əməllərin nümayiş etdirilməsi nəyə görə edirik), 10 çərçivəsində toplama və çıxma əməllərinin keçirilməsi üzrə işi dava m etdiririk. İş dəftərində verilmiş tapşırıqlar da buna xidmət göstərir. Bu tapşırıqlardan bəziləri dərslikdə də verilmişdi və şagirdlər bunları əvvəlki dərstdə şifahi yerinə yetirmişdilər; bu dəfə qeydlər iş dəftərində edilir. tapşırıqların bir qismini şagirdlərə ev tapşırığı kimi də vermək olar.

Dərslikdə bir neçəmətnli məsələlər verilmişdir. Şagirdlərlə birlikdə onların qısa qeydlərini vermək olar (ərtin bölünməsi, sualların verilməsi. məsələnin həlli). Burada müəllimin rolu daha çox fəal olmalıdır, çünki şagirdlərin bu mərhələdə yazı-oxu problemləri olur.

Əlavə məsələlər keçilmişlərin təkrarı və möhkəmləndirilməsi nöqtəyi-nəzərinə dair iş aparmağa imkan yaradır. Burada bu dəfə də müxtəlif imkanlara malik olan şagirdlərlə məhsuldar işləmək mümkün olan geriləmələri aradan qaldırmaq imkanı verən müxtəlifçətənlilikli rəngarəng məsələlər verilmişdir. ❶, ... , ❷ əlavə məsələlər bu sonuncunu nəzərdə tutur.

Sonuqapalı məsələlərin yerinə yetirilməsi şagirdlər tərəfindən özünüqiymətləndirmənin yaxşı vasitəsidir. Şagirdlərdə bu cür məsələlərin həllinə dair seçimin izahı vardır – bu. onların verbal qabiliyyətlərinin inkişafına yaxşı xidmət göstərir.

Əvvəlki dərstdə 10 çərçivəsində 1-dən 4-dək ədədlərin toplanması və çıxılması əməllərinin cütlüklərlə müzakirəsi həmin əməlləri keçirməyin avtomatizmə qədər gətirib çıxarmışdır. Ona görə də əşyaların eynicinsli yığımlarının bir-biri ilə müqayisəsi yolu ilə yavaş-yavaş 10 çərçivəsində ədədlər üzərində əməllərə keçirik. Sonra bu məsələ dərstdə daha konsentrik olaraq veriləcək, o, toplama və çıxmanın xassələri ilə əlaqədar olacaqdır.

Şagirdlər əlavə məsələlər və qapalısonluqlu çalışmalara keçilmiş materiala dair daha çox bilik əldə edəcəklər.

«Qonaqları gözləyirik» layihəsi

Layihənin məqsədi: Şagirdlər əşyaları saymadan, əşyaların düzülüşünü ifadə və müqayisə sindən isifadə etməlidirlər.

İstərdik ki, şagirdlərə bu layihəni şənbə-bazar günlərində keçirməyi həvalə edəsiniz, çünki o ailənin hər hansı yaşlı üzvünün fəal köməyini tələb edir və bunun üçün ola bilsin iş saatlarında imkan tapılmasın. yaxşı olardı ki, nəticələr və şəkillər şəklində bir neçə gün stend üzrə sərgilənsin ki, şagirdlərin nəzər yetirmələri və müqayisələri üçün imkan yaransın.

10. Toplamanın xassələri.

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 82

Mövzu: 10 çərçivəsində toplama.

Məqsəd: Ədədləri artırmağın müxtəlif qaydaları ilə tanışlıq, 10 çərçivəsində toplamanın xassələrindən istifadə etmələ «böyük» ədədin artırılmasının «kiçik» ədədin artırılmasına gətirib çıxarılması. müvafiq qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi və təcrübi istifadə olunması (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində 1-dən 4-dək olan ədədlərin artırılması.

Ehtiyatlar: Toplar, tədris çubuqları və kubları.

Toplamanın kiçik ədədin böyük ədəd üzərinə artırılması hallarından başlayırıq. Göründüyü kimi, şagirdlər zaman ərzində 10 çərçivəsində toplama və çıxmanı «avtomatik» yerinə yetirirlər, lakin başlanğıda şagirdlər nəticəni müxtəlif qaydalardan istifadə etməklə əldə edirlər. Toplananların yerdəyişməsi (komutasiyalılıq) vassəsinin ifadə olunmasına köməkçi əşyalardan istifadə etməklə başlayırıq. İki zənbilimiz var, onlardan birində 5 əşya, məsələn, top, ikincisində isə 4 əşya vardır.

- Əgər ikinci zənbildən birinciyə bütün topları keçirsək, birinci zənbildə neçə top qlar? (9).
- Topların zənbillər arasında bu keçirilməsi hansı əməllə ifadə olunar? (5+4).
- Nəticə nədir? Ədədlərlə necə yazarıq? (5+4=9).
- İndi topları birinci zənbildən ikinciye keçirək. İkinci zənbilin topları üzərinə neçə top artar? Necə yazarıq? (4+5).

- Neçə alınar? Gəlin, sayaq – 5, 6, 7, 8, 9 – 9 top alınar. Necə yazarıq? (5+4=9).

- Beləliklə, hansı nəticəni çıxara bilərik? (4+5=5+4).

Bəzi müəllimlər şagirdlərin imkanlarını nəzərə alaraq toplananların yerdəyişməsi xassəsini daha «kiçik» ədədlərlə başlaya bilər:

$$\begin{array}{ccc} \begin{array}{c} | \\ | \\ | \end{array} & \begin{array}{c} | \\ | \end{array} & \rightarrow & \begin{array}{c} | \\ | \\ | \\ | \end{array} & \begin{array}{c} | \\ | \end{array} & \begin{array}{c} | \\ | \end{array} & \rightarrow & \begin{array}{c} | \\ | \\ | \\ | \end{array} \\ 1+2=3 & & & & 2+1=3 & & & & 1+2=2+1 \end{array}$$

Nəticəni bir neçə şagirdə təkrar etdirmək olar – toplananların yerini dəyişsək, cəm nəyişməz – və xahiş edirik ki, bu qaydaya uyğun bir neçə misal gətirsinlər, tutaq ki, 4+3=3+4, 2+3=3+2.

Tədris prosesinə sinfin bütün şagirdləri qoşulmalıdırlar. Yerdəyişmə xassəsinə aid misallar gətirməyi daha çox şagirddən xahiş etməliyik (xatırladıq ki, ali məktəbdə yerdəyişmə xassəsi əsasən. komutasiyalılıq xassəsi adlanır).

Sonra toplamanın faktik olaraq toplananların qruplaşdırılmasına uyğun xassəsinin ifadəsinə keçirik, məsələn,

$$2+5=2+(2+3)+3.$$

(Baxmayaraq ki, şagirdlər bu mərhələdə mətərizədən istifadə etmirlər). Bu xassəni toplamanın assosiyalaşdırılması da adlandırılır və ali məktəbdə bu termindən daha çox istifadə edirlər.

Toplananların qruplaşdırılması xassəsinin ifadəsi də köməkçi vasitələrlə aparılır. Əşyalar yığımına 5 əşya artıraraq, daha 2 əşya da artırmaq olar, sonra 3-ünü və ya hələlik 3-ünü, sonra 2-sini. Bu xassənin göstərilməsi dərslərdə də oxşar üslubdadır.

Beləliklə, şagirdlər kiçik ədədləri böyük ədədlər üzərinə müxtəlif üsullarla artırmaqla, məsələn,

$$\begin{array}{ccc} 3+6 & 3+6 & 3+6 \\ 6+3 & 3+3+3 & 3+3+2+1 \end{array}$$

Yeni materialın mənimsənilməsi prosesini oyunla təşviq edə bilərik.

Oyun: «Yerini dəyişəni tap»**Ehtiyatlar:** Lövhə və yazı ləvazimatları

Oyunun qaydaları: Şagirdlər 5-dən 10 da daxil olmaqla ədədlərdən hansının adı deyirlər; tutaq ki, 6-nın adı dedilər; müəllim şagirdləri sıra ilə lövhəyə dəvət edir və nəticəsi (cəmi) 6 olan iki iki ədədin cəmini, yəni toplamaya aid misal lövhəyə yazdırır. Bütün mümkün hallar başa çatdıqdan sonra müəllim yenə də şagirdləri sıra ilə lövhəyə çağırır onlardan xahiş edir ki, toplananlarının düzülüşü fərqli olanları işarə etsinlər.

Oyunu yarıf şəkildə də keçirmək olar. belə ki, şagirdləri qabaqcadan iki və ya üç qrupa ayırmaq və tapşırığı düzgün yürinə yetirib-yetirmədiyinə görə hər çıxış edənə xal və ya «ulduz» vermək olar.

D ə r s № 83**Mövzu:** 10 çərçivəsində toplama.**Məqsəd:** Toplamanın xassələri haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi və dərinləşdirilməsi (Riy. 1.3.).**Ön şərtlər:** Köməkçi vasitələrdən istifadə etməklə toplamanın xassələrinin ifadə olunması.**Ehtiyatlar:** Dərslük, iş dəftəri.

Dərsə əvvəlki dərsdə «aşkar olunmuş» toplananların yerdəyişməsi xassəsinin təkrarı ilə başlayırıq.

Dərsləyin müvafiq parçası da həmin xassənin ifadə və qaydanın qeyd olunması ilə başlayır. Buna 10 çərçivəsində istənilən ədədin toplanmasının, o cümlədən artıq tanış hallar (1-in, 2-ni, 3-ün, 4-ün toplanması) olan «kiçik» ədədin «böyük» ədəd üzərinə toplanmasının müzakirəsinə imkan verən vasitələrlə başlayırıq.

Dərsləkdə verilmiş ❶-n 3 tapşırığı həmin fəallıqların keçirilməsinə xidmət edir.

həmin məsələlərin sinifdə həlli şifahi şəkildə baş verir. İfadələr iş dəftərində qeyd edilir və bu şagirdlərin ev tapşırığı da ola bilər.

Üçüncü məsələdə müxtəlif üsullardan istifadə olunması nəzərdə tutulur; məsələn,

$$3+6=6+3=9$$

$$3+6=3+3+3 \text{ və ya } VII=6=3+4+2.$$

Bu mərhələdə toplamanın xassələrinin adını şagirdlərlə özümüz deyəcəyik.

Sinifdə həlli üçün toplamanın xassələrinin vacib olduğu dördüncü məsələnin həlli üzərində çalışırıq.

5-ci məsələdə göstərilmiş tapşırıqların bir qismini sinifdə, bir qismini isə evdə yerinə yetirmək olar.

$$2+6=6+2$$

$$6+2=8, \text{ yəni } 2+6=8$$

$$3+6=6+3, 6+3=9, \text{ yəni } 3+6=9.$$

D ə r s № 84

Mövzu: Tolamanın xassələri.

Məqsəd: 10 çərçivəsində ədədlərin toplanması üzrə biliklərin möhkəmləndirilməsi, məsələlərin həlli (Riy.1.3.).

Ön şərtlər: Köməkçi vasitələrdən istifadə edərək toplanmanın xassələrindən istifadə olunması.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Qeyd olunan mövzu toplanmanın xassələrindən istifadə etməklə 10 çərçivəsində əməlləri yerinə yetirmək o qədər əhəmiyyətlidir ki, biz həmin mövzuya üçüncü dərsi də həsr edirik.

Əlavə məsələlərin həlli 10 çərçivəsində toplanmanın sürətləndirilməsinə və çıxmanın xassələrinin öyrənilməsi üçün hazırlığa xidmət edir.

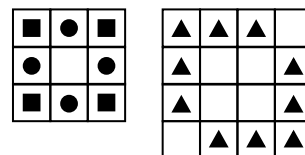
① tapşırıq «kiçik» ədədlərin «böyük» ədədlər üzərinə artırılmasını gücləndirir. ② tapşırıqda ehtimal ki, şagirdlərə suallar verilir: ulduzlarla müqayisədə altıbucaqlının neçə bucağı azdır? və onun həllini çıxma əməli ilə yerinə yetirirlər.

④, ⑥ və ⑦ tapşırıqları ilə sinifdə qrup şəklində iş keçirə bilirik, şagirdlər ədədlərin «tərkiblərini» təqdim edən diaqramın doldurulmasına səy göstərirlər.

⑨ tapşırıqda bəzi məsələləri bir neçə üsulla həll etmək olar. Bu zaman müxtəlif şagirdlərin yazdıqlarını müqayisə etmək, onları rəngarəngliyə görə tərifləmək istərdik; məsələn, $8 - \square = 7$ -dən ala bilirik: $8 - 1 = 7$, $8 - 2 < 7$ və i. a.

Qapalısonluqlu məsələlərin həlli heç də çətin deyildir, onlar şagirdlər tərəfindən biliyin özünüqiymətləndirilməsini keçirməyin ən yaxşı vasitəsidir.

Düşündürücü məsələlər sizin köməklisiniz, birgə səyiniz, mühakiməniz, müzakirəniz, sualların qoyulması və cavabları fikirləşmək mühiti ilə keçirilir.



Birinci məsələdə iki dördbucaqlıda verilmiş ədədlər arasında bu cür əlaqə vardır: birinci dördbucaqlıdakı hər ədədlə 5-in fərqi ikinci dördbucaqlının müvafiq yerindəki ədəd fərqlidir. 2-ci tapşırıq ikisualı məsələlərin həlli üçün propedevtikadır.

11. Çıxmanın xassələri

Paraqrafı üç dərəcə keçirik

D ə r s № 85

Mövzu: 10 çərçivəsində ədədlərin çıxılması.

Məqsəd: Toplama və çıxma əməllərinin çevrilməsi xassəsindən istifadə etməklə çıxma əməlini keçirmək qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi. Məchul toplananın tapılması, çıxmanın müxtəlif üsullarından istifadə olunması (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində ədədlərin toplanması və çıxılmasının xassələrinə dair biliklər.

Ehtiyatlar: Tədris çubuqları, kublar, daşlar.

Toplama və çıxmanın çevrilməsinə dair keçən dərsimizdə söhbət açmışdıq. İndi həmin istiqamətdə şagirdlərin biliklərinin möhkəmləndirilməsi və genişləndirilməsini davam etdiririk. Bəzi alimlər hesab

edirlər ki, ibtidai mərhələdə toplama və çıxmanı saymaq əlaqələndirmək lazımdır: artırmaq üçün irəli, azaltmaq üçün isə geri sayılmalıdır. Bu prinsipdən əməllərin əyani şəkildə göstərilməsi zamanı da istifadə etmək olar: tutaq ki, 5 əşyalı yığınınız vardır və bunun üzərinə 3-ünü də artırırıq.

- Gəlin, sayaq, 6, 7, 8, beləliklə, $5+3=8$. (barmaqla da qeyd etmək olar, barmaqları bir-bir beşini də açırıq, sonra o biri əldəki barmaqlardan birini açmaqla 6 ədədini, ikincini açmaqla- 7, üçüncünü açmaqla isə 8-i işarə edirik).

İndi bu yığından (orada artıq 8 əşya var) 3 əşyanı götürmək lazımdır.

- Nə alırıq?

Sayaq: 7, 6, 5, beləliklə, $8-3=5$.

Bu iki əməli bir-biri ilə əlaqələndirə bilirik: $5+3=8$, $8-3=5$.

İndi isə 6 əşyadan ibarət olan yığın götürək. oraya 4 əşya əlavə edək və sonra alınmış yığından 4 əşya götürək; beləliklə, birinci oxşar fəallıqla yenə də toplama və çıxmanın çevrilməsi vərdişləridir; bununla belə, çoxluq 4-ü aşmayan hala kifayətlənin.

Növbəti fəallıq 4-dən böyük ədədlərin toplanması (bu artıq əvvəlki dərstdə var idi) və əməllərin çevrilməsindən istifadə etməklə 4-dən böyük ədədlərin çıxılması ilə əlaqədardır; əşyalardan istifadə etməklə növbəti əməllərin göstərilməsi baş verir:

$$4+5=9, 9-5=4.$$

Bununla belə, 5 əşyanın toplanması prosesini müxtəlif üsullarla edə bilirik.

Sonrakı fəallıq qruplaşdırma xassəsindən istifadə edərək çıxma əməli ilə əlaqədardır. Tutaq ki, 10 əşyadan təşkil olunmuş yığınınız var və istəyirik ki, onu 6 əşya azaldaq. Neçəsi qalar? Qalar:

$$10-6=4.$$

6 əşya çıxmanı (ayırmanı) belə də edə bilirik: əvvəlcə 3 əşya, sonra isə daha 3 əşya azaldırıq:

$$10-6=10-(3+3)=(10-3)-3=4$$

Göründüyü kimi, bu mərhələdə mötərizəli ifadələrdən istifadə etmirik, nə də qruplaşdırma xassəsini xatırlamırıq. Həmin ifadələrin əvəzinə şagirdlərə izah edirik: bir halda ki, 6 3-lə 3-ün cəmidir, ona görə də 10-dan 6-sını çıxmaqla 10-dan əvvəlcə 3-ünü, sonra isə yenə də 3-ünü çıxmaq eyni şeydir.

Gördüyünüz kimi. həmin xassədən istifadə olunması ədədlərin tərkiblərinə dair biliklərlə əlaqədardır.

Əgər 6-nın tərkib hissələrini ($6=5+1$, $6=4+2$, $6=1+5$) nəzərə alsaq, həmin fəallığı başqa üsullarla da keçirmək olar:

$$10-6=10-5-1; 10-6=10-4-2; 10-6=10-3-3; 10-6=10-2-4; 10-6=10-1-5.$$

Bundan sonra şagirdlərə tapşırıq ki, dərslikdəki ③ və ⑤ tapşırıqlarının bir hissəsini iş dəftərində yerinə yetirsinlər; məsələn, sinifdə 7-nin və 10-nun müvafiq dəftərlərini doldururlar.

7	
6	1
5	
4	
3	
2	
1	

10	
9	1
5	
7	
3	
2	
1	

Bu, şagirdlərə dərslikdəki gələcəkdə iş dəftərində yerinə yetirəcəkləri 8-ci tapşırığın mənimsənilməsində kömək edəcəkdir.

Alınan məlumatın mənimsənilməsinə «Artıraq, yoxsa azaldaq» oyunu kömək edir.

Ehtiyat: 10 ədəd kub və üzərinə 1, 2, ---, 10 ədədləri yazılmış kartondan kəsilmiş fiqurlar, həmçinin eyniadlı fiqurlara mütləq müxtəlif ədədlər yazmalıyıq ki, ədədlərin öncədən proqnozlaşdırılması olmasın.

Oyunun qaydaları: Masanın üzərinə 5 ədəd kub düzürük, qalan beş kubu isə ehtiyatda saxlayırıq; Buradaca yazılmış fiqurları yığılıq (yazılılarla masaya tərəf).

Sinfi iki qrupa bölürük, şagirdlər arasında sıranı qaydaya salırıq (məsələn, sadəcə olaraq onları əlifba sırası ilə nömrələyirik).

Qrupların hərəsindən bir şagird dəvət edirik – onlardan birini kubların, ikincisini isə karton fiqurların yanına. Birincidən hər hansı bir fiqurun adını çəkməyi xahiş edirik. Tutaq ki, o, üçbucaqlının adını dedi, ikinci hər hansı üçbucaqlını çevirib onun üzərindəki ədədi adını deyir, məsələn, 8. Birinci kubların miqdarını 5 və 8-i müqayisə edir, müqayisənin nəticəni elan edir, $5 < 8$. Müəllim sual verir:

- 8 kub almaq üçün 5 kubun üzərinə neçə kub gəlmək lazımdır? Əgər azaltsaq?

Oyunçulardan kim düzgün cavabı birinci deyərsə, o, xal qazanar. müəllim:

- Neçə kub artıracaq?

Düzgün cavaba yenə də xal verilir. Sonra hər iki oyunçu 5 kubu 8-ə qədər artırır və nəticəni saymaqla yoxlayır. Müəllim:

- 8 kubdan yenə də 5-ni götürsək, 8 kuba kubları əlavə etməliyik, yoxsa azaltmalıyıq?

Düzgün cavab yenə də xal qazanır. Oyunçular kubları başlanğıc vəziyyətinə qaytarırlar. Üç xal oynanılıb – qalibimiz vardır. Oynamaq üçün yeni cütlük çıxır.

Lazım gəldiyi halda bu oyunu növbəti dərslərdə də davam etdirə bilərik.

D ə r s № 86

Mövzu: 10 çərçivəsində olan ədədlərin çıxılması.

Məqsəd: 10 çərçivəsində olan ədədlərin çıxılmasında müxtəlif üsullardan istifadə olunması (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Çıxma və toplamanın qarşılıqlı çevrilmələrinə dair təqdimatlar.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərse keçilmiş materialın təkrarı ilə bağlı olan məsələlərin müzakirəsi ilə başlayırıq və iş dəftərində paraqrafın birinci tapşırığını yerinə yetiririk. Bu işin nəticəsi şagirdlərin artıq keçilmiş materialı nə qədər yaxşı mənimsədiklərini göstərir: 10 çərçivəsində 1-in, 2-nin, 3-ün və 4-ün toplam=nməsi və çıxılmasını. Bundan sonra 10 çərçivəsində əməllərin çıxmanın xassələrindən istifadə etməklə keçirilməsinə keçid alırıq.

Dərslikdə verilmiş birinci üç məsələ doğrudan da əməllərin qarşılıqlı çevrilmələrindən istifadəsinə misallardır; 4-cü çıxmanın qruplaşdırılması xassəsinə:

$$10-4=10-(2+2)=10-2-2$$

Şagirdlərə bu ifadəni mötərizəsiz yazırıq:

$$10-4=10-2-2.$$

6-cı, 7-ci, 8-ci məsələlər yenə də toplama və çıxmanın qruplaşdırılmasının mənimsənilməsinə xidmət edir.

9-cu məsələdə çıxmanın ədədlərin azalması ilə əlaqəsi baş verir; çıxmanı müxtəlif kontekstlərdə xarakterizə edəndə onlardan biri azalmadır; 4-ün azalması 4-dən çıxdığımızı göstərir, 3-ün azalması 3-dən çıxdığımızı göstərir.

İş dəftərində dərslikdəki ⑤ - ⑨ məsələlərinə uyğun tapşırıqlar verilmişdir. Onların bir qismini sinifdə, bir qismini isə evdə yazmaq üçün veriririk. Bu tapşırıqlar həmçinin 10 çərçivəsində toplama və çıxma üzrə qruplaşdırmalara da xidmət edir.

D ə r s № 87

Mövzu: 10 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çıxılması.

Məqsəd: 10 çərçivəsində ədədlərin toplanması və çıxılması mövzusu üzrə məsələlərin həllinə dair biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1. 2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çıxılmasının müxtəlif üsullarına dair biliklər.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, dərslik.

10 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çəxəlməsi üzrə çalışmaları əlavə məsələlərin həlli ilə davam etdirilir.

Birinci məsələnin birinci veriləni üçün aşağıdakı bərabərlikləri tərtib etmək olar:

$$4+5=9$$

$$9-4=5$$

$$9-5=4$$

İkinci məsələnin həllini iş dəftərində yerinə yetiririk, müvafiq xanaları doldururuq, məsələn,

$$10=9+1$$

$$10>7+2$$

$>$, $<$, $=$ işarələrinin düzgün istifadə olunduğu nümunələri təkrarlayırıq.

5-ci tapşırığın məsələlərinin həlli toplama və çıxmadan düzgün istifadə qabiliyyətlərinin inkişafına xidmət edir; neçə yaş böyükdür? çıxmanı yerinə yetiririk; Hər iki yeşikdə nə qədərdir? toplamanı yerinə yetiririk; 6-dan az olanı tapmaq üçün çıxma əməlini yerinə yetiririk.

Məsələlər sinifdə şifahi şəkildə həll olunur (şagirdlər suallara cavab verirlər, məsələnin həlli yollarını müzakirə edirlər), qeydləri isə iş dəftərində aparırlar.

Sonuncu məsələlər (6-cı və 7-ci) daha yüksək səviyyəli düşüncə qabiliyyətləri – müvafiq işarələrdə istifadə etməklə bərabərlik və bərabərsizliklərin tərtibini tələb edir.

Dərsi qrup şəklində işlə tamamlayırıq – 3-cü məsələnin şərtindən istifadə edirik; verilmiş bərabərlikləri açıqcalara köçürürük, qrupları sıralayırıq və düzgün olmayan bərabərlikləri tez tapan və müvafiq açıqcaları təqdim edən qrup qalib hesab olunur.

«Kim birinci olacaqdır?» (VİP) rubrikası altında verilmiş tapşırıqlar əyləncəlidir, onları cütlüklər üzrə yerinə yetirmək olar.

«Toplama və çıxma aradan qalxacaq» oyunu

Oyunu bir dərsə keçirik

D ə r s № 88

Mövzu: 10 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çıxılması.

Məqsəd: Riyazi oyundan istifadə etməklə 10 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çıxılması üzrə biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çıxılması vərdişləri.

Ehtiyatlar: Üzərində 1-dən 10 da daxil olmaqla olan ədədlər yazılmış açıqcalar, riyazi əməllərin işarələri, bərabərlik və bərabərsizlik işarələri.

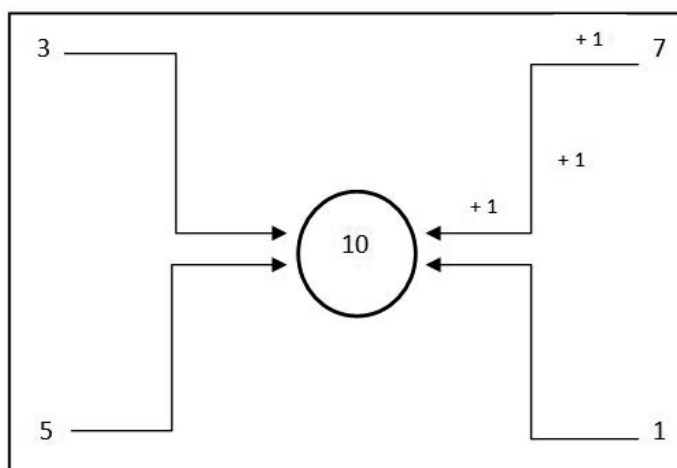
Başlanğıc mərhələdə şagirdlərdə riyaziyata marağın artırılması və onların təhsili işinin fəallaşdırılması məqsədi ilə didaktik oyunlar çox mühüm rol oynayır. Riyazi oyunlardan istifadə etməklə bilikləri

möhkəmləndirmək olar. Riyazi oyunlar şagirdlərin təqdimatlarının, yaddaşlarının inkişafında əhəmiyyətli vasitədir. O, müqayisə, mübahisələr, nəticə çıxarma, ümumiləşdirmə qabiliyyətləri aşılayır. Qrup şəklində oyunlar şagirdlərin şəxsi formalaşmalarının əsasıdır, şagirdlərə başqalarının maraq və düşüncələrini nəzərə almağı öyrədir. Kollektiv didaktik oyunlar qrupda düzgün davranma vərdişlərini tərbiyəsinə kömək edir. Hər bir şagird komandanın oyununun nəticələrinə məsuliyyət daşıyır; oyunun fraqmentlərindən istifadə təkcə onun üçün ayrılmış dərslərdə istifadə edilmir.

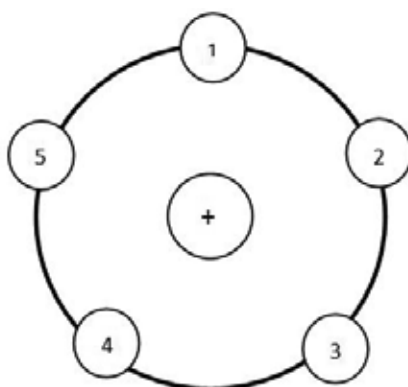
Dərslərdə təklif olunan oyunun qaydaları aydın və hərtərəfli izah olunmalıdır; onlar hamı üçün başa düşülməli olmalıdır.

Dərslərdə qaydaları cütlüklər üçün açıqlanan oyunlardan başqa müxtəlif dərslərdə istifadə olunacaq başqa oyunlar da verilmişdir.

1 «Riyazi labirint» – şagirdlər girişdə və mərkəzdə verilmiş ədədlərə əsasən «yol» göstərməlidirlər, yaxud məchul toplananları elə göstərməlidirlər ki, onların cəmi mərkəzdə verilmiş ədəd olsun.



2 Lövhədə və ya açıqcadə təsvir olunan dairələrdə ədədlər, mərkəzdə isə riyazi əməl işarəsi yerləşdirilmişdir, Müəllim dairədə iki ədəd göstərir. «Oyunçu» həmin ədədlərin cəminin nəticəsini tapmalıdır.



3 «Buraxılmış» ədədlərin doldurulmasına aid məsələlərin həllini eyni fiqurları və eyni ədədləri təqdim etməklə riyazi oyun şəklində keçirmək olar.

4 Müəllim şagirdlərə üzərində üç ədəd yazılmış açıqcalar göstərir (onlardan birincisi digər ikisinin cəmidir), lakin ədədlərdən biri örtülüdür. Bu ədədi tapmaq lazımdır.

5 «Fiquru tapaq». Şagirdlərdən ibarət komandalara müxtəlif rəngli, ölçülü, şəkilli fiqurların modelləri təklif olunur. Komandalar bir-birinə hər bir fiquru göstərir. Müxalif komandanın üzvləri verilmiş fiqurlardan yalnız bir əlaməti ilə fərqlənən fiquru öyrənirlər.

Əvvəllər təklif etdiyimiz «Kim 10 alar?» oyununu burada xatırlamaq yerinə düşərdi. müəllim bu oyunun şərtlərini dəyişə bilər; məsələn, 1-in və 2-nin toplanmasını başqa ədədlərin toplanması ilə də əvəz edə bilər. Bu cür dəyişiklik bütövlükdə dəyişmənin uduş strategiyasıdır. Qeyd olunan dəyişikliklərlə bir oyundan başqa oyunlar da almaq olar.

Didaktik oyunları bütöv bir dərəcə və ya istənilən dərəcənin bir kəsiyi kimi keçə bilərik.

IV FƏSİL. 11-DƏN 20-DƏK OLAN ƏDƏDLƏR

1. Onluq

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 89

Mövzu: Onluq. 11-dən 20-dək olan ədədlər

Məqsəd: Göstərilən ədədlərin müvafiq qruplarını (məsələn, üçlükləri, beşlikləri, onluqları) bölmək qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1.).

Ön şərtlər: 1-dən 10-dək olan ədədlərin müxtəlif modellərlə təsviri, əşyaların qayda ilə düzülmüş toplularının əşyaların cütlikləri ilə müqayisəsinin uyğunluqları.

Ehtiyatlar: Kublar, çubuqlar, toplar.

Dərsi həmişə olduğu kimi, ev tapşırıqlarının yoxlanması və qısa təhlili, mövcud sualların müzakirəsi ilə başlayırıq, sonra başqa məsələlərə keçirik.

Milli Tədris Planının I sinfə aid 1.1 tələblərdə oxuyuruq: şagirdlər ola bilsin ədədləri bir-birinə, ədədlərin adlarını və miqdarlarını; yığından göstərilən ədədlərin müvafiq qruplarını (məsələn, üçlükləri, beşlikləri, onluqları ayırmağa) uyğunlaşdırma bilmirlər. Müvafiq qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi prosesini yardımçı vasitələrdən istifadə etməklə həyata keçiririk.

Şagirdləri yalnız əşyaları deyil, əşyaların cütliklərini, üçlüklərini və i. a. saymaq, köməkçi əşyaların (məsələn, kubların, çubuqların və ya topların köməkliliyi ilə əşyalar toplularını tərtib etmək (cütlikləri, üçlükləri, beşlikləri, ..., onluqları) fikrinə gətirib çıxarmalıyıq və şagirdlərə suallar veririk (eyni miqdarlı toplular haqqında):

- Hər qrupda neçə əşya vardır?
- Bu toplunu necə adlandıra bilərik? (məsələn, cavab “beşlik” ola bilər):
- Cəmi neçə beşlik vardır?

Sonra 10 çubuq sayırıq. Ola bilər “onluq” və ya çubuqların “onluğu” olsun, bu onluğu kəndirlə bağlayırıq.

- Neçə çubuq vardır (on, yoxsa çubuqların “onluğu”)?

Sonra çubuqların bu cür bir neçə onluğunu yığıırıq. Soruşuruq:

- Neçə onluq vardır?
- Nəyin onluğunu saymaq istərdiniz? (yumurtaların, almaların, pulun, karandaşların, dəftərlərin).

Sonra müqayisə edə bilərik.

- Onluqların daha çox miqdarı hansındadır? (3 və 2 onluqları keçiririk)

Onluqların toplanması və çıxılması üzərində də çalışa bilərik.

- 4 onluğun üstünə 3 onluq əlavə etsək, neçə onluq alırıq?
- Yumurtaların 4 onluğunu aldılar, bir həftə ərzində yumurtaların 2 onluğunu vərcələdilər, neçə onluq qaldı?

Sonra əşyaların verilmiş qruplarından verilmiş miqdarda qrupların ayrılmasına keçirik.

- Bu yığından üçlüyü ayırırıq.

Alırıq – bir, iki, üç. Bir üçlük alırıq.

- İndi ikinci üçlüyü alaq.

Qalan əşyalardan daha bir üçlük alırıq.

- Üçüncü üçlüyü ayırırıq.

- Cəmi neçə üçlüyümüz vardır?

Hər dərsdə keçilmişlərin təkrarı da olmalıdır (yeni materialın izahı ilə birlikdə). Bu dəfə təkrar prosesi əlavə məsələlərdən 5-ci, 8-ci və 9-cu məsələlərin həlli ilə davam etdirilə bilər. Bu məsələlər sinifdə şifahi şəkildə yerinə yetirilir, iş dəftərində də müvafiq məsələlər vardır. Şagirdlərə iş dəftərində verilmiş müvafiq xanaları doldurmağı tapşırıq.

D ə r s № 90

Mövzu: Ədədlərin şifahi nömrələnməsi

Məqsəd: İkinci onluğun ədədlərinin tərtib edilməsi qaydalarının mənimsənilməsi – 1 onluğun və bir neçə vahiddən ibarət ikinci onluğun ədədləri ilə tanışlıq. Onların gürcücə adlarının əmələ gəlmə xüsusiyyətlərinin müzakirəsi. Keçilmiş materialın möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.2.).

Ön şərtlər: Göstərilən ədədlərin (məsələn, 10-nun) müvafiq miqdarının əşyalar qruplarına bölünməsi.

Ehtiyatlar: Çubuqlar, daşlar, toplar, kublar, dərslik, iş dəftəri.

Dərsin başlanğıc 10-15 dəqiqəsini tapşırıqların yoxlanılmasına, keçilmiş materialın təkrarına və möhkəmləndirilməsinə həsr edirik.

İş dəftərində aparılmış qeydlərin düzlüyünə nəzər salıb yoxlaya bilərik; buraxılmış səhvləri göstərüb düzgün həllər haqqında mühakimə yürüdə bilərik; tapşırıq ətrafında şagirdlərin düşüncələrini və sualları müzakirə edə bilərik.

Göstərilən ədədlərə müvafiq olaraq əşyaların qruplara bölünməsi fəallıqları üzrə onluqların bölünməsinə diqqət ayırırıq. Burada 20-dək olan ədədlərin nömrələnməsini xırdalıqlarına qədər göstəririk – əşyalar toplusundan bir onluq götürürük. Sayırıq - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 – əşyaların 10 əşyadan (məsələn, kublar üçün) ibarət yığını alırıq (toplusunu); bu kubların onluğudur; bu yığında on əşya vardır; yığında əşyaların sayı ondur.

Daha bir kub götürək; ondan bir ədəd çox olan kublardan ibarət əşyalar yığını alırıq; onda kubun sayı on birdir; əgər saysaq kublar on bir ədəd olar – bir, iki, üç, dörd, beş, altı, yeddi, səkkiz, doqquz, on, on bir. Sayarkən on bir ondan sonra gəlir. On bir onun sonrakı ədədidir – ondan bir vahid çoxdur. Buradan “on birin” əmələ gəlməsi xüsusiyyətləri də aydın şəkildə görünür. Oxşar olaraq sonrakı ədədlərin tərtibinin göstərilməsi də davam etdirilir (20-dək).

20-yə keçərkən iki onluğa bölünməsindən istifadə edirik:

- Sayırıq iki yığında birlikdə iki onluq vardır; bu iki onluq iyirmini təşkil edir, cəmi 20 kub vardır; iyirmi on doqquzun sonrakı ədədidir.

Dərsliyə keçirik. Burada da başlanğıc mərhələ əşyalar toplularının bölünməsinə, dördlüyün, üçlüyün, beşliyin, altılığın təqim olunmasına həsr edilir (1-3-cü məsələlər).

Bundan sonra onluğun təqdim edilməsinə, onluqlarla sayılması prosesinə (4-7-ci məsələlər) keçirik.

Şifahi nömrələmə 9-cu məsələdən başlayır (1-dən 20-dək olan ədədlərin təqdimi və adlandırılması). Suallar vasitəsi ilə diqqəti dərsliyə yönəldirik: on bir – ondan bir vahid çox (əvvəllər gürcücə თერთმეტი deyirdilər), on iki – ondan iki ədəd böyük və i. a. Gürcü ədədlərinin adlarının əmələ gəlməsi haqqında tədqiqatlarda oxuya bilərsiniz: İvane Cavaxişvili. Gürcü və Qafqaz dillərinin ilkin təbiəti və qohumluğu, Tbilisi, 1937; C. Cincixadze. Saymağın inkişaf yolları və gürcü miqdar sayları, Tbilisi, 1997.

9-cu çalışmanı əşyaların sayılması ilə əlaqələndirmək məqsədəuyğundur.

D ə r s № 91

Mövzu: 20-dək olan ədədlərin şifahi nömrələnməsi

Məqsəd: 20-dək olan ədədlərin şifahi nömrələnməsi haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi; keçilmiş materialın təkrarı (Riy. 1.1., Riy. 1.2.).

Ön şərtlər: 11-dən 20-dək olan ədədlərin adlandırılması, müvafiq miqdarda əşyalar toplularının tərtibi, 20-dək olan miqdarda əşyaların topluları üçün müvafiq ədədlərin adlandırılması qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, dərslik.

Tapşırıqların yoxlanması və təhlili, yeninin əlavə olunması, köhnənin təkrarı biliklərin möhkəmləndirilməsi keçilmiş materialın təkrarına həsr olunmuş dərslərin ayrılmasına baxmayaraq, bütün dərslərdə davam etdirilir. Bu proses əsasən, qapalısonluqlu məsələlər üçün düzgün cavabları seçməklə, ikinci onluğun adlarının əmələ gəlməsini mənimsəməklə və əlavə məsələlərin həlli ilə davam etdirilir.

Bu dərstdə şagirdlərin diqqətini doğrudan da keçilmiş materialın təkrarına – ikinci onluq üzrə əvvəlki və sonrakı ədədlərin adlandırılmasına (2-ci məsələ), əməllərin birinci onluqda tamamlanmasını, əməllərin müxtəlif üsullarla birinci onluqda tamamlanmasını tələb edən məsələlərin həllinə yönəltməliyik (5-9-cu məsələlər).

Əlavə məsələlərdən 6-nın tərkibinin yaxşı mənimsənilməsi ilə əlaqədar olan üçüncü məsələ xüsusilə maraqlıdır. Faktik olaraq 6 ədədini iki toplananın səmi şəklində veririk: $1+5$, $2+4$, $3+3$, $4+2$, $5+1$ – bunu 5 cür etmək olar. Əgər hansısa qutunun boş olması mümkündürsə, onda iki variantın artırılması lazım gəlir, $0+6$ və $6+0$, yaxzud 5-in də, 7-nin də cavablarının cəmi 7 variant olacaqdır, bu müəllimin xidməti olacaqdır.

4-cü məsələ də oxşardır. Onun cavabı 10-nun iki toplananının cəmi adı ilə verilmiş miqdardır.

Dovşanın yerkökünün yanına aparılması marşrutunun axtarışı prosesi də qədim mövzudur, yəni istiqamətlərin işarələnmiş terminlərinin təkrarına həsr olunur.

Diqqət edin ki, şagirdlər yazılı tapşırıqları dəftərdə yerinə yetirsinlər. Onların təmiz və səliqəli yazılışına nəzər yetirin.

2. 11-dən 20-dək olan ədədlər

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 92

Mövzu: 11-dən 20-dək olan ədədlər.

Məqsəd: İkinci onluğun ədədlərinin rəqəmlərlə yazılışı (onluqların və təklilərin rəqəmlərlə ifadəsi) qaydaları ilə tanışlıq – birinci yaxın ədədlərin onluq mövqeləri sisteminin mənimsənilməsi (Riy. 1.2.).

Ön şərtlər: Əşyalar yığınının onluqların ayrılması, 20-dək olan ədədlərin şifahi nömrələnməsi vərdişləri.

Ehtiyatlar: Tədris çubuqları, kublar, toplar, dəftərlər.

Dərsə şifahi nömrələmə, əşyalar yığınının onluqların ayrılması və 20-dək olan ədədlərin adlarının təkrarı ilə başlayırıq. Ədədlərin yazılışının dərk olunması yavaş-yavaş davam etdirilir.

13 çubuqdan onluğu ayıraraq bir yerə toplayırıq və 3 çubuq qalır; əvvəlki dərsin suallarını təkrar edirik:

- Neçə onluq ayrıldı?
- Neçə onluq qaldı?
- Onluğun miqdarı hansı ədədlə ifadə olunur?
- Bu ədəd necə yazılır?
- Qalan vahidlərin miqdarı hansı ədədlə ifadə olunur? O necə yazılır?

Sonra bu ifadələri birlikdə təqdim edirik – şagirdlərə izah edirik ki, əvvəlcə onluqların miqdarı qeyd olunan ədədlər, sonra isə vahidlər yazılır. Bildiyimiz kimi, bu ədədlər 1 və 3 rəqəmləri ilə yazılır, onlar bir-birinin yanında yazılır – 13. Ola bilsin “ədəd”, “işarə” terminlərinə diqqət yetirilməsin və ümumiyyətlə, “yanaşı” termini xatırlanmasın, əsas odur ki, şagirdlər ədədləri düzgün yazsın və düzgün ifadə edə bilsinlər.

Bundan sonra dərslikdə verilmiş diaqramlara keçid alırıq. Dərslikdə 11, 12, 13, 14, 15, 16 və 20 ədədləri verilmişdir. İstərdik ki, bu diaqramlar yardımçı vasitələrlə də qurulsun; məsələn, dəftərlərlə. Beləliklə, tam olaraq 11-dən 20-dək olan bütün ədədlər üçün.

Şagirdlərdən xahiş edirik ki, 10-dan 20-dək saysınlar, sonra 20-dən 10-dək geri saysınlar; həmin ardıcılıqla bu ədədləri dəftərinizdə yazın. Xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, ifadənin sağdan birinci rəqəmi onluqların bölünməsindən sonra qalan vahidləri əks etdirir. Məsələn, 13-də “3” həmin ədəddə (13-də) onluğu ayırdıqdan sonra yerdə qalan 3 vahidi ifadə edir, ikinci rəqəm (“1”) onluqların miqdarını göstərir. Müvafiq olaraq, şagirdlərə əlavə çalışmalar kimi bu cür tapşırıqlar vermək olar:

$11=10+1$	$10+1=11$
$12=10+2$	$10+2=12$
.....
$19=10+9$	$10+9=19$

Şagirdlərə dəftərdə 11-dən 20-dək ədədləri yazmağı və onların hər birinin tərkibini bu cür nümunəyə əsasən ifadə etməyi tapşırıq bilirik:

$11=1$ onluq və 1 təklik
$12=1$ onluq, 2 təklik.

Belə hallarda biz başlanğıc mərhələdə bəzən istifadə etməyimizə baxmayaraq, “daha” sözündən (daha 1 vahid) imtina etməli oluruq, bunu belə demək olar:

$11=1$ onluq və daha 1 vahid;
$12=1$ onluq və daha 2 vahid.

Təcrübə göstərir ki, şagirdlərin əksər qismi 11-dən 20-dək olan ədədlərin adlarını söyləməkdə çətinlik çəkir; həmçinin şagirdlərin yaddaşında “onluqlarla ifadə \Leftrightarrow adlandırma” əlaqəsinin möhkəmləndirilməsi problem yaradır. Qeyd olunan problemlərin həllinə “Loto” oyunu yaxşı kömək edir.

Ehtiyatlar: üzərinə 11-də 20-dək olan ədədlər yazılmış kartondan kəsilmiş fiqurlar; kağız və qələmlər.

Sinfin təşkili: oyuna iki nəfər aparıcı lazım gəlir (onlar üzərinə fiqurlar yığılmış masanın yanında dururlar), qalan şagirdlər cüt-cüt dururlar.

Oyunun qaydaları: oyunçuların hər cütlüyü qarşılıqlı razılışma əsasında 1-dən 20-də daxil olmaqla olan ədədlərdən 5 ədəd seçərək həmin ədədləri vərəqdə yazırlar. Aparıcılardan biri hər hansı bir fiqur seçərək onun üzərində yazılmış ədədin adını deyir; ikinci aparıcı adı söylənilənin doğruluğunu yoxlayır və həmin

ədədi lövhədə yazır. Oyunçuların cütlükləri əgər bu ədəd onlar tərəfindən seçilənlərin arasındadırsa, bu ədədi vərəqlərdə qeyd edirlər. Beş ədədi birinci olaraq yazan cütlük (cütlüklər) qalib sayılır. Nəticələr mütləq yoxlanılmalıdır – qaliblər “uğurlu” ədədləri deyirlər, aparıcılar isə həmin ədədləri axtarıb taparaq lövhədə yazır və dairəyə alırlar.

Oyunun qaydalarının izahı və ikinci addımı atmaq üçün müəllim ətraflı göstərişlər verməlidir, sonra isə şagirdlər asanlıqla bu oyunu başa düşərək həvəslə oynayırlar.

D ə r s № 93

Mövzu: 11-dən 20-dək olan ədədlər.

Məqsəd: 11-dən 20-dək olan ədədlərin yazılış qaydalarından istifadə etmək qabiliyyətlərinin möhkəmləndirilməsi. Onluq mövqelər sistemi elementlərinin mənimsənilməsi (Riy.1.2.).

Ön şərtlər: 11-dən 20-dək olan ədədlərin yazılışı, onluqların və təklidlərin adlandırılması.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

11-dən 20-dək olan ədədlərin yazılışı, müqayisəsi, onluqların və təklidlərin adlandırılması qaydaları haqqında işi davam etdiririk. İş dərslikdə verilmiş 2, ..., 11 məsələlərin həlli ilə davam etdirilir. İş dəftərində müvafiq ifadələr qeyd olunur və onların çox qismi şagirdlərə evə tapşırılır.

İkinci məsələdə “rəqəmlər” termini xatırlanır; şagirdlərə kizah etmək lazımdır ki, sıfırdan 9-dək olan ədədlər rəqəmlərlə yazılır: 0, 1, 2, ..., 9. 10-dan 20-dək olan ədədlər isə iki rəqəmlə yazılır; beləliklə, sağdan birinci rəqəm təklidlərin (təklidlərin miqdarının yazılışdır) miqdarını, ikinci rəqəm isə onluqların miqdarını (müvafiq ədədin yazılışdır) göstərir. Bu məsələni 4-cü tapşırıq əhatə edir.

Növbəti tapşırıq sayarkən 1-dən 20-dək ədədləri artırma, geri sayarkən isə azalmağa əsasən adlandırmağı nəzərdə tutur. Böyük ədədi kiçik ədədə hansısa ədədi artırmaqla, kiçik ədədi isə böyük ədəddən hər hansı ədədi çıxmaqla ala bilərik. Əvvəlki və sonrakı ədədlərin mənimsənilməsi və həmin istiqamətdə biliklərin möhkəmləndirilməsinə 4-cü, 5-ci, ... , 11-ci məsələlər yönəldilmişdir. 12-ci məsələnin həlli mövqə sisteminin mənimsənilməsi üçün təqdim edilmişdir – verilmiş ədədin sıradan ayrılmasına əsasən və əksinə. Sıra ilə verilmiş ədədin onluqlar ilə yazılışı verilmişdir.

Dərsi “yekunlaşdırıcı testlərlə” başa vururuq.

3. Məsələləri həll edək

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 94

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Biliklərin möhkəmləndirilməsi, keçilmiş dərsələrin təkrarı və təcrübə vərdişlərin işlənilib hazırlanması (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 1-dən 20-dək ədədlərin yazılışı, oxunuşu, təklidlərin və onluqların adlandırılması qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərsi verilmiş tapşırıqların yoxlanması və müzakirəsi, 11-dən 20-dək olan ədədlərin tərtibi və yazılışı qaydalarına dair biliklərin yoxlanması ilə başlayırıq. Bu proses, əsasən, iş dəftəri üzrə müvafiq ifadələrin təhlili ilə davam etdirilir. Bundan sonra dərslikdə verilmiş məsələlərin həllinə keçirik. Paraqrafda təklif olunan rəngarəng çətinliklər və məzmun əsasında biliklərin möhkəmləndirilməsini və geriləmə prosesini eyni zamanda həyata keçirmək imkanı verir.

Məsələn, birinci məsələ sadədir və 10-dək olan ədədlər çərçivəsində əməlləri nəzərdə tutur. Müəllim əlavə suallar da verə bilər: buketdə neçə gül vardır? İkireqəmli ədədlərin tərtibi vərdişlərinin möhkəmləndirilməsinə istiqamətləndirilmiş 2-ci və 8-ci məsələlər də oxşardır. Müqayisədə 12, 13 və 14-cü məsələlər çətindir. Geriləməni aradan qaldırmaq üçün 3, 4, 5, 6 və 9-cu məsələlər vardır.

Sınıf işinin əyləncəli və motivasiyalı alınması üçün VİP məsələlərin müzakirəsi verilmişdir, belə ki, burada düşüncəliliklə yanaşı, düşüncənin qanı da lazım gəlir. Əgər qeyd etsək ki, sizin şagirdlərlə bu şəkildə işiniz məhsuldar olur, onda digər məsələləri də bu şəkildə yerinə yetirmək olar. Belə ki, həmin məsələlərin həlli də vacibdir, çünki o, şagirdləri “forslaşdırma rejimində saxlayır və hamı həmin vəziyyətdə öz imkanlarını yaşşı üzərə çıxzara bilməyir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu cür iş mühiti hamıda müvafiq qabiliyyətləri inkişaf etdirir.

Birinci məsələ bəzilərinə paradoksal görünə bilər, çünki 15 tetrini yalnız 10 və 5 tetrilil mütal pullarla tərtib etmək olar (yalnız iki metal pulumuz olduğu halda). Bu məsələ şagirdlərə bir daha məsələnin şərtinə diqqət yetirməyi tələb edir - əgər metal pullardan biri 10 tetriliksə, bu o demək deyildir ki, ikincisi də 10 tetriliksdir. Beləliklə, ikinci 10 tetrilik, birinci isə 5 tetriliksdir.

2-ci məsələ şagirdlərin müşahidəsi və qrafik şəkillə alqılanmasını düzgün sayır. Şagirdlər kəsilməmiş hissədə üç “+” işarəsi və onların nömrəsinin 3 olduğunu görmək istərlər.

3-cü məsələnin həlli üçün şagirdlərə buraxılmış yerləri birinci və ikinci suallara cavab olaraq birinci sıradakı doldurmanı azaltmaq üzrə düzülmiş ədədlərin yazılışı ilə doldurmağa başlayırıq və ikinci sıranın doldurulmasını da bu cür davam etdirməyi tapşırıq. Üçüncü sualın cavabı olaraq birinci sıranın son ədədi ilə ikinci sıranın son ədədlərinin yerlərini dəyişirik. Bu cür cədvəl alırıq.

18	15	13	12	8
9	6	5	4	3

Şagirdlərə buraxılmış yerləri doldurmağı və iş dəftərində verilmiş (yazılı şəkildə) suallara cavab verməyi tapşırıq. Göstərilən əməllərin yerinə yetirilməsi, əsasən, 11-dən 20-dək olan ədədlərin tərtibi qaydası və saymaq üçün ədədlərin adlarından istifadə etməklə ədədlərin tərtibi qaydalarından istifadə olunması ilə əlaqədardır.

D ə r s № 95

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Düşüncə üzrə məsələlərin həllindən istifadə etməklə şagirdlərdə məntiqi düşüncənin inkişaf etdirilməsi, ikireqəmli ədədlərə dair biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.2., Riy. 1.2.).

Ön şərtlər: 1-dən 20-dək olan ədədlərin yazılışı və həmin ədədlərin tərtib olunması qaydalarına dair biliklər.

Ehtiyat: Dərslik.

Düşüncə üzrə tapşırıqların birinci məsələsində şagirdlər qonaqların miqdarını saymalıdırlar – birinci 5, daxil olanlar isə 3 nəfərdir; $5+3=8$. Qonaqlardan bir neçəsi getdikdən sonra 2 nəfər az qaldı, yəni qonqlardan 2-si getdi. Neçə qonaq qaldı? $8-2=6$.

I müzakirə doğrudur: $5+3=8$, $8-2=6$.

II müzakirə də doğrudur, lakin burada əvvəl gələn 2 qonağın getdiyi nəzərdə tutulur. Onlardan $5-2=3$ qaldı, yəni cəmi $3+3=6$ qonaq qaldı. Göründüyü kimi, bu gediş nəticəyə təsir edə bilmədi.

III müzakirə də doğrudur, lakin burada gec gələn 2 qonağın getdiyi nəzərdə tutulur, onlardan $3-2=1$ qaldı, yəni cəmi $5+1=6$ qaldı. Bu gediş də nəticəyə təsir edə bilmədi.

İkinci məsələyə də bütün şagirdlər qoşulmalıdırlar və ikirəqəmli ədədin fərqinin 5 olduğu hallardan birini tapmalıdırlar. Bu məsələ variantların müzakirəsini və həllərin tapılmasının nümunə üsulunu tələb edir. 20 ilə başlayaq: $20-15=5$, $19-14=5$, ..., $15-10=5$.

Şagirdlər bütün halların müzakirəsini və məsələnin tam həllini almalıdırlar.

Üçüncü məsələnin yeganə bir həlli vardır: $20-10=10$. Düşüncə üzrə məsələlər şagirdlərdən mühakimə, müzakirə tələb edir. onların qrup şəklində iş aparmalarını yaxşılaşdırır. Qruplarda maraqlı variantlar düşünən şagirdləri mütləq axtarmaq lazımdır, belə ki, hamısı həllin bütün variantını tapa bilməz. Onda biz özümüz müzakirələrə qoşulmalı və onlarla birlikdə bütün mümkün halların yazılışına qədər getməyə çalışmalıyıq. Bu tip məsələlərin yerinə yetirilməsi şagirdlərdə tənqidi düşüncəni inkişaf etdirir.

Bu dərsi əvvəllər təklif olunmuş hər hansı bir oyunla və ya iş dəftərində yazı tapşırığı ilə tamamlaya bilərik.

4. Verilmiş miqdaradək dolduraq

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 96

Mövzu: Toplamanın məchul komponentinin tapılması.

Məqsəd: Verilmiş əşyalar toplusunu göstərilən miqdaradək doldurmaq üçün lazım olan əlavə miqdarların tapılması qabiliyyətlərinin işlənilib hazırlanması (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 20-dək olan ədədlərin tərtib olunmasına dair biliklər və həmin ədədlərin yazılışına dair qabiliyyətlər.

Ehtiyatlar: Tədris çubuqları, kublar, toplar, karandaşlar.

Dərsin məqsədinin həyata keçirilməsinə müvafiq olan məsələlər əvvəllər də bir neçə dəfə rastlaşmışıq. İndi bu məsələ qarışıq şəkildə verilmişdir. Həmçinin bu dərsi 20 çərçivəsində toplama və çıxma üçün hazırlıq olaraq müzakirə edirik.

Müəllim karandaş qutusunda karandaş götürərək şagirdlərə ciddi şəkildə baxaraq sual verir:

- Əlimdə neçə karandaş vardır?
- Neçə karandaş əlavə etməliyik ki, onların sayı on olsun? (10-a qədər doldururuq).

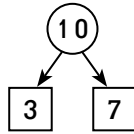
Sonra bir sırada olan şagirdləri sayı bilərik. Ola bilsin bu sıradakı bütün yerlər tutulmamış olsun. Və sual veririk: bu sıraya neçə şagird keçirməliyik ki, onların sayı 10 olsun? (başqa miqdaradək də ola bilər).

Qeyr-quruluşlu əşyalar toplusunu da götürək (əşyalar yığını) və sual verək: “8-ə, 9-a və 10-dək doldurmaq üçün daha neçə lazımdır?” Görünür ki, dərslikdə də tapşırıqlığımız vardır. Həmin tapşırıqlar verilmiş yığın üçün həmin yığının göstərilən miqdarınadək doldurmaq üçün lazım gələn əlavə miqdarların deyilməsini nəzərdə tutur. Azsaylı əşyalar yığını olduğu halda şagirdlər lazım olan miqdarı asanlıqla söyləyə bilərlər. Daha çətin hallarda suallarla da kömək edirik:

- Lazım olan miqdarı necə tapırıq? (çıxmaqla tapırıq. Toplamanın nəticəsini nəzərə alırıq və i. a.).

Köməkçi ehtiyat vasitələrindən istifadə etmə prosesində əsasən 10-dək doldurma misallarına meyl göstəririk. Verilmiş miqdarı 10-dək doldurmağa dair bilikləri “avtomatizmə” qədər aparmalıyıq.

Şagirdlərə iş dəftərində 10-dək doldurmanın və 10-nu keçməklə əməllərin prepedevtikası olan birinci tapşırığı yerinə yetirməyi tapşırıq.



$$10=3+7$$

İkinci tapşırığın yerinə yetirilməsini evə veririk.

D ə r s № 97

Mövzu: Toplamanın məchul komponentinin tapılması. 10-dək doldurma prosesinin dərk olunması.

Məqsəd: Verilmiş miqdaradək doldurmadan istifadə etməklə məsələlərin həlli (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Verilmiş miqdaradək doldurma təcrübəsi.

Ehtiyatlar: Dərslik və iş dəftəri.

Tapşırıqları yoxladıqdan sonra dərslikdə verilmiş məsələlərin həllinə keçirik.

Başlıca diqqəti 10-dək doldurma misallarına yönəldirik, belə ki, onları toplama və çıxmanın çevrilməsi məsələsinə diqqət çəkdiyimiz halların müzakirəsinə yönəltməliyik (məsələ 5).

Bəzi tapşırıqları sıra əsasında aralayaraq təqdim etməklə və qanunauyğunluqları aşkar etməklə əlaqədardır (məsələ 7); həmin sonuncu intellektual qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsinə məhz ibtidai mərhələdən başlamalıyıq.

11-ci məsələnin əhəmiyyətli yükü vardır. Məsələ verilmiş miqdaradək doldurmağa və ədədlərdən istifadə etmə aspektinə də uyğundur (“ölçməklə” ədəddən istifadə etmək). Bu məsələ ilə gələcəkdə də rastlaşacağıq.

Qapalısonluqlu tapşırıqlar tədris prosesinin həmin parçasını yekunlaşdırır.

Dərsdə iş dəftəri üzrə bir neçə ifadələr yazmaq olar; qalanlarını isə şagirdlərə yerinə yetirmək üçün evə vermək olar.

Dərsin məqsədinə nail olmağa və nail olunan qabiliyyətlərin möhkəmləndirilməsinə “Şehirli barmaqlar” oyunu kömək edər. Şagirdləri cüt-cüt əyləşdirin. Onlara 10-nu iki ədədə ayırmağı tapşırın, həmin ədədlərdən birini müəllim deməlidir; həmçinin cütlük üzvlərindən biri barmaqları ilə adı çəkilən ədədi, ikincisi isə axtarılan ədədi göstərir. Məsələn, əgər müəllim “3” deyibsə, onda birinci oyunçu üç barmağını, ikinci isə 7 barmağını açır. Sonra cütlüklər sıra ilə rolları dəyişirlər. Qeyd edək ki, həmin qayda ilə 11-dən 20 də daxil olmaqla ədədləri təqdim etmək üzərində çalışmaq olar.

5. Ədədlərdən müxtəlif cür istifadə Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 98

Mövzu: Ədədlərdən istifadələr.

Məqsəd: Ədədlərdən müxtəlif cür istifadə olunmasının dərk olunmasını və əşyaların düzgün toplularında göstərilən əşyanın sırasını müəyyən etmək qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy.1.2.).

Ön şərtlər: 20-dək olan ədədlərin yazılışı, tərkibinin təsviri, təklidlərə və onluqlara ayırma bacarıqları.

Ehtiyat: Tədris çubuqları, fiqurların müxtəlifrəngli modelləri, açıqcalar, açıqcalar üzərində 1-dən 20-dək yazılmış ədədlər.

Dərsə keçilmiş materialın təkrarı, verilmiş ev tapşırıqlarının yoxlanılması və müzakirəsi ilə başlayırıq. İkirəqəmli ədədlərin yazılışı həmin ədədlərin onluqlarının yazılışının dərk olunmasına söykənir; materialı təkrar etmək məqsədi ilə şagirdlərə ədədləri onluq və bir neçə təklidlərlə tərtibini nəzərdə tutan məsələləri yerinə yetirmək imkanları vardır; Əks proseslər— ədələri onluqlara və təklidlərə ayırmaq da əhəmiyyətlidir. Müəllim masanın üstünə 10 ədəd tədris çubuğu qoyaraq şagirdlərdən soruşur:

- Neçə çubuq var?

Şagirdlər sayaraq müəyyən edirlər ki, on çubuq vardır. Sonra çubuqları rezin vasitəsi ilə bağlayaraq çubuqların dəstəsini alırıq.

- Beləliklə, bu on çubuqdur. Başqa necə deyə bilərik? (onluq).

Daha bir çubuq götürərək soruşuruq:

- İndi cəmi neçə çubuq vardır? Neçə onluq və əlavə olaraq neçə təklik vardır? Cəmi nə qədərdir?

Daha bir çubuq artıraraq sualları təkrar edirik, bu prosesi davam etdiririk və çalışmalıyıq ki, bu sual-cavaba daha çox şagird qoşulsun. Şagirdlərə üzərində ikirəqəmli ədədlər yazılmış açıqcaları sıra ilə göstəririk; soruşuruq:

- Açıqcada hansı ədəd yazılmışdır? (tutaq ki, 15).

- Birinci rəqəm nəyi göstərir? (1 onluğu).

- İkinci rəqəm nəyi ifadə edir? (5 təkliyi).

Oxşar olaraq daha iki-üç misal da müzakirə edirik.

«Natural ədədlər anlayışı üçün «obyektiv yanaşma əsasında» ayırd edə bilərik6 sıra ədədi, miqdar ədədi, ədəd ölçüsü, saymağın obyekt — ədəd» [21]. Bütün bu aspektlərdən dərslikdə misalların verilməsində istifadə olunmuşdur. Təhsilin bu mərhələsində sıra və miqdar aspektlərinə fikir vermək lazımdır: ədəd miqdarı ifadə edir və düzgün toplumda sıranı bildirir. Beləliklə, ölçmə prosesi ilə əlaqədar misalımız vardır. Bu prosedən əşyaları müqayisə etmək üçün istifadə edilir — əşyalarla bağlı ölçü (həmin halda həcm) ədədlə bağlıdır, ölçü vahidi kimi tələb olunan ədədi yazırıq. Bundan sonra, onun əsasında bu ölçü vahidi həmin əşyada neçə dəfə «yerləşəcəksə», onun həcmnin ifadəsi olacaq ki, bu da həmin əşyanı digəri ilə müqayisə etməyə imkan yaradır. Bu sadə misal çətin izaholunan deyil və şagirdlər üçün də başadüşülən olmalıdır.

Ədədlərdən istifadə üzrə işə isə sıra və miqdar aspektləri bizi əlimizin altında olan köməkçi əşyalarla və irəli aparın mövcud məqamlarla başlayırıq.

- Partaların yerini dəyişə bilərikmi? Tamarın həmin sırada oturduğu partaya hansı ədəd uyğun gəlir? Özümüz sıraları necə düzəldərik? İkinci sıradakı üçüncü partada kim oturur?

- Hər bir halda norma göstəricisi olan ədəd nəyi göstərir? (əşyanın sırasını – düzgün topluda o neçəncidir).

Əgər partalar sinifdə sıra ilə deyil, dairəvi şəkildə və ya başqa qayda ilə düzülmüş olsa, müəllim fərqli məsələləri illüstrasiyalaşdırmaq və ya partalardan birin saymaq üçün başlanğıc götürərək (birinci) və

nömrələmə qaydası ilə qalan partaları da təqdim edərək (məsələn, istiqamətə əsasən) digər düzgün topluların aşkarlanmasını müzakirə məsələsinə çevirə bilər.

Masa üzərinə müxtəlifrəngli üçbucaqlar yığaq: yaşıl üçbucaqlı, qırmızı üçbucaqlı, yaşıl üçbucaqlı, qırmızı üçbucaqlı, yaşıl üçbucaqlı, qırmızı üçbucaqlı, ... — onlar müəyyən qayda ilə sıraya düzülmüşdür. Bu cür ardıcılığa əsasən, məsələn, belə suallar vermək olar:

- Birinci qırmızı üçbucaqlı sıra üzrə neçəncidir?

- Gəlin, sayaq, üçüncü qırmızı üçbucaqlı sıra üzrə neçəncidir?

Bu dərstdə dərslikdən istifadə edərək birinci üç məsələnin müzakirəsinə keçirik.

Şagirdlərə evdə ədədlərdən istifadə etməyə dair misallar (məsələn, miqdarı qeyd edən, müqayisə üçün, sıranı göstərmək üçün) fikirləşməyi tapşırıraq.

D ə r s № 99

Mövzu: Ədədlərdən istifadələr.

Məqsəd: Ədədlərdən istifadələr haqqında misallar gətirməyə dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Miqdar və sıraların ifadə olunması üçün ədədlərdən istifadə olunmasına dair qabiliyyətlər.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərsə dərslikdə verilmiş birinci üç nümunənin oxşarı olan misalların müzakirəsi ilə başlayırıq. Həmin misalların axtarışı şagirdlərə tapşırıq olaraq verilməlidir. Birinci misal «Neçədi?» sualına cavab verməklə əlaqədardır — belə olan halda ədədlərin təsviri verilən sualın aid olduğu əşyanın miqdarıdır. Bu cür çoxlu sayda misallar tapmaq olar (sınıfdə neçə nəfər şagird vardır? onlardan neçəsi oğlan, neçəsi qızdır?).

Ədədlərdən hər hansı iki qırmancın uzunluğunun müqayisəsi üçün də istifadə edirik. Müəllim iki qırmanc götürür, biri çox uzun, ikincisi isə qısa (bu hallar artıq başlanğıcda müzakirə olunmuşdur). Sonra onları müqayisə etmək üçün gölgələrindən istifadə edirik: məsələn, əgər onların gölgəsi birində 5 dəfə, ikincisində 3 dəfə yerləşirsə, onda $5 > 3$ və müvafiq olaraq birinci qırmanc ikincidən uzundur.

Sonra dərslikdə verilmiş məsələlərin həllinə keçirik və onların vasitəsi ilə ədədlərdən istifadə olunmasına aid misalları müzakirə edirik. 5-ci məsələnin həlli olduqca maraqlıdır, burada şagirdlərə yenə də kömək etmək lazımdır.

«5 may» – may ayının 5-ci günüdür, yaxud burada 5-ci sıranı göstərir; «12 saat» – günün başlanğıcından keçən vaxtdır, yəni 12 burada miqdardır; 9 və 18 əşyaların sıralarını göstərir.

Deyək ki, «18-ci bahar» tamaşanın adıdır. Şagirdlərlə birlikdə 18-ci baharın nə demək olduğunu müzakirə edirik. Burada şagirdlərlə ilin fəsilləri barədə söhbət edə bilərik. Şagirdlərin imkanlarını nəzərə alaraq bu söhbəti sonraya keçirə bilərik — buna müəllim qərar verməlidir. Bu fəsil haqqında uşaqlar çox şeyləri bilməyirlər və bunu başa salmaq üçün gözləmək lazımdır, əlavə məlumatlar əldə etmək nöqtəyindən nəzərdən tələsmək lazım deyildir.

7-ci və 8-ci məsələlərkeçilmiş materialın təkrarına məxsusdur; müvafiq məsələlər iş dəftərində formalaşdırılır; onların bir qismini şagirdlərə evdə yerinə yetirmək üçün veririk.

Mövzunun müzakirəsinə yekunlaşdıran 9-cu və 10-cu məsələlər dərsin mövzusunə cavab verir – «Əşyaların düzgün toplusunda göstərilən əşyanın sırasının deyilməsinə dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi». Ehtimal ki, şagirdlər 4 ədəd fiqurun dövrü olaraq təkrarlandığını bilirlər; bununla belə, bu çoxbucaqlıların ardıcılığı deyildir — dairə çoxbucaqlı deyildir.

6. 1, 2 və ya 3 əlavə edək

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 100

Mövzu: 20 çərçivəsində 1, 2 və ya 3-ün əlavə olunması.

Məqsəd: Əməllərin müxtəlif üsulları ilə şifahi yerinə yetirməyə dair qabiliyyətlər — bir addım saymaqdan istifadə etməklə və ya 10-nu keçməklə toplama (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 10-dək toplama qabiliyyətləri, 10 çərçivəsində əməllərin yerinə yetirilməsinə dair qabiliyyətlər. Miqdarların cütlüklərlə müqayisəsi.

Ehtiyatlar: Tədris çubuqları, kublar, fiqurların (üçbucaqlıların, dördbucaqlıların və beşbucaqlıların) modelləri.

Dərsin başlanğıc hissəsində tapşırıqları müzakirə, keçilmiş materialı təkrar, o cümlədən 10-dək tamamlama məsələlərini müzakirə edirik.

Masanın üzərinə 7 ədəd kub yığılıq.

- Onluq almaq üçün neçə kub əlavə etməliyik?

Oxşar fəallıqla 10-dək digər miqdarların doldurulmasını da yerinə yetiririk; bu fəallıq yeni materialın öyrənilməsi üçün də vacib hazırlıqdır.

Sonra 10 çərçivəsində 1, 2 və ya 3-ün əlavə olunması üsullarına keçirik; (saymaqdan istifadə etmək, yeni miqdarların bütün sonrakı ədədlərin müzakirə olunmasında istifadə etməklə tədricən alınması).

Sonra isə kubları miqdarı hər hansı bərabər ədədlə ifadə olunan bir cərgədə düzürük. Sayaraq müəyyən edirik ki, məsələn 12 kub vardır, daha 2 kub əlavə edək;

- 12-dən sonra neçə ədəd saymalıyıq ki, hazırda neçə kub olduğunu müəyyən edə bilək? (2)

Sayıq, 13, 14; beləliklə, $12+2=14$.

İndi də 9 kub götürək görək 3 kub əlavə etdikdən sonra neçə kub ala bilərik. Bunu iki üsulla etmək olar:

Sayıq: 10, 11, 12 – beləliklə, $9+3=12$.

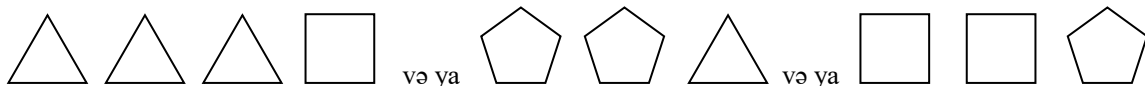
İkinci üsulla onluğa qədər doldururuq — $9+1=10$; daha 2 kubumuz vardır, yəni cəmi $10+2=12$; beləliklə, $9+3=12$ (bu 10-nu keçməklə ədədlərin əlavə olunması üsulumun illüstrasiyasıdır).

Oxşar müzakirələrlə ədədlərdən istifadə olunmasına dair digər məsələləri şərh edirik.

Sonra sual veririk:

- Tutaq ki, hər hansı ikirəqəmli ədədə 1 əlavə edirik. Hansı ədədi alırıq? (sonrakı ədəd).

Bu dərsin mövzusunə komanda şəklində iş üçün çox məhsuldar nəticələrə malik olan daha bir maraqlı fəallıq uyğun gəlir. Bu fəallığı fiqurlarla, xüsusən də çoxbucaqlılarla əlaqələndiririk; 6-dan 20-də daxil olmaqla olan ədədlərdən hər hansı birinin adını deyirik və komandalardan xahiş edirik ki, çoxbucaqlıları elə təqdim etsinlər ki, həmin çoxbucaqlıların təpələri (tərəfləri) ümumi miqdarı adı çəkilən ədədə bərabər olsun. beləliklə, çoxbucaqlıların miqdarı birdən çox olmalıdır. Məsələn, adı çəkilən «13»-ə bu qruplar uyğun gələ bilər:



Axırda dərsliyə keçirik və birinci iki tapşırığı siniflə birlikdə şifahi şəkildə yerinə yetiririk. Qeydlər iş dəftərində aparılacaqdır (bir qismi sinifdə, qalanları evdə).

D ə r s № 101

Mövzu: 20 çərçivəsində 1, 2 və ya 3-ün toplanması.

Məqsəd: 20 çərçivəsində 1, 2 və ya 3-ün toplanmasının müxtəlif üsullarından istifadə olunmasına dair çalışmalar; biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində 1, 2 və ya 3-ün uyğunluqları.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Tapşırıqların işlənməsindən və müzakirəsindən sonra dərslikdə verilmiş 20 çərçivəsində 1, 2 və ya 3-ün toplanmasının müxtəlif üsullarından istifadə olunması ilə bağlı məsələlərə keçirik.

Məsələlərin bir qismi saymaqla, sonrakı ədədin adının deyilməsi ilə, digər qismi isə 10-dək doldurmaqdan istifadə etməklə əlaqədardır.

6-cı məsələ yenə də 10-dək doldurma prosesinin təkrarıdır.

Artıq şagirdlər 9 və 2-ni, 9 və 3-ü, 10 və 3-ü o qədər toplayıblar ki, 9-cu məsələnin şifahi həllində çətinlik çəkmirlər.

Qapalısonluqlu məsələlər özünüqiymətləndirmənin yaxşı vasitəsidir. Bu məsələlərdən şagirdlərin verbal qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi və möhkəmləndirilməsi üçün istifadə edin. Şagirdlərə doğru cavabları müxtəlif cümlələrlə ifadə etməyi təklif edirik. Məsələn, 1-ci üçün «8 üstəgəl 2 10 edir», «8-lə 2-nin cəmi 10-dur», «10 8-dən 2 vahid böyükdür» varımızdır..

Qrup şəklində iş

Bu fəallığı bir dərsə keçirik

D ə r s № 102

Mövzu: İkirəqəmli ədədlərin yazılışı və oxunuşu, ədədlərin tərkibi.

Məqsəd: Toplamanın xassələri, 20 çərçivəsində toplama və çıxmanın təkrarı, məsələlərin həllinə dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2., Riy.1.3.).

Ön şərtlər: Toplama və çıxmanın xassələrinə dair biliklər; ikirəqəmli ədədlərin yazılışına dair uyğunluqlar; ədədlərin tərkibinin mənimsənilməsi.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri (dairələrin, üçbucaqlıların), üzərində 1-dən 20 də daxil olmaqla olan ədədlər yazılmış açıqcalar, dərslik.

Dərsi bütünlüklə keçilmiş materialın təkrarını həsr olunur. Dərs prosesi dərslikdə verilmiş rəylər üzrə məsələlərin qarşılıqlı köməkliyi və ümumi səylə həllərinə yaxşı vasitəsi olan qrup işi formasında keçirmək olar.

Birinci məsələnin II bərabərsizliyində rəqəmin düzgün seçilməsinin bir neçə variantı vardır: 7, 8, 9; III bərabərsizlikdə buraxılmış rəqəmin yerinə 0 və ya 1 yazmaq olar.

3-cü məsələdə qanunauyğunluğu tapmalıdırlar: hər sonrakı üzv əvvəlki üzvdən iki vahid çıxmaqla alınır. İstərdik ki, şagirdlər ardıcılığın təşkil olunmasının bu qaydasını müxtəlif cür formalaşdırsınlar, məsələn, hər bir sonrakı ədəd əvvəlkindən 2 vahid azdır.

4-cü məsələnin həllinə (əgər müəllim bunun gərəkliliyini qeyd edibsə) növbəti fəallıqla hazırlaşmaq olar: lövhədə 20-dən kiçik olan hər hansı ikirəqəmli ədəd yazırıq, məsələn, 15 və soruşuruq:

- Təklidlərin rəqəmi onluqların rəqəmindən nə qədər çoxdur? (4). Bundan sonra onlar düzgün cavabı asanlıqla alırlar – 18.

5-ci məsələ 4-ün tərkibinə dair biliklərə həsr olunur. Qırmızı baftaların miqdarı 3 imiş.

Qrup şəklində işin nəticələrini elan edənədək məsələlərin müzakirəsi və işlərin təhlili zəruridir. Məsələləri yenə də artırmaq olar. Məsələn, əvvəl müzakirə olunmuşun oxşarı: tutaq ki, iki şagird (komanda) oynayır. Masanın üzərində 7 əşya vardır. Hər hərəkətdə oyunçu 1, 2 və ya 3 əşya götürə bilməz. Axırını əşyaları (əşyanı) götürən qalib sayılır. Birinci oyunçu necə oynamalıdır ki, istənilən halda qalib olsun?

Oyunun strategiyasını təsdiqləyəndə ehtimal ki, bu oyunu bir neçə dəfə keçirmək lazım gəlir. Uduş strategiyası isə bu cürdür: sonuncunu almaq istəyirsinizsə, onları – 1, 2 və ya 3 əşyanı masa üzərində qarşılmalısınız. O, öz hərəkətindən sonra masanın üstündən 4 əşyanı yox etməlidir, yaxud başlananadək 3 əşya götürməlidir.

Sonra şagirdlərə qrup işi şəklində keçirilən riyazi oyun təklif edirik. Sınıf 3 qrupa bölürük. Hər qrup üzərində 10-dan 20-də daxil olmaqla ədədlər yazılmış açıqcalar alır. Komandalardan birinin üzvü özünün açıqcalarından ikirəqəmli ədəd seçir və yalnız ikinci komandaya göstərir. Həmin komandanın hər hansı bir üzvü ucadan həmin ədədin tərkibini qeyd edir və ədədinadını söyləmir. Üçüncü komanda həmin qeyd əsasında seçilmiş ədədin adını deyərək müvafiq açıqcanı göstərir.

7. Əlavə edək

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 103

Mövzu: 20 çərçivəsində 4-ün əlavə edilməsi

Məqsəd: Müxtəlif üsullarla (1 addım saymaqla, 10-dək toplamaqla) 4-ün əlavə olunması qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində ədədlərin toplanması və çıxılması, 10-dək doldurmaq, 20-dək saymaq vərdişləri.

Ehtiyatlar: Çoxbucaqlıların (üçbucaqlıların, kvadratların) eyniadlı tədris modelləri, çubuqlar, kublar.

Yenə də əvvəl olduğu kimi, 4-ün əlavə olunmasını müxtəlif üsullarla öyrənirik. Tutaq ki, 7 əşyalı yığma 4 əşya əlavə edirik (çubuqlar, fiqurların modelləri, kublar); gördüyü ki, yığının doldurulması və başdan sayılması mümkündür. Lakin bu vacib deyildir. Yığmada mövcud və qabaqcadan məlum olan əşyaların miqdarından 1 addımla saymaq olar. Belə ki, bilirik 7 əşyamız vardır. Onların üzərinə bir-bir 4 əşya da artıraraq 1 addımla 4 sayırıq. Alırıq: 8, 9, 10, 11. Müəllimlər barmaqlardan da istifadə edə bilirlər – bu qədim indi də aktual sayılır.

«10 -nu keçməklə» toplamaq üçüncü soruşuruq:

- 10 almaq üçün neçə əşya əlavə etməliyik? (3).
- Daha neçənin əlavə olunmasını istəyir? (1-in).
- Cəmi neçə olacaq? (11).

Hər iki müzakirə olunmuş üsulun əyani şəkildə verilməsi fiqurlar və maqnitlərdən istifadə etməklə mümkündür ki, həmin fiqurları da biz lövhə üzərində yerləşdirmişik. Bu üsullar dərslikdəki 7+4 və 8+4 halları üzrə ifadə olunmuşdur. Başqa halları da müzakirə etməliyik və bu prosesdə şagirdlər fəal iştirak etməlidirlər.

Bütün dərsi həmin yeni materialın mənimsənilməsinə həsr edirik. 10-nu keçməklə saymağın yaxşı əyaniliyinin ifadəsi olan «Şehirli barmaqlar oyunundan istifadə edə bilirik. (bax, 97-ci dərs).

D ə r s № 104

Mövzu: 20 çərçivəsində 4-ün əlavə olunması.

Məqsəd: 4-ün əlavə olunması üsullarından istifadə olunmasına dair biliklərin möhkəmləndirilməsi, keçilmiş materialın təkrarı, ikirəqəmli ədədlərin tərtibindən istifadə olunmasına dair vərdişlərin işlənib hazırlanması (Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 4-ün müxtəlif üsullarla əlavə olunması qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: Dərslük, iş dəftəri, fiqurların modelləri.

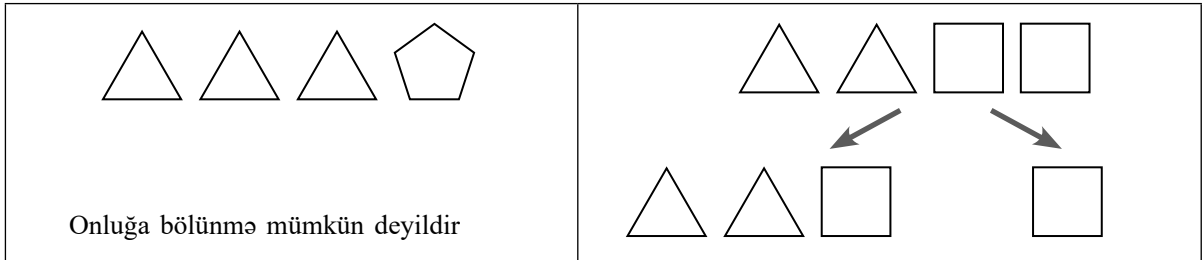
Dərsi əvvəlki məşğələdə müzakirə olunan cəmin tapılması prosesinə müvafiq ifadələrin yerinə yetirilməsi ilə başlayırıq.

Şagirdlər müvafiq müzakirələri təkrar etdikdən sonra ifadələri iş dəftərlərinə köçürürlər. Qalan tapşırıqları şagirdlərə evdə yerinə yetirmək üçün veririk. Burada 20 çərçivəsində toplama və çıxma, 20 çərçivəsində 3-ün və 4-ün əlavə olunması halları, bərabərliklər və bərabərsizliklərdən düzgü istifadə olunması haqqında məsələlər vardır.

2-ci məsələ 10-nu keçməklə 4-dən çox ədədlərin əlavə olunmasına hazırlıqdır.

Yenə də keçilmiş materialın təkrarına və möhkəmləndirilməsinə (ədədlərin müqayisəsinə, 10 çərçivəsində toplama və çıxmağa, onluq ifadələrin yazılışına) böyük fikir verməliyik. Buna dərsləkdə verilmiş yeni materialın müvafiq məsələlərini (birinci və ikinci) izləyən 4-cü, 5-ci və 6-cı tapşırıqlar xidmət edir.

100-cü dərstdə istifadə olunmuş fəallıq da yaxşı nəticə verir – ikirəqəmli hər hansı ədədin adını deyən və şagirdlərdən çoxbucaqlıların (yalnız üçbucaqlılar, dördbucaqlılar, beşbucaqlılar) elə toplularını tərtib etməyi tapşırıq ki, onların təpələrinin (tərəflərinin) ümumi miqdarı adı çəkilən ədədə bərabər olsun; sonra həmin qruplardan onluğa bölünənləri (əgər bu mümkündürsə) seçirik. Məsələn, 14-ün adı çəkildi, onda olacaqdır:



Qapalısonluqlu məsələlər elə seçilmişdir ki, şagirdlər şifahi cavab verməyə çətinlik çəkməyirlər, çünki məsələn, $8+2$, bu əməlləri izləyir: $8+3$, $8+4$, $(9+1) - 9+2$, $9+3$, $9+4$.

Şagirdlər 10-nu keçməklə ədədlərin toplanmasını sürətlə mənimsəyə bilirlər.

Mövqe sisteminin mənimsənilməsinə kömək edən tapşırıqlardan əlavə çalışmalar kimi istifadə edə bilərik.:

$$10+3=?$$

$$12=10+?$$

$$10+4=?$$

$$13=10+?$$

$$10+5=?$$

$$17=10+?$$

$$10+6=?$$

$$18=0+?$$

8. 5 əlavə edək

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s №105

Mövzu: 20 çərçivəsində 5-in əlavəsi.

Məqsəd: 5-in iki üsulunun mənimsənilməsi (1 addım saymaqla, «10-nu keçməklə») (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 3-ün və 4-ün əlavə iki üsulla əlavə olunmasına dair biliklər.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri, kublar, tədris çubuqları, kağız modelləri lövhəyə bərkətmək üçün maqnitlər.

Bu mövzuya da əvvəlki kimi, iki dərs həsr olunur və onların keçirilməsi sxemi əvvəlki dərstdə istifadə olunmuş fəallıqların oxşarıdır.

105-ci dərs, əsasən, köməkçi ehtiyatlardan istifadə etməklə əlavə etmənin iki üsulunun göstərilməsi ilə davam edir; belə ki, müəllim bizim təklif etdiyimiz üsulları təshih edə bilər, 5-in əlavə olumasının «miqdar» konsepsiyasından istifadə edə bilərlər.

Məsələn, 9 kubumuz vardır, 5 kub da əlavə edək və sayaq, yeni yığın neçə əşyadan ibarətdir? Bəzi alimlər əvvəlki saymaq üsuluna üstünlük verir və bu da sıra aspektindən istifadə etməyə üstünlük verməkdir.

Dərslərdəki müvafiq materialın giriş hissəsi müxtəlif illüstrasiya ilə müzakirə edilir.

«Şehirli barmaqlar» cütüklərin oyunundan bu cür təlimatla fəal istifadə edin: tutaq ki, 7-yə 5 əlavə edirik; bir cütükdən olan 7 barmağını, ikincidən olan isə 5 barmağını açır. Açıq barmaqların ümumi sayını bilirlər. Birinci daha neçə barmağını açmalıdır ki, barmaqlarının onu da açıq olsun? (3). İndi isə ikinci oyunçu açıq barmaqlarından 3-ünü azaldır və birinci həmçinin açıq barmaqlara 3-ünü əlavə edir. Beləliklə, barmaqların onluğu təqdim olunur. Barmaqların ümumi miqdarı dəyişdimi? (Yox). Cəmi neçə onluq və neçə təklik vardır? İndi neçədir 7+5?

Dərsləyin yekun hissəsi iş dəftərində verilmiş birinci iki tapşırığın yerinə yetirilməsinə həsr olunur; Hər iki üsuldan istifadə edərkən ifadələr yazılır.

Məsələn, 6+5-i tapaq.

7, 8, 9, 10, 11	6+5=6+4+1
6+5=11	6+4=10
	10+1=11
	6+5=11

Şagirdlərə evdə 8+5, 9+5 cəmlərinin tapılmasının oxşar ifadələrini iş dəftərində yazmağı tapşırıraq.

D ə r s № 106

Mövzu: 20 çərçivəsində 5-in əlavə olunması.

Məqsəd: 5-in əlavə olunmasının iki üsulundan istifadə edilməsinə dair biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində 4 və 5-in iki üsulla əlavə olunması üzrə birinci təqdimatlar.

Ehtiyatlar: Dərslə, iş dəftəri.

Bu dərş 104-cü dərşin oxşarı kimi keçirilir. Başlanğıcda şagirdlər tərəfindən yerinə yetirilmiş tapşırıqları yoxlayır və müzakirə edirik, sonra isə dərşlikdə verilmiş məsələlərin həllinə keçirik.

Dərşlikdə verilmiş tapşırıqların yerinə yetirilməsinə tələsməməliyik. Hər iki üsulu əsaslı şəkildə seçməliyik (üçüncü üsuldən də istifadə etmək mümkündür).

4-cü məsələni birlikdə həll etməliyik. Şagirdlərə izah etməliyik – görüşün 6:5 qurtarması nə deməkdir? Bu sualı verib cavabı aldıqdan sonra müzakirəni davam etdiririk:

- Qalib komanda neçə qol vurub? (6).
- Məğlub komanda neçə qol vurub? (5).
- Cəmi neçə qol keçib? Necə başa düşək? (6 ilə 5-i toplamalıyıq).

Keçilmiş materialın təkrarına da müvafiq diqqət yetirilməliyik (məsələn, çalışma 5). Lazım gələndə əvvəl keçilmiş bəzi məsələlər üzrə də əlavə çalışmalıyıq.(məsələn, 1-in, 2-ni, 3-ün, 4-ün əlavəsi).

Burada sözlər üzrə (və ya frazalar üzrə) səs və hərflərin sayılmasını da dayandıra bilərik. Məsələn, «on iki» sözündə neçə səs və hərf vardır? «շղղբոբոլլղղոննո» (görünür, burada cavabı saymaqla daha asan almaq olar) sözündə neçə səs və hərf vardır? Bu sözdə neçə fərqli səs və hərf vardır? Əgər başdan saymağa başlasaq, cavabı asanlıqla ala bilərik və hər səs və hərfin işarələnməsi üçün oxşar hərfləri silirik. Bu cür şəkli alırıq: շղղբոբոլլղղոննո. Beləliklə, 11 fərqli səs və hərf vardı. Bu cür yanaşma şagirdlərdə saymaq və birgə alışıma qabiliyyətlərini inkişaf etdirir.

Qapalısonluqlu məsələlər elə seçilmişdir ki, diqqətli şagirdlər hər cavabı düzgün seçərkən sonrakı sualın cavabını axtarmağa ehtiyac qalmır.

9. 6 əlavə edək

Paraqrafı iki dərşə keçirik

D ə r s № 107

Mövzu: 20 çərçivəsində 6-nın əlavə olunması.

Məqsəd: Ədədlərin toplanmasının müxtəlif müxtəlif üsullarından istifadə etmək qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi. 1 addım saymaqdan istifadə etməklə 6-nın əlavə olunması və onu keçməklə toplanmanın yerinə yetirilməsi vərdişlərinin işlənilib hazırlanması (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində 3-ün, 4-ün, 5-in müxtəlif üsullarla əlavə olunması üzrə birinci təqdimatlar.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri, kağızdan kəsilmiş modelləri lövhəyə bərkitmək üçün maqnitlər, kublər, çubuqlar.

Dərşə hazırlıqla – 5-in əlavə olunmasının əşyalardan istifadə etməklə iki müxtəlif üsulu ilə başlaya bilərik. Bununla belə, əşyaların miqdarını dedikdən sonra əşyaları sayarkən sonrakı ədədlərin adlarını söyləmək yaxşı olar. Əşyaları sayıb qurtardıqdan sonra verilmiş ədədlə 5-in cəminin adı deyiləcəkdir. Oxşar olaraq prosesi 6-nın əlavə olunması halına da həvalə edə bilərik.

Bundan sonra 10-dan az olan ədədlərə 6 əlavə edərkən 10-dək doldurma üsulu ilə əlavə etməyə keçirik:

- 8-ə 6 əlavə edək.
- 8-ə hansı ədədi əlavə etsək, 10 alarıq? (2).
- Daha hansı ədəd əlavə oluna bilər? (4).
- 4 əlavə etməklə hansı ədəd alınar? (10+4=14).

- Beləliklə, 8+6 nəyə bərabərdir? (14-ə).

İki yığından istifadə etməklə ədələrin toplanması ilə əlaqədar olan riyazi əməl keçirə bilərik.

Dərsləkdə verilmiş birinci tapşırığı da köməkçi vasitə ilə verə bilərik; kağızdan kəsilmiş hərfləri lövhəyə bərkidirik; «ვისწავლე» sözü 8 hərfdən, «კარგად» sözü isə 6 hərfdən ibarətdir. Onları lövhəyə dərsləkdə verilən kimi bərkətməliyik.

Dərsləkdə verilmiş mətnə əsasən yığınları sıralayıırıq və toplanmanın hər üç halını müzakirə edirik. Lövhədəki əyani vasitələr üsulların seçilməsini asanlaşdırır, müəllimlərin öz plitələrini göstərmək imkanı olur. Məsələn, 10-dək toplama üsulundan istifadə etmək üçün təbəşirdən istifadə etmək olar. Bütün bunları tələsmədən şagirdlərin hamısının qoşulması ilə etmək olar.

İkinci tapşırığı da sinifdə başa çatır. Şagirdlərə 3-cü çalışmanı evdə yerinə yetirmək və həmin çalışmanın müvafiq ifadələrini dəftərdə iki üsulla yazmağı tapşırıırıq.

D ə r s № 108

Mövzu: 20 çərçivəsində 6-nın əlavə olunması.

Məqsəd: 6-nın əlavə olunması üsulları haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi. Keçilmiş materialın təkrar olunması (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 4-ün, 5-in, 6-nın əlavə olunması üsulları.

Ehtiyatlar: Dərsləkdə, iş dəftəri.

Dərsə verilmiş tapşırıqların yoxlanılması (dərsləkdəki 3-üncü tapşırığı) və dəftərdə hər hansı şagirdin düzgün yerinə yetirmiş olduğu tapşırığın təhlili ilə başlayırıq, həmin şagirdi lövhə yanına çağırır xahiş edirik ki, hər iki üsulu müvafiq izahatla ifadə etsin. Həmin vaxt şagirdlərə müraciət edirik ki, keçirilmiş müzakirələr haqqında öz mülahizələrini söyləsin.

Dördüncü tapşırığı sinifdə kitabdan şifahi yerinə yetirilir, lakin həmin tapşırıqların ifadələrinin yazılışı şagirdlər tərəfindən iş dəftərində aparılır.(sinifdə və ya evdə). Sonrakı məsələlərin həlli biliklərin möhkəmləndirilməsinə xidmət edir; məsələn, 7-ci və 8-ci məsələlərlə əşyaların dövrü ardıcılıqlarının təşkili qaydalarını və həmin ardıcılıqların fraqmenti əsasında onun davamının tapılmasını təkrar edirik.

7-ci məsələdə, ehtimal ki, şagirdlərə dairənin üçbucaqlı ilə əvəz olunması təklif edilir. Həmin halda ardıcılığın tərtibi qaydasının yazılışını da təklif edirik. Bir dördbucaqlını dairə ilə və ya üçbucaqlıdan fərqli hər hansı bir fiqurla əvəz etmələri az ehtimal olunur. Məhz məsələ düzgün yerinə yetirilmiş olacaq, lakin həmin halda ardıcılığın dövriliyi üzrə müzakirədən qaçacaqsınız.

10-cu məsələni şagirdlərə tapşırığı kimi vermək olar; bununla belə, onlardan 6-nın əlavə olunmasını iki üsulla yerinə yetirməyi xahiş edirik.

Qapılısonluqlu məsələlər sinifdə şifahi şəkildə başa çatır. Orta şagird də verilmiş məsələnin şərtini sürətlə oxuyur və cavablardan düzgün olanını qeyd edir; öz seçimini izah etmək mütləq lazımdır, qalanlarına isə şərtlər yazmaq və şəxsi nəzərlərini formalaşdırmaq təklif edirik – bu məsələlərin seçilməsinə bütün sinfin qoşulmasına imkan yaradır.

Dərsi düşüncələr üzrə məsələlərin həlli ilə qurtarıırıq. Bu tip məsələlər şagirdlər üçün yenidir. Onlara izah etməliyik ki, tapşırığın yerinə yetirilməsi stəkandan istifadə etmədən olar; əgər iri bankanı su ilə doldursaq, onda 6 stəkan su olar. İri bankadan kiçik bankanı doldurmaq istəsək, iri bankada 2 stəkan su qalmış olar və tapşırığı da yerinə yetirilər.

10. 7 əlavə edək

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 109

Mövzu: 20 çərçivəsində 7-nin əlavə olunması.

Məqsəd: 7-nin əlavə olunmasında müxtəlif üsullardan istifadə olunmasının mənimsənilməsi (1 addımla saymaq, 10-nu «keçməklə» toplama), toplananın yerdəyişmə (komitasiya) xassəsindən istifadə etmək uyğunluqların işlənilib hazırlanması (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində müxtəlif üsullarla 5-in və 6-nın əlavə olunmasının yerinə yetirilməsinə dair qabiliyyətlər.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri, kublar, çubuqlar, maqnitlər.

Yeni məsələyə keçməzdən əvvəl dərsi bir hissəsini keçilmişlərin təkrarına və möhkəmləndirilməsinə həsr edirik. Dərslərdə verilmiş birinci tapşırıq 10-nu keçməklə toplamağa hazırlıq prosesini də əhatə etsə də həmin məqsədə xidmət edir. Həmin məsələni birlikdə yerinə yetirdikdən sonra toplananın saymaq və ya 10-nu «keçməklə» baş verdiyi 7-nin əlavə olunmasının iki halına keçirik.

Yenə də əvvəlki dərslərdə olduğu kimi, 7-nin əlavə olunması üsullarının öyrənilməsinə köməkçi vasitələrdən istifadə etməklə başlaya bilərik.

Dərslərdə göstərilən üsulları (məsələn, saymaqdan istifadə etmək, 10-nu keçməklə toplama) lövhəyə bərkidilmiş müxtəlif rəngli eyniadlı əşyaların (məsələn, dördbucaqlıların və ya kubların) vasitəsi ilə veririk; 9 ədəd mavi rəngli kubların yanında 7 qırmızı kub çəkilmişdir; 9 «fiquru» təbəşirlə işarə edirik və yeddi qırmızı kubu sayırıq: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 – 16 alırıq.

Sonra 9 «dördbucaqlı» əvvəlcədən hazırlanmış 7 dördbucaqlılardan 1 qırmızı dördbucaqlı ilə 10-dək doldururuq; daha 6 «qırmızı dördbucaqlımız» vardır, cəmi $10+6=16$ dördbucaqlı alırıq. Lövhədə «10-nu keçməklə» toplama prosesini belə təsvir edirik:

$$9+7=1+6$$

$$9+1=10$$

$$10+6=16$$

Bir neçə oxşar fəallıqlardan istifadə etdikdən sonra toplananlara ayrılma xassə

ləridən istifadə olunması keçirik; İndi də lövhədə eyni rəngdə olan 5, müxtəlif rəngdə olan isə 7 fiqur çəkirik; həmin fiqurların ümumi miqdarını müəyyən edilməsi $5+7$ cəminin tapılması ilə bağlıdır; lövhədə həmin ədədləri yazırıq və ümumi miqdarın tapılması üçün 7 fiqura 5 fiqurun əlavə olunmasından sonra alınmış miqdarın tılmasına da diqqət yetiririk, beləliklə, $5+7=7+5$.

Bu cəmi isə iki müxtəlif üsulla tapa bilərik, bu üsullardan biri «10-nu keçməklə» toplamadır:

$$7+5=7+3+2$$

$$7+3=10$$

$$10+2=12$$

Buradaca sual verə bilərik:

- Həmin üsulla $5+7$ cəmini tapmaq olmazmı? ($5+7=5+5+2$; $5+5=10$; $10+2=12$).

.Dərslərdəki 1, 2, 3 və 4-cü tapşırıqlar şifahi şəkildə yerinə yetirilir. İş dəftərində verilmiş müvafiq məsələlər şagirdlərə ev tapşırığı kimi verilir – onlar 7-nin əlavə olunmasının müxtəlif üsullarından istifadə etməklə əlaqədar olan xanaları doldururlar; bərabərlik və bərabərsizlik işarələrinin düzgün qoyulduğuna dair dərslərdə verilmiş 6-cı tapşırıq keçilmiş materialın təkrarına xidmət göstərir; təkrar edirik, əgər ədəd hansısa ədədlə azaldılırsa, həmin ədəd kiçilir, əgər əlavə olunursa, o böyüyür.

D ə r s № 110

Mövzu: 20 çərçivəsində 7-nin əlavə olunması.

Məqsəd: 7-nin əlavə olunmasında müxtəlif üsullara dair biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Toplananlara ayrılmanın xassələri, 10-dək doldurma, 7-nin əlavə olunması üsullarına dair biliklər.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərsə ev tapşırıqlarının yoxlanması və müzakirəsi ilə başlayırıq; partaların arasında gəzişərək bütün şagirdlərin iş dəftərlərini yoxlamağa çalışırıq. Əgər şagirdlərdən hansısa səhv ifadə yazıbsa, şərhini hamıya deməyə dəyməyir. lakin müvafiq tapşırıq siniflə birlikdə lövhə yanında yerinə yetirilməlidir. Tapşırığın yoxlanılması və düzgün həllinin ümumi müzakirəsi həmin materialın mənimsənilməsinə kömək edir. Biliklərin möhkəmləndirilməsi prosesini dərslikdə verilmiş qalan məsələlərin həlli və şagirdlərin biliklərinin özünüqiymətləndirilməsinin yaxşı vasitəsi olan qapalısonluqlu məsələlərlə davam etdirərik.

?-ci məsələ sinifdə həll olunmalıdır. Şagirdlərə suallarla yardım etmək olar:

- Tamrikonun neçə konfeti qaldı? (4).

- Ketinonun neçəsi oldu? (4).

Qeyd etmək lazımdır ki, 1-ini artırıqdan sonra Ketinonun 4 konfeti oldu.

- Əlavə olunanadək Ketinonun neçə konfeti var idi? (3).

Şagirdlər cavabı 4-1 əməli ilə alırlar.

Bu məsələni bərabərliklərin tərtib olunması ilə məsələlərin həllinin propedevtikası hesab etmək olar: 1-i nəyə artırısaq, 4 alınar? $\# +1=4$.

Əgər şagirdlər bu materialı asanlıqla mənimsəyərlərsə və dərsin qurtarmasına bir nüçə dəqiqə qalmış olarsa, yaxşı olar ki, məsələlərin tərtibi üzrə çalışsınız. Məsələni, şagirdləri iki qrupa bölün; 7-nin əlavə olunmasına dair hər hansı bir misal yazın (tutaq ki, $8+7$) və qrupların birindən hansısa əşyanın (məsələni, parta) adını deməyi, ikinci qrupa isə deyilmiş sözdən istifadə edərək həlli $8+7$ -nin tapılması olan məsələ düzəltməyi xahiş edirik. Bundan sonra birinci qrupa cavabı deməyi, ikinci qrupa isə həmin cavabı təsdiq etməyi və ya (səhv cavab olduğu halda) düzgün cavabı deməyi həvalə edirik.

11. 8 əlavə edək, 9 əlavə edək

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 111

Mövzu: 20 çərçivəsində 8-in və 9-un əlavə olunması.

Məqsəd: 8-in və 9-un əlavə olunması üçün 1 addım saymaqla və «10-nu keçməklə» toplamadan istifadə olunmasına, toplananın xassələrindən istifadə olunmasına dair biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Toplananların ayrılması xassəsinə, 6-nın, 7-nin əlavə olunması üsullarına dair biliklər.

Ehtiyatlar: Maqnitlər, müxtəlif fiqurların rəngli modelləri.

8-in və 9-un əlavə olunmasını müxtəlif üsullarla həyata keçirmək olar. Bununla belə, əgər birinci toplanan 8-dən və 9-dan kiçik ədəddirsə, onda toplananların ayrılması xassəsindən istifadə etmək məqsədəuyğundur.

«10-nu keçməklə» toplama prosesini yenə də köməkçi vasitələrdən istifadə etməklə yerinə yetiririk. İki misal müzakirə edək, tutaq ki, $8+8$ və $9+9$ cəmlərini tapırıq. Hər iki hal üzrə müxtəlifrəngli eyniadlı fiavrların rəsmlərini götürürük. Birinci toplananın müvafiq fiquru bir rəngdədir, ikinci toplananınki isə başqa rəngdədir. Lövhəyə, məsələn, 9 «fiqur», onun aşağısından da daha 9 fiqur asırıq. Aşağıdan 1-ini yuxarı keçiririk. Bununla birinci cərgə 1-dək dolur. Şagirdlərdən soruşuruq ki, onlardan hansısa toplama prosesini ədədlər üzərində əməllərlə yazı bilərlərmi? Əgər şagirdlər tapşırığı müstəqil şəkildə yerinə yetirməkdə çətinlik çəkərlərsə, qeydləri sizin köməkliyinizlə apararlar:

$$9+9=9+1+8$$

$$9+1=10$$

$$10+8=18$$

$$9+9=18$$

$8+8$ halı dərslikdə cütlüklə verilmişdir. bundan sonra ədədi şüadan istifadə etməklə 1 addım saymaqdan istifadə edərək illüstrasiyaya keçirik.

ədədi şüanın verilməsi 1 addım saymaqdan istifadə etməklə ədədlərin əlavə olunmasını asanlaşdırır. Lövhədə «ədədi şüa» çəkərək toplama prosesini ondan istifadə etməklə keçirə bilərik.

Toplamanın xassələrindən istifadə edilməsi əhəmiyyətlidir; tutaq ki, $3+8$ əməlini yerinə yetirmək istəyirik. müəllim sinfə müraciət edir:

- Hansı toplanan daha çoxdur?

- Saymaqdan istifadə etmək üçün saymağa hansı ədəddən başlamaq yaxşıdır? Burada hansı xassədən istifadə edə bilərik? (toplananların yerini dəyişdikdə cəm dəyişmir, $8+3$ -ü tapmaq olar).

İkinci üsulun istifadə olunmasına da xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Ədədi şüadan istifadə edərkən ədədlərin şüa üzərində artımını onların müvafiq nöqtələrinin sağa doğru «yerdəyişməsinə» fikir vermək lazımdır. Məsələn, 9 ədədi 6-nın sağındadır, $9>6$.

Lövhəyə bir neçə misal yazırıq və şagirdlərə ev tapşırığı kimi veririk: müxtəlif üsullarla toplayın – $3+9$, $5+9$, $5+8$.

Dərsin yekun hissəsi «VİP» rubrikası ilə verilmiş məsələlərə əsr olunur. Həmin məsələlərin həlli üçün tələb olunan nəticənin təcili təqdim olunması ilə birlikdə onların aşağıdakı müzakirəsi də vacibdir.

«VİP» 1 və 2 №-li məsələlər «Düşünün»də verilmiş məsələlər üçün hazırlıqdır. 1 №-li məsələdə bu mərhələdə 12-nin 2-yə bölünməsinə nəzərdə tuturuq. Şagirdlər İrakli və Annanın pullarının miqdarını «nümunəüsulu» ilə tapa bilərlər: $12=1+11=2+10=3+9=4+8=5+7=6+6$. Beləliklə, hərəsinin 6 larisində vardır.

2 №-li məsələdə şagirdlərin bir qisminin cavabının 1 ləri çoxdur olacağı ehtimal olunur. Lakin daha diqqətli olanlar meydana çıxaraq hesablayırlar ki, sandronun pulu 2 ləri çoxdur. Qeyd etmək lazımdır ki, həmin məsələdə Vaxo və Sandronun başlanğıc pullarının bir çox şərtləri deyilmişdi, eyni məbləğlərin istənilən miqdarı üçün Vaxo tərəfindən Sandroya 1 ləri verildiyi halda Sandronun pulu 1 ləri artır, Vaxo-nunku isə 1 ləri azalır. Beləliklə, Sandronun 2 ləri çox pulu olur. Bu cür məsələlərlə şagirdlər sonrakı siniflərdə də tanış olacaqlar.

D ə r s № 112

Mövzu: 20 çərçivəsində 8-in və 9-un əlavə olunması.

Məqsəd: 8-in və 9-un əlavə olunması üsullarının təkrar edilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Toplamanın xassələrinə dair biliklər, ədədi şüadan istifadə etməyə dair uyğunluqlar.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərsə ev tapşırıqlarının yoxlanması və müzakirəsi ilə başlayırıq. Sonra dərslikdə verilmiş məsələlərdən istifadə etməklə işi davam etdiririk. İstədik ki, məsələlər şifahi şəkildə yerinə yetirilsin və iş dəftərində müvafiq qeydlər aparılsın.

Bu dərslikdə dərsliyə əsasən 8-ci məsələyədək gedirik, iş dəftərindən tapşırıq veririk (3-cü, 4-cü, 5-ci, 6-cı).

7-ci məsələni sınıfdə həll edirik. Dərslikdəki sualdan fərqli olaraq əvvəlcə Ketinonun hazırkı yaşını təyin edirik: $7+9=9+7=16$, sonra isə Vato ilə Ketinonun 1 il sonrakı yaşlarını – 8 və 17.

Ədədlərin toplanması üçün «şüadan» istifadə olunması təkcə 8-in deyil, 9-un da əlavə olunmasında olduqca rahatdır. Belə fəallıq yaxşı nəticə verir: akademik səviyyəsi aşağı olan şagirdlərdən birini lövhənin yanına çağırırıq və ondan xahiş edirik ki, məsələn, «5» ədədinin müvafiq nöqtəsini göstərsin. Bundan sonra siz əməlin adını deyin. Şagirdə şüa üzrə həmin əməlin nəticəsini göstərməyi tapşırıq. Məsələn, «5-ə 1 əlavə edirik» – şagird «6»-nı göstərir. «6-ya 1 əlavə edirik» – keçirik 7-yə; «7-yə 2 əlavə edirik» – 9-u göstərir. Bu prosesə başqa şagirdlər də fəal qoşulmalıdırlar. Həmin fəallığın iki başlıca məqamı var – birinci, istənilən ədədin əlavə olunmasının assosiyasiyası «sağa» hərəkətdən və ikinci – sinfi tədris prosesinə qoşmaqla baş verir.

D ə r s № 113

Mövzu: 20 çərçivəsində 8-in və 9-un əlavə olunması.

Məqsəd: 8-in və 9-un əlavə olunması haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Toplananların yerdəyişmə xassələri, 10-nu «keçməklə» və ədədi şüadan istifadə etməklə toplamaya dair biliklər.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərsə ev tapşırıqlarının yoxlanması və lazım gələndə məsələlərin düzgün həllərinin təqdim olunması ilə başlayırıq.

Sonra tədris prosesini 8-ci, 9-cu və 10-cu məsələlərlə və qapalısonluqlu məsələlərin yerinə yetirilməklə keçilmiş materialın möhkəmləndirilməsi ilə əlaqəli başlayırıq.

8-ci məsələdə 10-nu «keçməklə» toplama əməlinin keçirilməsini 9-un $5+4$ cəmi şəklində verilməsi ilə əlaqələndiririk, onun iki beşliyə qədər (onluğa qədər) doldurulması ilə toplama əməlini bitiririk.

9-cu məsələni əvvəlki ilə əlaqələndiririk və onun yerinə yetirilməsi birinci və ikinci sətrlərdə 12 almaq üçün qırmızı və mavi toplarla doldurulur (məsələn, 8 göy və 4 qırmızı – $8+4$; 7 göy və 5 qırmızı – $7+5$; 6 göy və 6 qırmızı).

Şagirdlərə bu cür cəmlər də vermək olar – $10+2$, $11+1$. Bu məsələni şagirdlərə ev tapşırığı kimi verin (müvafiq izahat verdikdən sonra).

«Düşünün» rubrikası altında verilən məsələlərin müzakirəsi üçün qrup şəklində iş daha faydalı olar. İşin həmin şəkildə təşkili üzrə biz mülahizələrimizi vermişik. Burada verilmiş şərhlər işin başa çatması üçün məsələlərin ümumi müzakirəsi zamanı nəzərdə tutula bilər.

1 №-li məsələnin müzakirəsi üçün həllin bu cür yolunu təklif edən şagird seçilə bilər: Tiko artıq 2 larisini ayrı qoydu. Birlikdə neçə larisləri qalar? (12). İndi hərəsinin nə qədər pulu vardır? (6) (həmin suala cavab vermək üçün əvvəl seçilmiş məsələlərlə hazırlaşlar). Tikonun 2 larisini qaytarırıq, 8 laris olur.

Ehtimal ki, şagirdlər həllin daha sadə yolundan – «nümunə üsulundan» istifadə edirlər. Cəmi 14 olan biri o birindən 2 vahid böyük olan iki ədəd axtarıq: $1+3 < 14$, $2+4 < 14$, $5+7 < 14$, $6+8 = 14$. Beləliklə, bu ədədlər 6 və 8-dir.

2 №-li məsələ əvvəlkinin oxşarıdır. Oxşar olaraq həllin iki yolunu veririk: Zviadın 3 larisini çıxırıq. Hər birinin 6 və 3 larisini qayıtdıqdan sonra Zviadın 9 larisini olacaqdır. «Nümunə üsulu» ilə cəmi 15 olan və biri digərindən 3 vahid böyük olan iki ədəd axtaraq.; 9 və 6 bu cür cütlükdür.

3 №-li məsələyə görə Andria üçün larinin artırılmasından sonra Lelanın da bir o qədər pulu olacaq, Andrianın olduğu kimi, birlikdə yenə də 10 larisləri olacaqdır. Hərəsinin nə qədər pulu var? «Nümunə üsulu» ilə müəyyən edirik: $10=5+5$, hərəsinin 5 larisini olacaqdır. Lari verilənə qədər Lelanın $5+1=6$ larisini, Andrianın isə $5-1=4$ larisini var idi.

4 №-li məsələyə görə təbii ki, şagirdlər əvvəldən hiss etmişdilər ki, İrakli səhv eləmir və nümunə üsulu ilə istədikləri məbləğin axtarışına başlayırlar. Lakin məlum olur ki, bu cür cütlük mövcud deyildir. Doğrudan da $1+3 < 13$, $2+4 < 13$, $3+5 < 13$, $4+6 < 13$, $5+7 < 13$, $6+8 > 13$. Bu nəticə məsələlərin həlli üçün şagirdlərin yanaşmasına xırdalıklarına qədər diqqət çəkir. Başqaları tərəfindən söylənilmiş fərziyyələrə qarşı tənqidi müstəqilliyi gücləndirir.

Göründüyü kimi, müəllimlər başdan qeyd edirdilər ki, İraklinin ərizəsinə əsasən onların pulları eynicür cütlüklü natural ədədlə (hər ikisi cüt və ya hər ikisi tək olmaqla) ifadə olunur. Bu cür ədədlərin cəmi cütdür, ona görə də 13-ə bərabər ola bilməz.

12. Fiqurları adlandırmaq və təsvir etmək

Paraqrafı iki dərəcə keçirik.

D ə r s № 114

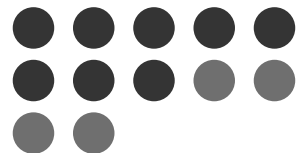
Mövzu: Fiqurlar, nöqtə, parça, ox.

Məqsəd: Fiqurlarla tanışlıq və təsnifata, düzbucaqlı şəkildə fiqurların modellərinə və ya təsvirlərinin verilməsinə, müstəvi üzərində verilmiş nöqtələrin hər hansı qayda ilə birləşdirilməsinə, sadə sxemlər üzrə göstərilən obyektlərdə olan yolun işarələnməsinə dair hünər və bacarıqların işlənilib hazırlanması və həndəsi ifadələrin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Çoxbucaqlıların məxsusi adlarına dair biliklər.

Ehtiyatlar: Fiqurların modelləri.

Dərəcə əvvəlki məşğələdə verilmiş ev tapşırıqlarının müzakirəsi ilə başlayırıq. 12-nin «alınması üsulu» ilə bağlı olan toplananları müxtəlif rəngli dairələrlə verilmiş məsələni xüsusi diqqətlə seçirik (№9). Məsələni, əgər birinci



sətrdə 5 göy dairə varsa, ikinci sətrdə 3 göy və 2 qırmızı dairə, üçüncü sətrdə isə iki qırmızı dairə vardır; 8+4 cəminin əyani tapılması varımızdır:

$$8+4=8+2+2$$

Bununla belə 8+2 iki beşliklə verilmişdir.

Həmin məsələni ətraflı şəkildə seçdikdən sonra (bütün halların müzakirəsi ilə) fiqurların müzakirəsinə keçirik.



Lövhədə dairə çəkirik:

- Gəlin, bir daha təkrar edək, lövhədə hansı fiqur çəkilmişdir?

- Daha hansı fiqurları tanıyırsınız?

Lövhədə dairədən aralı üçbucaqlı, dördbucaqlı, beşbucaqlı, altıbucaqlı çəkirik, şagirdlər bu fiqurların adlarını söyləyirlər.

- Bu fiqurları hansı ümumi adla adlandırırırlar? (yalnız üçbucaqlını, dördbucaqlını, beşbucaqlını, altıbucaqlını göstəririk – onların ümumi adı «çoxbucaqlıdır».

- Bu fiqurlar bir-birlərindən nə ilə fərqlənir? (tərəflərinin, təpələrinin, bucaqlarının miqdarı ilə).

Sonra üçbucaqlının tərəflərini göstəririk və bir daha qəd edirik:

- Üçbucaqlı üç xətt parçası ilə hüdudlanır. Bu parçalar üçbucaqlının tərəfləridir.

Lövhədə hər hansı xətt parçası çəkirik.

- Lövhədə hansı fiqur çəkilmişdir? (xətt parçası).

Sonra lövhədə nöqtə çəkirik və şagirdlərə deyirik:

- Bu da fiqurdur, bu nöqtədir, üçbucaqlının təpələri nöqtələrdir.

Sonra lövhədə hər hansı dairə çəkirik.

- Bu fiqur dairə adlanır. Xətt parçası da dairəni ifadə edir.

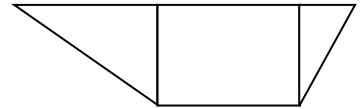
Hər hansı yolun (marşrutun) bir məntəqədən ikinci məntəqəyə doğru oxla, xüsusi halda xətt parçası ilə çəkirik, məntəqələri isə nöqtələrlə göstəririk. Fiqurlar haqqında biliklərin genişləndirilməsi və möhkəmləndirilməsinin çox böyük əhəmiyyəti vardır. Təqdim olunan məsələlər təsnifatmə və təqdimmə kimi əhəmiyyətli intellektual qabiliyyətləri inkişaf etdirir. Birinci məsələnin həllinə qədər şagirdlərə fiqurların modellərini təklif edirik və təqdim olunan fiqurların adlarını söyləmələrini xahiş edirik. Yenə də tərəflərin və təpələrin miqdarlarına diqqət yetiririk:

- Üçbucaqlıların, dördbucaqlıların, beşbucaqlıların, altıbucaqlıların hansı ümumi adı vardır?

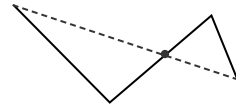
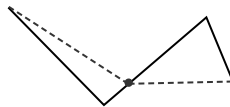
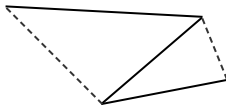
- Dairə bu fiqurlardan nə ilə fərqlənir?

İkinci tapşırığı yerinə yetirmək üçün şagirdlər əvvəlcə dəftərdə dördbucaqlı çəkir və həmin dördbucaqlıdan xətt parçalarını elə keçirirlər ki, aşağıda göstərilən fiqurlar alınır:

İş dəftərinin sonunda çəkilmiş fiqurları kəsərək istifadə edin. Əvvəlcə kəsilmiş fiqurlardan şagirdlərin dördbucaqlı düzəltmələri təqdimmələrini inkişaf etdirir.



Üçüncü tapşırıq iş dəftərində yerinə yetirilməlidir. Şagirdlərin cavabları müxtəlif cür ola bilər, məsələn,



Sonuncu şəkildə, demək olar ki, bir xətt parçası keçirməklə iki üçbucaqlı alınmışdır, lakin bu xətt parçası da daxili nöqtə ilə iki yerə bölünür. Hər iki hal ümidvericidir. Şagirdlər dördüncü məsələnin həlli üçün müşahidə və saymaq qabiliyyətlərini göstərməlidirlər. Üçbucaqlılar müxtəlif rənglərlə boyanmışdır, onların sayı 8-dir.

5-ci məsələdən ev tapşırığı kimi istifadə edə bilərik.

D ə r s № 115

Mövzu: Fiqlar.

Məqsəd: Fiqlara dair biliklərin dərinləşdirilməsi və möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

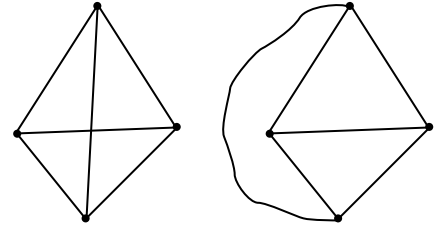
Ön şərtlər: Bəzi fiqlarla (nöqtə, parça, çevrə, çoxbucaqlı, dairə) tanışlıq və onları adlandırmaq qabiliyyətləri.

Ehtiyatlar: Dərslik və iş dəftəri.

Ev tapşırıqlarının yoxlanması prosedurası da fiqlara dair biliklərin möhkəmləndirilməsi prosesidir. Dərsin sonrakı hissəsi dərslikdə verilmiş çalışmalardan istifadə etməklə davam etdirilir (6-11-ci məsələlər).

6-cı məsələ ilə nöqtələrin oxlarla birləşdirilməsinin müxtəlif halları müzakirə olunur.

7-ci məsələnin (daha bir neçə oxşar tapşırıq da təqdim edilə bilər) həlli üçün «nöqtəni bütün başqa nöqtələrlə birləşdirməyin» nəyə işarə olduğunu şərh etməkdir. Olan iki nöqtənin hər birini oxlarla ayrı-ayrılıqda 3 nöqtə ilə birləşdirə bilərik. Bu məsələnin həlli ilə daha əhəmiyyətli olan 8-ci məsələnin həllinə hazırlaşmağa bilərik. Buradakı dörd nöqtənin hər biri qalan nöqtələrin hər biri ilə ayrı-ayrılıqda birləşdirilmişdir.



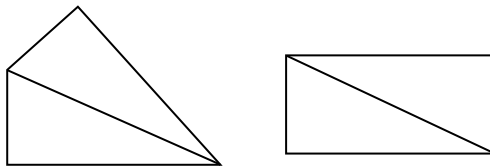
Müəllimlərə xatırlatmaq istərdik ki, burada 4 təpəli tam qrafikimiz vardır (qrafikin təpələri onun hər bir təpəsi ilə birləşdiriləndə tam olur) və onların təsviri (hansı oxla birləşdirildiyi əhəmiyyət kəsb etməyəndə) elə ola bilər ki, birləşdirici oxlar bir-biri ilə kəsişməz:

Yuxarı və aşağı təpələri birləşdirən oxlar sağdakı şəkildə başqa oxu kəsmir. Müəllimlərə xatırlatmaq istərdik ki, 5 təpəli tam qrafikdə bu mümkün deyildir.

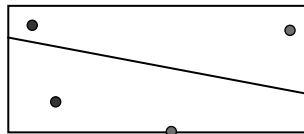
Bu şəkil 8-ci tapşırıqda aiddir:



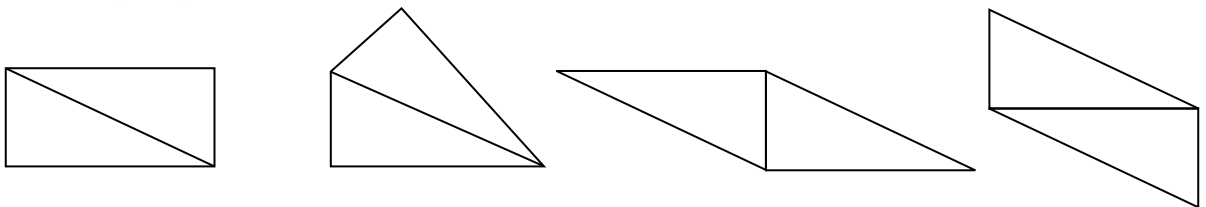
9-cu məsələnin həllinə, məsələn, bu şəkillər aid olur:



10-cu məsələdə oxu bu cür çəkə bilərik:



11-ci məsələ şagirdlərə «sol», «sağ», «yuxarı», «aşağı» terminlərini əyləncə şəklində xatırladır. «Düşün» rubrikası ilə təklif olunan birinci məsələ 6-cı məsələnin tam versiyasını ifadə edir. Verilmiş şərtlər əsasında dördbucaqlılar qurulur:



2-ci məsələdə hər bir nöqtədən 4 xətt parçası keçiririk. Cəmi 10 xətt parçası keçirilir.

3-cü məsələdə fiqurların nömrələri verilir: 1, 2, 4, 6. Fiqurları seçmək üçün şagirdlərə seçilmiş fiqurların yanında yer alan xanaları saymaqda kömək etmək olar. Fiqurları iş dəftərinin əlavə vərəqlərindən kəsmək və axtarılan fiqurları nümunə üsulu ilə seçmək olar.

13. Yekunlaşdırıcı məsələlər

Paraqrafı bir dərsə keçirik

D ə r s № 116

Mövzu: 20 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması.

Məqsəd: Keçilmişlərin təkrarı və möhkəmləndirilməsi; 20 çərçivəsində müxtəlif üsullarla ədədlərin toplanmasının gücləndirilməsi (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Ədədlərin müxtəlif üsullarla toplanmasının uyğunluqları; məsələnin tərkibinə dair biliklər.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərs sistemində təkrar və biliklərin möhkəmləndirilməsi dərsləri xüsusi yer tutur. Ümumiyyətlə, təkrara və biliklərin möhkəmləndirilməsi prosesinə hər bir dərsin ayrıca parçaları həsr olunmalıdır.

Birinci məsələnin fərqi lövhə üzərində ədədi ədədi vasitəsi ilə yerinə yetirilməsidir. Göründüyü kimi, şagirdlər kitablara da baxırlar və Ninikonun hansı səhvi buraxdığını izləyirlər.

- Şəklə, sonra da lövhəyə nəzər salın. Niniko saymağa hansı ədəddən başlayır? (9-dan)
- 9-u seçərkən səhv buraxılmışdırmı? (yox, saymağa 9-dan başlamalıyıq).
- Niniko üç ədədi hansı istiqamətdə sayır (adlandırır, göstərir)? (sol).
- Niniko düzmü hərəkət etdi? (yox).
- Toplananda ədəd böyüyür, yoxsa kiçilir?
- Niniko üç ədədi hansı istiqamətdə – artan istiqamətdə, yoxsa azalan istiqamətdə saymalıdır? (artan).
- Ədədlər hansı istiqamətdə böyüyürlər? (sağ).

Bundan sonra şagirdlər əməlləri cütlüklərdə yerinə yetirirlər. Nəzərə almaq lazımdır ki, müəllim yerinə yetirilmiş iş haqqında məlumatı şagirdlərdən sıra ilə tələb etməlidir. Onlara belə münasibət onların hamısının tədris prosesinə qoşar.

Bəzi məsələlərin həllində cavab üçün hazırlıq nöqtəyi-nəzərindən şagirdlərin fəallığını nəzərə almalıyıq, lakin olduqca tez-tez bütün şagirdlər gözləməlidirlər ki, onlardan müzakirə keçirmək, tapşırıqları yerinə yetirmək xahiş olunacaq. Buna görə də diqqətli olmalıdırlar. Faktik olaraq, demək olar ki, müəllim şagirdlərə öz fikirlərini söyləməsi, qoyulan sualın cavabını dəstəklədiyini və ya ona qarşı çıxdığını bildirmələri üçün müraciət edir. 2-ci məsələnin yerinə yetirilməsində bütün şagirdlərin fəal iştirakı çox əhəmiyyətlidir. 3-cü məsələni yerinə yetirmək üçün məsələnin qısa yazılışını, şərtini və suallara bölünməsinə xatırladıyıq. Qapalısonluqlu məsələlər elə seçilmişdir ki, şagird cavabı sürətlə deyə bilər, lakin mütləq seçimi açıqlamalıyıq; çalışın şagirdlər fikirlərini düzgün formalaşıdırma bilsinlər.

İş dəftərində verilmiş tapşırıqlar şagirdlərə ev tapşırığı kimi veririk.

14. 11-dən çıxmaq, 12-dən çıxmaq, geri saymaqla əlaqələndirək.

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 117

Mövzu: 11-dən və 12-dən ədədlərin çıxılması.

Məqsəd: 20 çərçivəsində müxtəlif üsullardan istifadə etməklə ədələrin çıxılmasına, ədədi ox üzərində geri saymaq vasitəsi ilə çıxmaya, toplama və çıxmanın qarşılıqlı çevrilməsinə, əməllərin xassələrinə dair uyğunluqların işlənilib hazırlanması (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində toplanmanın müxtəlif üsullarından istifadəyə dair qabiliyyətlər.

Ehtiyatlar: Dərslük, iş dəftəri.

Dərsə keçilmiş materialın təkrarı ilə başlayırıq: toplanmanın müxtəlif üsullarından istifadə etməklə 20 çərçivəsində ədədlərin toplanması; Oxdan istifadə etməklə 1 addım saymaqla toplanmanı yerinə yetirmək.

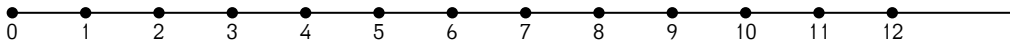
Dərsin müəyyən hissəsinə həsr edilən sərbəst yazı işi də keçirə bilərik (məsələn, 8-12 dəqiqə). Şagirdlərə 20 çərçivəsində ədədlərin toplanması, ikirəqəmli ədədlərin tərtib edilməsinə dair biliklərlə bağlı məsələlər təklif edə bilərik. Məsələlərin nümunələri ilə tanış olaq:

1. Hər ədədi iki bərabər ədədin cəmi şəklində dəyişin: 12, 14, 16, 18.
2. Vato 8 yaşındadır, qardaşı ondan 3 yaş böyükdür. Sandronun neçə yaşı vardır?
3. Buraxılmış yerləri elə doldurun ki, eyni cür fiqurlar eyni ədədlərlə ifadə olunsun.:

$$\frac{8+5}{8+2+\bigcirc} \quad \frac{7+6}{7+\square+\square} \quad \frac{9+\triangle+\triangle}{9+1+3}$$

4. 7, 11, 9, 19, 12, 14, 15, 13 ədədləri verilmişdir.
 - 1) 10-dan çox və 16-dan az;
 - 2) 11-dən çox və 14-dən az olan ədədləri köçürün.
5. Toplamaya dair cavabı 13 olan 4 müxtəlif nümunə tərtib edin.

Sərbəst işdən sonra yenə də ədədi oxdan istifadə etməklə bir addım sayaraq toplanmanı yerinə yetirməyə və 1 addımla geri saymağa keçirik. Lövhdə ədədi ox çəkirik



və şagirdlərə müraciət edirik:

- Bir addım irəli saymaqda istifadə etməklə toplanmanı xatırlayaq.
- Tutaq ki, 9-a 2 əlavə edirik. Saymağa hansı ədəddən başlayırıq? Neçə ədəd saymalıyıq? Hansı istiqamətdə?
- İndi, tutaq ki, 11–2 çıxma əməlini yerinə yetirmək istəyirik. Saymağa hansı ədəddən başlamalıyıq?
- Hansı istiqamətdə sayırıq? Niyə?
- Nə alınır?

Burada çıxmanı yerinə yetirmək üçün çıxmanın növbəti xassəsindən istifadə edirik: $11-2=9$. Bərabərlikdən bərabərlik alınır: $11-9=2$.

- $11-9$ çıxma əməlini geri saymaqdan istifadə etməklə yerinə yetirə bilərikmi? Nə ala bilərik?
- Oxşar olaraq 2-ci, 3-cü və 4-cü tapşırıqların yerinə yetirilməsini də müzakirə edirik.

Qeyd edək ki, dərslikdə verilmiş birinci üç məsələ sinifdə şifahi şəkildə həll olunur, 4-cü tapşırığın ifadələrini şagirdlərə ev tapşırığı veririk. Nəzərə alaq bu qeydlər iş dəftərində yerinə yetirilir.

D ə r s № 118

Mövzu: 11-dən və 12-dən ədədlərin çıxılması.

Məqsəd: Çıxmaq üçün ədəd oxundan istifadə etməyə dair uyğunluqların möhkəmləndirilməsi, məsələlərin həlli üçün toplama və çıxmanın çevrilmələrindən istifadə etməyə dair uyğunluqların işlənilib hazırlanması (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Ədəd oxu üzərində 1 addım saymaqla çıxmanın yerinə yetirilməsinə dair uyğunluqlar.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Dərsə ev tapşırıqlarını yoxlamaqla başlayırıq. Şagirdləri lövhəyə çağıraraq hər bir nümunəyə əsasən ədədi oxdan istifadə etməklə çıxmanı necə yerinə yetirmələrini xahiş edirik (11–5, 12–3, 11–4, 12–9, 11–7). Onların cavablarının müzakirəsində bütün sinif fəal iştirak etməlidir. Hər hal üzrə diqqəti verilmiş ədəddən çıxılarkən alınan ədədin veriləndən kiçik olmasına yetirməliyik (geriyə sayarkən ədədlər kiçilir); məsələn, 11–5<11; yoxlayaq:

$$11-5=6, \quad 6 < 11.$$

Növbəti beş şagird hər nümunədə çıxma nəticəsində ədədin azalması faktını göstərir və lövhədə müvafiq qeydlər aparır.

5-ci məsələdə yenə də verilmiş ədəddən çıxma nəticəsində veriləndən kiçik ədəd alınır, toplayarkən ədəd böyüyür, verilmiş ədəddən böyük ədəd alınır.

6-cı məsələdən ikinci üsulla çıxmanın yerinə yetirilməsinə – toplama və çıxmanın qarşılıqlı çevrilməsi xassəsindən istifadə olunmasına başlayırıq; burada şagirdlərə növbəti məsələni təklif edə bilərik: «Maşın dayanacağında 7 maşın dururdu, 4-ü də əlavə olundu. Neçə oldu? Neçə maşın getdikdən sonra maşın dayanacağında əvvəlcə olduğu qədər maşın olar?»

Müvafiq bərabərliklər olacaqdır:

$$7+4=11$$

$$11-4=7$$

Burada şagirdlərə 7-yə 4-ün artırılması üçün çıxmanın əvəzləyicisi daha bir bərabərliklə əlaqədar olur ki, 11-7=4, bununla sonrakı məsələnin sualına cavab veririk: «Maşın dayanacağında 7 maşın dururdu. Onlara bir neçə maşın artdıqdan sonra 11 oldu. Maşın dayanacağında maşınların miqdarı nə qədər artdı?»

Oxşar olaraq 8+4=12 bərabərliyi də çıxmanın əvəzedicisi olan iki bərabərliklə əlaqədardır:

$$12-4=8$$

$$12-8=4$$

Şagirdlərə iş dəftərində verilmiş iki məsələni (dərsliyin 6 və 7 №-li məsələləri) evdə yerinə yetirməyi tapşırıq. Dərslikdə verilmiş 8-ci məsələni isə dəftərdə yerinə yetirsinlər.

D ə r s № 119

Mövzu: 11-dən və 12-dən ədədlərin çıxılması.

Məqsəd: Ədədlərin çıxılmasına dair biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: Çıxmaq üçün ədəd oxuna, toplama və çıxmanı çevrilməsindən istifadəyə dair uyğunluqlar.

Ehtiyatlar: Dərslik, dəftər, on ədəd qırmızı və on ədəd göy kub.

Şagirdlər üçün verilmiş ev tapşırıqlarının yoxlanması vasitəsi ilə keçilmiş materialın təkrarını və möhkəmləndirilməsini həyata keçiririk. Bu proses dərslik üzrə tapşırıqdan sonrakı məsələlərin həlli ilə davam etdirilir (9-12). 9-cu məsələdə bərabər ədədlərin toplanması və çıxılmasının qarşılıqlı çevrilməsi verilmişdir. 11-ci məsələ fərqli yer tutur. Bəzən məsələlərdə «çoxdur» sözünü fikirləşmədən toplama «azdır» sözünü isə çıxma ilə əlaqələndirirlər. Şagirdlər 11-ciyə bənzər məsələlər fikirləşirlər, bu da düşünmədən bu cür əlaqələrdən istifadə etmək onları səhv nəticələrə gətirib çıxarır. Məsələn, 11-ci məsələdə deyilir ki, Zaza 4 şeir çox bilir, müvafiq olaraq Qvantsa 4 şeir az bilir və $13-4=9$ – Qvantsa ağlayır ki, 9 şeir bilir.

Sonuncu dərs üzrə alınmış biliklərin möhkəmləndirilməsində «Necə alaq?» oyunu təsiredici vasitədir.

Ehtiyat: 10 qırmızı və 10 göy kub.

Sınıfın təşkili: şagirdlər iki qrupa bölünürlər.

Oyunun qaydaları: lövhənin yanında duran masanın üzərinə 10 ədəd qırmızı ku, stulun üzərinə isə 10 ədəd göy kub qoyuruq. Əvvəlcə oyunun sırası oynanılır, məsələn, «tez cavab» üsulu ilə müəllim hər hansı sadə suallar verir (indiyə neçənci dərslərdir? və ya may ilin neçənci ayıdır?) və suallara doğru cavabı birinci komanda oyunu başlayır – onun üzvlərindən biri masanın yanına gedir. İkinci komandanın stulun yanında qərar tutan üzvü hər hansı ədədinadını deməlidir (məsələn, 18). Masanın yanında duran 18-i almaq üçün 10 kubun üstünə neçə kub arıyır və ya azaltmağı deməlidir:

18-i almaq üçün 8 kub artırmaq lazımdır və qırmızı kublar onluğunun üzərinə göy kubları saymağa başlayır: 11, 12, ... , 18.

Sonra özü sual verir:

- Bu 18-dən yenə onunu götürsək nə etməliyik?

İkinci komandanın stulun yanında duran üzvü cavab verir:

- 10 almaq üçün 18 kubdan 8 kubu çıxmaq lazımdır və göy kubları bir-bir azaldır: 17, 16, ... , 10.

Sonra oyunu həmin komandanın digər üzvləri dəyişilmək mövqeyi ilə davam etdirirlər.

Bu oyun toplama və çıxma əməllərinin çevrilməsinin əyani şəkildə göstərir, həmçinin əməlləri yenidən saymaq yerinə yetirilməsinə bağlanmasına kömək edir.

Yekunlaşdırma biliyi yoxlamağın yaxşı vasitələrindən biri olan qapalısonluqlu məsələlərin həlli ilə baş verir.

15. Məchul toplananı tapaq

Paraqrafı üç dərəcə keçirik

D ə r s № 120

Mövzu: Məchul toplananın tapılması.

Məqsəd: Məchul toplananların tapılması üsullarının dərk olunması (Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 10 çərçivəsində toplamaya, 11-dən və 12-dən ədədlərin çıxılmasına, toplama və çıxmanın çevrilmələrindən istifadə olunmasına dair vərdişlər.

Ehtiyat: Dərslik və iş dəftəri.

Ev tapşırıqlarının yoxlanmasından sonra planlaşdırılmış məsələnin öyrənilməsi üçün lazım olan hazırlıq işlərinə keçirik.

Məchul toplananların tapılması ilə əlaqədar məsələlərin həlli müəllimlərin tez-tələsik birinci sinifdə toplama və çıxma əməllərinin öyrənilməsi ilə paralel şəkildə şagirdlərə bu tipli məsələlər təklif etmələrinə baxmayaraq, keçilən məsələdən asan deyildir. Biz məsələnin çətinliyini nəzərə alır və onu tələsmədən, əyani olaraq təqdim etmə vasitəsi ilə ötürürük. Müəllimlər isə tədris materialını dərslik üzrə təklif etmək metodikası ilə Milli Tədris Planının tələblərinə müvafiq seçirlər.

Hazırlıq məqsədi ilə dərəcə keçilmiş məsələlərin həlli ilə başlayır və toplama və çıxmanın qarşılıqlı çevrilməsindən istifadə etməklə təkrarlayırıq. ❶ və ❷ tapşırıqları, həmçinin ❸-ün üç halı həmin məqsədlə başa çatdırılır. Üçüncü tapşırıqda həmin nömrənin 4-cü və 5-c- halları ilə verilən toplama və çıxma əməllərinin qarşılıqlı çevrilməsindən istifadə etməklə məchul toplananın tapılması prosesini təqdim edirik.

- 12 hansı ədədlərin cəmidir? (12 iki toplananın, 9-la 3-ün cəmidir).

- Birinci toplananı necə tapaq? (birinci toplanan cəmlə ikinci toplananın fərqi ilə ibarətdir).

- İkinci toplananı necə tapaq? (ikinci toplanan cəmlə birinci toplananın fərqi ilə).

Şagirdlərə evdə iş dəftəri üzrə müvafiq qeydlər aparmağı tapşırıq (birinci üç tapşırıq); həmin tapşırıqların yerinə yetirilməsi, əsasən, hazırlıq xarakteri daşıyır. Əgər dərsin qurtarmasına bir neçə dəqiqə qalarsa, «Necə alırıq?» oyununu təkrarlamaq olar (119-cu dərəcə baxın) – bu sonrakı dərəcə üçün yaxşı hazırlıq olacaqdır.

D ə r s № 121

Mövzu: Məchul toplananın tapılması.

Məqsəd: Yenidən saymaqdan istifadə etməklə məchul toplananın tapılmasına dair qabiliyyətlərin işlənilib hazırlanması (Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: Toplama və çıxmanın yenidən keçirilməsinə dair vərdişlər.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri, maqnitlər, rəngli dairələr.

Məchul toplananın tapılmasının çox sadə və asan izahı yoluna - yenidən saymaq prosedurundan istifadə etməyə keçirik. Həmin prosedurun keçirilməsinə dair nümunə 4-cü məsələdə verilmişdir. Həmin məsələnin həlli prosesini belə də verə bilərik: Masa və ya lövhədə üzərində «8» yazılmış açıqca yerləşdiririk və lövhədə $7+8=11$ bərabərliyini yazırıq. Əlimizdə qırmızı dairələr tutaraq şagirdlərlə bu cür söhbət aparırıq:

- Beləliklə, toplanması ilə 11 alınan toplanan məchuldur.

- Saymağa hansı ədəddən başlayaq? (8-dən).

- Niyə? (ona görə ki, ədədi 8-ə artırırıq).

Qırmızı dairələri saymağa başlayırıq: 9, 10, ...

- Saymağı başa vurmaq üçün hansı ədədin adı deyilməlidir?

- 11. Çünki 11 toplananın nəticəsidir.

- Neçə dairə saymalıyıq? (3).

- Beləliklə, 11 almaq üçün 8-ə hansı ədədi artırmaq lazımdır?

Sonrakı məsələlərin həllini də bu cür əyaniliklə verə bilərik.

Qrup şəklində iş keçirmək istərdik. Hər qrupa müxtəlif misallar təqdim edirik və hər qrupun nümayəndəsi həlli verməyə – məchul toplananı saymaqdan istifadə etməklə necə tapılmasını söyləməyə borclu olacaqdır.

5-ci məsələni də sinifdə həll edirik: məchul toplananın tapılması üsullarında onun tapılmasının yenidən saymağı və ya toplama və çıxmanın qarşılıqlıçevrilməsi xassəsindən istifadə etməyi – II məchul toplanan cəmdən çıxılmış birinci toplanana bərabərdir. 6-cı məsələnin həllini və iş dəftərindəki qeydləri şagirdlərə ev tapşırığı veririk. Əgər dərsin qurtarmasına bir neçə dəqiqə qalarsa, şagirdlərə bu cür məsələ təklif edirik – lövhədə yazın: «Səkkizlə ikinin cəmi on edər» və şagirdlərə müraciət edirik:

- Bu cümlə neçə səs və hərfdən ibarətdir? (19).

- Tutaq ki, həmin səs və hərfləri sayarkən kimsə $5+2+4+5+?=?$

ifadəsindən istifadə edib.

Çalışın ki, burada ədədləri tapsınlar (3 və 19).

- Burada neçə fərqli səs və hərfdən istifadə edilmişdir?

Bu cür prosedurdan istifadə edək: səkkizlə ikinin cəmi ondur – birinci hərfi «ö»-ni işarələyirik və sonra bütün hərflərdən onu ayırırıq. Sonra ikinci hərfi işarələyərək ayırırıq, əgər mövcuddursa, bu cür bütün sonrakı hərfləri və i. a. On səkkizlə ikinin cəmidir – axırda qalan hərfləri sayırıq. Saymağın bu üsulu şagirdlərə oxşar və ya bənzər məsələlərin həlli üçün saymağın əlçatan üsullarının axtarışı və istifadəsi üzərində düşündürür. Bu qaydanın müzakirəsi üçün əsasən sizə söhbət aparmaq lazım gələcəkdir, lakin şagirdlərin fəal qoşulması qayğısına qalmalısınız.

D ə r s № 122

Mövzu: Məchul toplananın tapılması.

Məqsəd: 20 çərçivəsində əlavə olunanın və məchul toplananın tapılması haqqında biliklərin möhkəmləndirilməsi, məsələlərin həlli (Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində toplama və çıxma.. Məchul toplananın tapılması üsullarına dair biliklər.

Ehtiyatlar: Dərslük və iş dəftəri.

Dərslükdə təkrar üçün məsələlər verilmişdir ki, onların bir qismi sinifdə, digər qismi isə evdə yerinə yetirilməlidir. Məsələn, 8-ci məsələni toplama və çıxmanın üsulları ilə həll edirik. 11-ci məsələnin sinifdə həll olunmasını istərdik. Bu cür və oxşar məsələlərin həlli üçün şagirdlər «çox» terminini tez-tez toplama əməli ilə əlaqələndirirlər. Ona görə də şagirdlərin iştirakı ilə şərhlər və müzakirələr lazım gəlir. Növbəti uyğunluq xüsusilə qeyd olunmalıdır: əgər Lazarın Marikadan 3 larisə çoxdursa, onda Marikanın pulu Lazarından 3 lari azdır.

Dərs qapalısonluqlu məsələlərlə qurtarır.

16. 13-dən çıxmaq, 14-dən çıxmaq

Paraqrafı dörd dərsə keçirik

D ə r s № 123


Mövzu: Ədədlərin 13-dən və 14-dən çıxılması.

Məqsəd: Çıxmanın müxtəlif üsullarından («geriyə saymaq», «10-nu keçməklə») istifadə olunmasına dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: «Geri yenidənsaymaq» üsulu ilə 11-dən, 12-dən ədədlərin çıxılması vərdişləri.

Ehtiyatlar: Maqnitlər, lövhəyə maqnitlə bərkidilən fiqurların (dairələr, dördbucaqlılar) modelləri.

Tapşırıqların yoxlanılmasında «geriyə saymaqdan» istifadə etməklə 11-dən və 12-dən ədədlərin çıxılması ilə əlaqədar olan məsələlərin həllinə (məsələn, 8 №-li məsələ) daha çox diqqət yetirmək lazımdır; bu yeni məsələyə keçidə və onun öyrənilməsi üçün lazım olan hazırlıq işləri olacaqdır. Bundan sonra birinci tapşırıqda verilmiş məsələlərin həllini qrup şəklində iş kimi təqdim edirik. Qrupun üzvləri çıxma prosesini izah etməlidirlər. Burada çıxmanın xassəsindən istifadə edərək 13-5 çıxması ilə birlikdə 13-8 çıxma əməlinin yerinə yetirilməsini də müzakirə edirik (çünki $5+8=13$).


$$\begin{array}{r} 13-6; \\ \hline 13-3-3; \\ 13-3=10, \\ 10-3=7, \\ \hline 13-6=7 \end{array}$$

Qrup nümayəndələri lövhədə ədəd oxunu təqdim edir və «geriyə sayaraq» ədəd oxundan istifadə etməklə çıxmanın yerinə yetirilməsini izah edirlər.

Həmin dərsdə çıxmanın yerinə yetirilməsinin daha bir üsulunu müzakirə edirik. Onun illüstrasiyası lövhədə maqnitlə bərkidilmiş rəngli dairələrdən istifadə etməklə baş verir, məsələn, 13 dairəni iki sətirdə yerləşdiririk, birinci sətirdə 10, ikinci sətirdə isə 3 dairə, cəmi 13 dairə vardır. 6-nı çıxmaq üçün ikinci sətirdən 3, birinci sətirdən də daha üç dairənin üstündən «xətt çəkirik».

Çıxmanın illüstrasiyası başqa üsulla da ola bilər. Məsələn, 13-6 əməlini keçirmək üçün 13 əşyanı 10 yerlik səbətə yerləşdiririk, 3 əşyamız qalır. 6-sını çıxmaq lazım gəlir. 6-nın çıxılması əvvəlcə qalan 3 əşyanı nəzərə almaqla və sonra səbətdən daha üç əşya götürməklə mümkün olur. Çıxmanın nəticəsi «nəçəsi qalacaqdır?» sualının cavabı olacaqdır.

İş dəftərində verilmiş «10-nu keçməklə» çıxma məsələlərini həll etmək üçün şagirdlərə evə veririk. Həmçinin dərslikdə verilmiş 2 tapşırığının ikinci və üçüncü məsələlərini də ev tapşırığı kimi vermək olar. Dərsin sonunda yenə də «Şehirli əllər» oyunundan istifadə etmək olar. Məsələn, «14» ədədini cütlüyün bir üzvü 10, ikinci üzvü isə 4 açıq barmağı ilə göstərə bilər; 6-nın çıxılması prosesi 6 barmağın sıra ilə (saymaqla) müxtəlifcür yerinə yetirilir – ikincinin 4 barmağı və birincinin 2 barmağı və ya birincinin 5, ikincinin 1 barmağı və i. a.

D ə r s № 124

Mövzu: Ədədlərin 13-dən və 14-dən çıxılması.

Məqsəd: Çıxmanın toplama ilə əlaqəsinə dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi (Riy.1.3.).

Ön şərtlər: «Geriyə saymaqla» və «10-nu keçməklə çıxmanın yerinə yetirilməsi» vərdişləri.

Ehtiyatlar: Dərslik və iş dəftəri.

Tapşırıqları yoxladıqdan sonra çıxmanın daha bir üsulunun – çıxmanın toplama ilə əlaqəsi üsulunun müzakirəsinə keçirik.

Xatırlayırıq ki, ona görə ki, $9+4=13$, ona görə də $13-4=9$ və $13-9=4$. Beləliklə, müzakirə edirik: əgər $13-4$ fərqi tapmaq istəyiriksə, ona görə ki, $13=4+9$ ona görə də $13-9=4$. Həmin üsul şagirdlərə evə yerinə yetirilmək üçün tapşırıq kimi verilən iş dəftərində təqdim olunmuş məsələyə oxşar 3-cü tapşırığa həsr olunmuşdur.

Bundan sonra yoxlama adı ilə istərdik ki, çıxmanın bütün üsullarının izahı və müxtəlif üsullarla 13-dən və 14-dən ədədlərin çıxılmasına aid olan misallar yerinə yetirilsin.

Məsələn, $13-5$, $13-8$, $14-8$, $14-9$, $13-9$.

Çıxmanın yoxlama qaydası ilə yerinə yetirilmənin mənimsənilməsində «Silək və çıxacaq» fəallığı faydalıdır. Ehtiyat: hesab lövhəsi, göy və qırmızı rəngli etiketlər, markerlər.

Sınıfın təşkili: şagirdlər arasında sıra qaydaya salınır.

Fəallıqların yazılışı: birinci şagird lövhənin yanına çıxır, lövhəyə qırmızı etiket yapışdırır, ikinci çağırılır, 13, yoxsa 14? İkinci cavab verir, məsələn, «14». Birinci həmin ədədi etiket üzərinə yazır və hesab lövhəsində 14 keçdi sayır. Sonra üçüncüdən soruşur – neçəsini çıxacaq? Məsələn, üçüncü cavab verir ki, «8», birinci göy etiketin üzərinə 8 yazır və lövhədə qırmızılardan altına yerləşdirir. Hesab lövhəsində sayılan keçilərdən 8-i ayrılır və sayandan sonra 6-sı qalır; bu ədədi göy etiketin üzərinə yazırlar və lövhədə yenə də qırmızının altında yerləşdirirlər:

14	
8	6

Elan edir – 14 8-lə 6-nın cəmidir; 14-dən 8-ini çıxsaq 6 alarıq.

Sonra ikinci lövhə yanına çıxır, suallara isə ondan sonrakı şagirdlər, üçüncü və dördüncü cavab verir.

D ə r s № 125

Mövzu: Məsələlərin həlli.

Məqsəd: Keçilmiş materialların təkrarı, düşündürücü məsələlərin həlli yolu ilə şagirdlərdə məntiqi mühakimə, yaradıcı düşüncəyə aid qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Rİy. 1.3.).

Ön şərtlər: Çoxluq, azlıq, bərabərlik işarələrindən düzgün istifadə olunmasına, fiqurlarla tanışlığa dair qabiliyyətlər.

Ehtiyatlar: Dərslik və iş dəftəri.

Düşündürücü məsələlərin həlli tədris prosesində mühüm əhəmiyyətli aspektlərdən biridir; bu zaman müxtəlif intellektual qabiliyyətlərin inkişafı üzrə iş aparılır (müzakirə-təsdiqləmənin, əməllərin keçirilməsinin əlçatan üsullarının seçilməsi).

Şagirdlər birinci tapşırıqları əməllərin daxil edilməsi halları üzrə müzakirə edirlər; ola bilər bəzi şagirdlər hansı işarənin qoyulmasının vacibliyini tez anlayalar; şagirdlər qeyri-dəqiq versiyanı etiraf etmək, yenisini sınamaq fikrinə gəlib çıxmalıdırlar; bununla belə, müzakirələri məqbul sayılan sürətlə aparmalıyıq. Ola bilsin şagirdlər hər iki dairədə «4» yazsınlar; həmin halın müzakirəsinin sadəcə olaraq düzgün cavabın elan olunmasından açıq şəkildə keçirilməsi daha faydalıdır.

* Hansı ədədi alarsınız? (19)

* 15-dən böyük ədəd aldınız, yoxsa kiçik? (böyük)

Ehtimal ki, şagirdlər nəticəyə gələcəklər ki, «+»-lardan birini «-»-la əvəz edilməlidir. Düzgün cavaba nümunə üsulu ilə də gəlib çıxmaq olar.

Sonrakı məsələlərdə söhbət xətt parçaları keçirildikdən sonra alınan fiqurlardan gedir: 2-ci və 3-cü məsələlərin həllini aşağıdakı kimi təqdim edə bilirik:



Ona gedib çıxmaq bir o qədər də asan deyildir (ona görə də rubrika «Düşün» adlandırılıb).

Beşinci məsələdə saymağı asanlaşdırmaq məqsədi ilə əvvəlcə «xaricə» çəkilmiş üçbucaqları sayırıq – onlar 5-dir (və ya əksinə). Əgər şagirdlər saymağın həmin üsulundan çətinlik çəkirlərsə, biz onlara köməklik göstərməliyik.

D ə r s № 126

Mövzu: 20 çərçivəsində ədədlər üzrə əməllər.

Məqsəd: Riyazi oyunlardan istifadə etməklə riyaziyyatın öyrənilməsinə marağın artırılması və ədədlər üzrə əməllərin yerinə yetirilməsində şagirdlərin güclərinin artırılması (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində əməllər.

Ehtiyatlar: Dərslik, tədris çubuqları.

Bu oyunun düzgün strategiyasını seçmək üçün həmişə oyuna başlayanlar məğlub ola bilərlər – onun istənilən hərəkətinə ikinci oyunçu elə cavab verməlidir ki, nəticədə cəm 3 alınsın. Məsələn, əgər birinci 2 çubuq götürərsə, onda cavab olaraq birinci 1 çubuq götürməlidir. Həmin taktika ilə II bunu son üçlük qurtarana qədər də edə bilər (12-də dəqiq dörd üçlük vardır). Şagirdlər bir neçə «çaşqınlıqdan» sonra, şübhəsiz ki, qələbənin strategiyasının axtarışına başlayacaqlar və ona yaxınlaşmaq bir daha mümkün olacaqdır. Onlar başa düşəcəklər ki, əgər sonuncu hərəkət üçün 3 çubuq qalıbsa, onda rəqib 1 və ya 2 çubuq götürməyə məcbur olacaqdır və qalan çubuqları qalib olan götürəcəkdir. Yəni oyunu elə aparmalıyıq ki, rəqib əvvəlcə 9 çubuğu, sonra 6, axırda isə 3 çubuğu buraxsın. Yəni düzgün strategiya halında oyuna başlayan udur. Buna bənzər oyunu şagirdlər artıq əvvəllər keçiriblər və müəllim gələcəkdə bu cür oyunların hərtərəfli inkişafetdirici faydasını nəzərə almalıdırlar.

Əgər şagirdlər qələbə strategiyasına nail ola bilmişlərsə, onlar bir neçə oyunla bu düşüncələrini bir daha dərinləşdirərək yaxşı təcrübəyə malik ola kimi oyuna marağın azaldığı zaman belə onlara yenə də başlanğıcı 13-lə deyil 12 ilə olan eyni oyunu təklif etsək oxşar məsələlərin asan yolla həllinə nail ola bilərlər.

17. 15-dən çıxmaq, 16-dan çıxmaq

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 127

Mövzu: 15-də və 16-dan ədədləri çıxmaq.

Məqsəd: 20 cərhivəsində müxtəlif üsullarla çıxmağa dair vərdişlərin işlənilib hazırlanması; əks hesabatla və ya «10-nu keçməklə» çıxmağa dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 14-dək olan ədədlər üzrə çıxma üsullarına dair təcrübi biliklər.

Ehtiyatlar: Maqnitlər, fiqurların rəngli modelləri, dərslik və iş dəftəri.

Dərsə ənənəvi olaraq ev tapşırıqlarının təhlili və ədəd oxundan istifadə etməklə 1 addım sayaraq çıxma əməlinin yerinə yetirilməsinin illüstrasiyası ilə başlayırıq. Lövhədə ədəd oxu çəkirik və şagirdlərlə birgə bir addım saymaq üsulu ilə əməlləri müzakirə, sual-cavab rejimində yerinə yetiririk: 15-6, 15-9, 15-7, 15-8. Əgər birinci iki misalın yerinə yetirilməsi bəzən müəllimə görə, guya qaydasında olur, sonrakı misalların müzakirəsini isə müstəqil olaraq lövhəyə çağırılan şagirdlərə verilir. Lövhədə təsvir olunan prosesinin qeydləri dərslikdəki birinci məsələnin 1 və 2 tapşırıqlarına aiddir.

Sonra 10-u keçməklə çıxmanın illüstrasiyasına keçirik. Eyni cür rəngli dairələrdən istifadə edirik, onları dərslikdəki birinci məsələnin üçüncü tapşırığındakı kimi lövhəyə yapışdırırıq. Sonra sinfə müraciət edirik:

- 15-dən 8 çıxmaq lazımdır. 15-dən neçəsini çıxmaq lazımdır ki, 10 alınsın? (5)

- Daha hansı ədədi çıxmaq lazımdır? (3)

Həmin əməlin lövhədəki hər iki illüstrasiyası 3-cü tapşırıqda olduğu kimidir. Həmçinin hələlik lövhədə, sonra isə dəftərdə müvafiq qeydlər aparılır:

$$\begin{array}{r} 15-8=15-5-3 \\ \hline 15-5=10 \\ 10-3=7 \\ \hline 15-8=7 \end{array}$$

Birinci məsələnin 4-cü tapşırığını yerinə yetirərkən də «10-nu keçməklə çıxmadan» istifadə edirik. Şagirdlər dəftərdə müvafiq qeydlər aparırlar, müəllim isə qeydlərin səhvlərini yoxlayır, səhvlərə dair göstərişlər verir.

Birinci məsələnin 5-ci tapşırığını lövhəyə çağırılan şagirdlər yerinə yetirirlər. 6-cı tapşırıqda çıxmaq üçün toplama və çıxmanın çevrilməsi xassəsindən istifadə olunmuşdur. Çünki $9+7=16$, ona görə də $16-7=9$ və $16-9=7$; beləliklə, $16-7$ fərqinin tapılması üçün nəzərə alınmalı ki, 16 7 ilə 9-un cəmidir.

Şagirdlər lövhədə bu misalları yazma bilirlər: 14-5, 14-6, 13-7, 13-8, 15-9, 16-8 (onlardan bəziləri köhnə materialın təkrarıdır), şagirdlərdən xahiş edirik ki, bu misalları dəftərə köçürsünlər və çıxmanı evdə müxtəlif üsullarla yerinə yetirsinlər.

D ə r s № 128

Mövzu 15-də və 16-dan ədədləri çıxmaq.

Məqsəd: Ədədlərin çıxılmasının müxtəlif üsullarına dair biliklərin möhkəmləndirilməsi, məsələlərin həllinə dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2., Riy. 1.3.).

Ön şərtlər: 15-dən və 16-dan ədədlərin çıxılmasının müxtəlif üsullarından istifadə edilməsinə dair təcrübi vərdişlər.

Ehtiyatlar: İş dəftəri, dərslik, şagird dəftəri.

Ev tapşırıqlarını yoxladıqdan sonra dərslikdə verilmiş məsələlərin müzakirəsinə keçirik. Bu məsələlər qazanılmış biliklərin möhkəmləndirilməsi və dərinləşdirilməsi vasitəsidir. Məsələn, 2-ci tapşırıqda faktik olaraq 15-dən 9-un çıxılması 10-nu keçməklə baş verir və həmin üsuldən istifadə edərkən təlim keçmiş şagirdlər artıq başa düşürlər ki, alınmış 10-dan qalan 4-ü çıxırlar. 3-cü məsələ isə şagirdlər üçün yaddır. Tornike 16-dan 9 -un əvəzinə 10 çıxır, yəni 1-ini artıq, ona görə də o, düzgün cavabı almaq üçün aldığı cavaba (6-ya) 1 əlavə etməlidir («artıq çıxılanı qaytarmalıdır»).

5-ci tapşırığın məsələləri ilə məsələnin qısa qeydlərlə verilməsini təkrar edirik. Qapalısonluqlu məsələlərdən mövzunun yekunlaşdırılması və özünüqiymətləndirmə məqsədi ilə istifadə olunur. Qeydlər iş dəftərində aparılır və onların yerinə yetirilməsi şagirdlərə ev tapşırığı kimi verilir.

D ə r s № 129

Mövzu 15-də və 16-dan ədədləri çıxmaq.

Məqsəd: Məsələlərin həll edilməsi vasitəsi ilə öyrənilənlərin təkrarı, biliklərin möhkəmləndirilməsi, müzakirələr, məsələnin tərtibi, məsələnin həlli yollarının axtarılması və reallaşdırılmasına dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2., Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

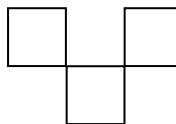
Ön şərtlər: Ədədlərin toplanması və çıxılmasının müxtəlif üsullarına dair biliklər; məsələnin yazılış qaydasına dair biliklər, şərtlər və sualların bölünməsinə dair qabiliyyətlər; riyazi işarələrdən düzgün istifadə olunmasına dair vərdişlər (>, <, = işarələri).

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Tədris prosesinə tapşırıqların müzakirəsi ilə başlayır və «Düşün» və «VIP» rubrikası altında verilmiş məsələlərdən istifadə etməklə davam etdiririk. «Düşün» rubrikası ilə verilmiş məsələlərin müzakirəsinə bütün şagirdlər qoşulmalıdırlar, çünki məsələlərin üslubundan asılı olaraq onlardan hər biri alınan nəticələrə şərhlər vermək, təkrar etmək liderlərə tərəfdar olmağı bacarmalıdırlar. 2-ci və 3-cü məsələlərə diqqət yetirmək lazımdır; 2-ci ədədlərin sayılmasını, 3-cü isə yalnız miqdarını tələb edir, belə ki, burada da əvvəlcə müvafiq ədədləri yazdığımız və sonra onları saydığımız yoxlanılır.

«VIP» məsələlərindən birincisində dördbucaqlı və üçbucaqlıların miqdarlarını müəyyən etmək tələb olunur. Kaxa 4 addımla 1-dən sayır: 1, 5, 9, 13 – 4 ədədin adını söyləyir. İrakli 3 addım hərəkətlə sonuncu stuldan (16) geriye sayır: 16, 13, 10, 7, 4, 1 – 6 ədədin adını çəkir. Bu məsələ gələcəkdə bölmə və vurmanın öyrənilməsinin propodevtikasındır.

İkinci məsələdə bu cür şəkildən istifadə edirik:



Üçüncü məsələnin müzakirəsində şagirdlər ehtimal ki, nümunə üsuluna qoşularaq 17-nin tərkibindən istifadə edirlər:

$$17=16+1=15+2=14+3=13+4=12+5=11+6=10+7=9+8=8+9=7+10=6+11=5+12=4+13=3+14=2+15=1+16.$$

Cavab: mümkün deyildir.

İstədik ki, hərdən həmin metodun istifadə olunması prosesi yaxşı olsun. Məsələn, həmin halda şagirdlər görməlidirlər ki, $9+8$ -dən sonra nümunə tükənir, çünki eyni toplananlar təkrar olunur. Ola bilər bəzi nümunələr bir-biri ilə kiçik fərqli toplananlarla başlasın və bu fərq 2-yə çatanda dayansın, yəni yalnız $9+8$ və $10+7$ sınınsın. Sonra fərq böyüyərək 2-ni aşır. Bəzi şagirdlər ədədlərin cütlüklərini 2-dən fərqli ədədlərdə axtarmaq istər; O alar: $1+3 < 17, \dots$

Beləliklə, ədədlərin belə cütlüyü mövcud deyildir.

Müəllim bu cür ədədlərin mövcud olmasının mümkünsüzlüyünü başdan söyləməlidir, çünki fərq 2 olan ədədlərin eyni cür cütlüyü olur (ya hər ikisi cüt olur, ya da hər ikisi tək olur), ona görə də onların cəmi cüt olur, 17 isə tək ədəddir.

RİYAZİ VİKTORİNA

Fəallığı bir dərəcə keçirik

D ə r s № 130

Mövzu: Riyazi viktorina.

Məqsəd: Şagirdlərə tədris ili ərzində alınan biliklərdən – ədədlərin yazılışından, oxunuşundan, müxtəlif ifadələrindən – təcürbi istifadə etmək; həmçinin alınan biliklərin yoxlanılması; qrup şəklində işə dair vərdişlərin işlənilib hazırlanması və dərinləşdirilməsi; keçilmiş materialın birlikdə mənimsənilməsi; tapşırıqların adekvat olaraq dərk olunmasına və yerinə yetirilməsinə, nəticələrin obyektiv olaraq qiymətləndirilməsinə dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi; şagirdlərin bilik səviyyələrinin müəyyən edilməsi və gələcək işin planlaşdırılması üçün müvafiq düzəlişlərin daxil edilməsi; şagirdlərin yaradıcı potensialının inkişaf etdirilməsi; şagirdlərin əxlaq normalarının dəqiqləşdirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3., Riy. 1.4., Riy. 1.5.).

Ön şərtlər: Tədris standartları əsasında tərtib olunmuş birinci sinif dərslərinə əsasən ikirəqəmli ədədlərin yazılışı, müqayisəsi, toplanması və çıxılmasına dair biliklər.

Ehtiyatlar:

- * Lövhə, rəngli təbaşir və ya ağ lövhələr mövcud olduqda rəngli markerlər.
- * Yazı ləvazimatları.
- * Məsələlərə aid düzəldilmiş açıqcalar.

Fəallığın yazılışı:

Viktorinanın aparıcısı müəllimdir. O, şagirdlərdən iki köməkçi seçir. Şagirdlər üç qrupa bölünməlidirlər. Hər qrupun kapitanı olmalıdır. O, gələcəkdə qrup tərəfindən qazanan nəticələri ümumi şəkildə təqdim edəcəkdir. Sınıf qruplara bölmək və kapitan seçmək işi şagirdlərə həvalə olunsaydı, çox vaxt xərclənəcək. Ona

görə də həmin yaşda olan şagirdlərlə bu proseduranı müəllim apasa yaxşıdır. Bu ona görə ədalətlidir ki, müəllim qruplara bölərkən «qüvvələr balansını» qorumağı bacarır. Komandalara səsvermə yolu ilə bir nömrə verilir – 1, 2 və ya 3 – bu nömrələr komandaların viktorinada iştirakının sırası ilə əlaqədardır. Saymağa başlayaq:

$9+5$	$12+7$	$7+4$	$11-2$	$19-2$
o	a	m	s	l

Onlara yuxarı hissədə verilmiş ifadələrin qiymətlərinin artımı üzrə açıqcalar düzəltməyi tapşırıq. Bu prosedurun düzgün yerinə yetirilməsi üçün açıqcaların aşağı hissəsində verilmiş hərfərdən söz tərtib olunur və həmin sözü qrup təqdim edir.

Məsələni hamıdan tez həll edən qrup 3 xal, ikinci nəticəni əldə edən 2 xal, sonuncu yerə çıxan isə 1 xal qazanır. Əgər qrup məsələni həll edə bilməyibsə, o xal ala bilmir. Viktorinanın əsas hissəsinə keçirik. masanın üzərinə əvvəlcədən hazırlanmış məsələlərlə açıqcalar düzmüşük (çevrilmiş vəziyyətdə) – onların seçilməsi dərslikdən də ola bilər. Qrupların nümayəndələri sıra ilə açıqcaları seçirlər – məsələni müstəqil şəkildə həll etmək üçün hər şagirdin 2 dəqiqə vaxtı vardır. Uğur qazandığı halda qrup 3 xal alır; və ya məsələni qrup üzvlərinin birlikdə həll etmələri üçün 1 dəqiqə vaxt verilir. (onda mükafat 5 xal olur). Hər qrupun 3-4 dəfə çıxış etmək imkanı olur. Əgər qrupların topladıqları xallar bərabər olarsa, onda kapitanların müsabiqəsi keçirilir, çünki viktorinanın qalibi müəyyən olunmalıdır.

Fəallığın qiymətləndirilməsi

Keçirilmiş işin diaqnostik və inkişafetdirici əhəmiyyətinin təhlili, şagirdlərin uğur və uğursuzluqlarının yenidən hesablanması və əslində gələcək işlərin nəzərə alınması, tədris prosesinə müvafiq düzəlişlərin daxil edilməsi, materialın işlənməsi qrafikinə baxış, tədrisin intensivliyinin artması və azalması əhəmiyyətlidir.

18. 17-dən çıxmaq, 18-dən çıxmaq

Paraqrafı üç dərsə keçirik

D ə r s № 131

Mövzu: 17-dən və 18-dən ədədlərin çıxılması.

Məqsəd: Çıxmanın yerinə yetirilməsinin müxtəlif üsullarına («10-nu keçməklə», «geri saymaqla», «toplama və çıxmanın qarşılıqlı çevrilməsindən istifadə etməklə») dair biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: Çıxmanın müxtəlif üsullarından istifadə olunmasına dair təqdimatlar.

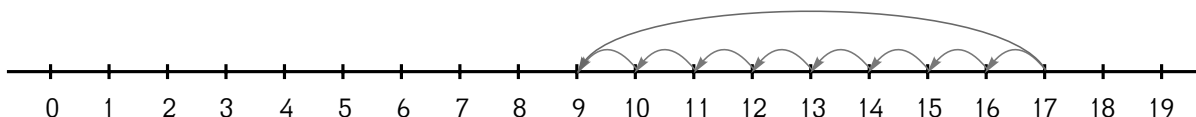
Ehtiyatlar: Maqnitlər, fiqurların modelləri, dərslik və iş dəftəri.

Dərsə ev tapşırıqlarının təhlili ilə başlayırıq. Sonra **1** tapşırığı üzrə nümunələrin müzakirəsini davam etdiririk. Bu məsələ ikirəqəmli ədədlərin nömrələnməsi – 20-dək olan ikirəqəmli ədədlərin onluqlar və təklidlərlə verilməsi ilə əlaqədardır ki, bu da «10-nu keçməklə» çıxmanın yerinə yetirilməsinin uğurla mənimsənilməsi üçün əhəmiyyətlidir. Tədris prosesi əvvəlki dərsə oxşar olaraq çıxmanın müxtəlif üsullarının lövhədə əyani olaraq təqdimatı ilə davam etdirilir. Belə ki, bu dəfə xanalar 17 və ya 18-dir. Onluq nömrələməyə müvafiq olaraq həmin ədədlər lövhəyə maqnitlə bərkidilmiş eyniadda fiqurların modelləri ilə təqdim edirik. Əgər bu

mümkün deyilsə, onda ya təbaşirlə, ya da markerlə fiqurları çəkirik. Məsələn, 17–8 fərqinin müzakirəsi üçün birinci sətirdə 10, ikincidə isə 7 fiqur modelimiz vardır. – «10-nu keçməklə» çıxmanı necə yerinə yetiririk?

$$\begin{array}{r} 17-8=17-7-1 \\ \hline 17-7=10 \\ 10-1=9 \\ \hline 17-8=9 \end{array}$$

Şagirdlərin burada qoşulması daha fəal olmalıdır, çünki oxşar fəallıqları artıq onlar xanaların başqa qiymətləri üçün keçmişlər. Müvafiq ifadələr dəftərdə yazılır:



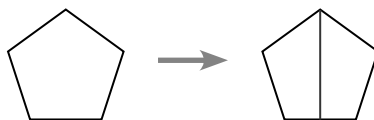
Sonra lövhədə «bir addımla irəli saymaq» üsulu ilə çıxma prosesini ədəd oxundan istifadə etməklə veririk.

$$17-8=9$$

Toplama və çıxmanın qarşılıqlı çevrilməsindən istifadə növbəti bərabərliklə yazılır:

$$\begin{array}{r} 9+8=16 \\ \hline 16-9=8 \\ 16-8=9 \end{array}$$

❶ tapşırığın qalan məsələlərinin (ikirəqəmli ədədlərin təqdimatları) və ❷ tapşırıqdakı məsələlərdə göstərilən əməllərin yazılı şəklini şagirdlərə tapşırıq veriririk. Əgər bu fəallıqdan sonra bir neçə dəqiqə qalarsa, bu cür düşündürücü məsələni müzakirə edirik: verilmiş çoxbucaqlıdan (beşbucaqlıdan) bir düz xətt parçasını elə keçir ki, çoxbucaqlı iki dördbucaqlıya bölünsün. Müxtəlif sınaqlardan sonra şagirdlər məsələnin həllini bu cür verirlər:



D ə r s № 132

Mövzu: 20 çərçivəsində ədədlərin toplanması və çıxılması.

Məqsəd: Keçilmiş materialın təkrar edilməsi, biliklərin möhkəmləndirilməsi (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: Toplama və çıxmanın müxtəlif üsullarına dair biliklər.

Ehtiyatlar: Dərslik, iş dəftəri.

Biliklərin möhkəmləndirilməsi və öyrənilənlərin mənimsənilməsi, demək olar ki, bütün dərslərin tərkib hissəsidir. Hazırda bütün dərs yalnız bu iki prosesə həsr olunur. Yoxlama məqsədi ilə yazı keçiririk – şagirdlərə tapşırıq ki, iş dəftərində dərslik üzrə verilmiş 3-cü, 4-cü və 6-cı tapşırıqların müvafiq qeydlərini aparsınlar. Düzəliş edilmiş işlərin yoxlanılmasından və müzakirəsindən sonra çıxmanın daha bir üsulunu təqdim edən

5-ci məsələni müzakirə edirik. 9-un əvəzinə əvvəlcə tam onluğu (şifahi şəkildə asanlıqla yerinə yetirilmişdir), yəni 1 vahid artıq çıxırıq. Çıxmanın başlanğıcı düzgün olsun deyə nə etməliyik?(1 ədəd geriye qayıtmalıyıq). Şagird Ninoya 9-un əvəzinə 10 çıxdıqdan sonra 1 əlavə etmək lazım gəldiyi halı seçməlidir.oxşar olaraq 9-un çıxılmasının hallarını da müzakirə etmək olar. Qeyd edək ki, bu üsulla 8-i də çıxmaq olar, lakin «geri qayıdan» 2 olacaqdır:

$$\begin{array}{r} 17-8 \\ \hline 17-10=7 \\ 7+2=9 \\ \hline 17-8=9 \end{array}$$

Dərsi qapalısonluqlu məsələlərin həlli və həmin həllərin ümumi müzakirəsi ilə bitiririk.

D ə r s № 133

Mövzu: «Zəncir» riyazi oyunu.

Məqsəd: Riyazi oyunların keçirilməsi vasitəsi ilə riyaziyyatın öyrənilməsinə marağın gücləndirilməsinə; komandalılığa, həmkomanda maraqlarının nəzərə alınmasına, operativliyə, diqqətə, müqayisənin, yaranmış vəziyyətin təhlilinə və tədqiqinə dair qabiliyyətlərin işlənilib hazırlanması, yüksək şəxsi keyfiyyətlərə, məsuliyyətə əminliyin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çıxılmasına dair bacarıq və vərdişlər.

Ehtiyatlar: Üzərlərində misallar yazmaq üçün boş açıqcaqlar və yazı vasitələri.

Oyunun keçirilməsi qaydaları və davam etməsi şagird dərslində xırdalıqlarına qədər yazılmışdır.

19. Gürcü pulundan istifadə etməyi öyrənək

Paraqrafı iki dərsə keçirik

D ə r s № 134

Mövzu: Gürcü pulu.

Məqsəd: Gürcü pulunun əlamətləri (metal pullar, 20 çərçivəsində olan banknotlar) ilə tanışlığa, adlarına və istifadə olunmalarına dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi (Riy. 1.2., Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çıxılmasına dair qabiliyyət və vərdişlər.

Ehtiyatlar: Gürcü pulunun modelləri.

Şagirdləri gürcü pulunun bəzi əskinasları və bəzi metal sikkələri, həmçinin onların vasitəsi ilə müəyyən məbləğlərin toplanması qaydaları ilə tanış edirik. Şagirdlər bu dərsə kombinasiyalı düşüncəni, nümunə metoduна dair qabiliyyətləri inkişaf etdirirlər. Müxtəlif cəmlər üzrə ədədlərin toplanması, ədədlərin müxtəlif cəmlərinin təqdim olunması üzrə çalışırlar. Burada bir daha qeyd etmək istərdik ki, məsələn, 13 və 10+1+2 eyni ədədin müxtəlif cür yazılış şəkiliyədir, belə ki, 10, 1 və 2 ləriliklərlə 13 lərilik top alırıq; 10 ləri, 1 ləri və

2 lari birlikdə həmin məbləği, yəni 13 larini ifadə edir (5-ci məsələ). Bu dərstdə şagirdlər cütlüyü məsələləri yazılı məqamlarda təqdim etsələr, «Maqazin» adlı rollar üzrə oyundan istifadə edə bilərlik; məsələn, biri hansısa əşyanı 4 lariyə «satır», ikincisi isə həmin əşyanı almaq istəyir və 1 və 2 larilik «metal sikkələri» vardır. Həmin oyun üçün 1-5-ci məsələlərdən istifadə edin.

Şagirdlərə 4-cü məsələni evdə iş dəftərində yerinə yetirməyi tapşırıq.

D ə r s № 135

Mövzu: Gürcü pulu.

Məqsəd: Gürcü pulundan istifadəyə dair məsələlərin həlli vasitəsi ilə şagirdlərdə kombinatorik inkişafının əlyətərliyi (Riy. 1.2., Riy. 1.3., Riy. 1.4.).

Ön şərtlər: 20 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çıxılmasına dair qabiliyyət və bacarıqlar.

Ehtiyatlar: Gürcü pulunun modelləri.

Tapşırıqları yoxladıqdan sonra gürcü puluna aid məsələlərdən istifadə etməklə kombinatorik düşüncəyə dair qabiliyyətlərin inkişafı üzrə işi davam etdiririk. Məsələn, 6-cı və 7-ci məsələlərin həlli bu məqsədə xidmət edir.

6-cı məsələdə – $1+2+2=5$ (lari) və ya $1+1+2=4$ (lari); ən böyük

$2+2=2=6$, ən kiçik – $1+1+1=3$ lari

7-ci məsələdə – $1+1+1+1+1$; $1+1+1=2$; $1+2+2$ (lari) – 3 üsulla.

«Düşün» rubrikası şagirdlərin təhsilinin bu mərhələsi üçün qeyri-standartdır, yüksək düşüncə qabiliyyəti tələb edir və bununla belə, həmin inkişaf üçün də məqsədyönlüdür. Pedaqoji təcrübənin göstərdiyi kimi, məzmunu pulla bağlı məsələlər bir qayda olaraq şagirdlərdə əlavə motivasiyanı gücləndirir və digər məzmunlu məsələlərlə müqayisədə burada daha anlayışlı olurlar. Bu məsələlər qruplara bölünmüş şagirdlər üçün, şübhəsiz, asanlıqla aradan qaldırıla bilən çətinliklər törədir.

Cavablar. 1 №-li məsələnin: 5 larilik əskinas və 2 larilik sikkə; 2 №-li məsələnin: 1 və 2 larilik sikkələr; 3 №-li məsələnin: $10+5+1+1+1+1=19$, $10>9$, ola bilməz; 4 №-li məsələnin:

$2+2+2+2=8$, $5+4=9$, $8<9$, ola bilməz.

Şagirdlərə əlavə məsələ olaraq bu cür məsələ təqdim edirik: pul xırdalayan aparatlardan biri 20 tetrilik sikkələri yalnız 10 və 5 tetrilik sikkələrlə xırdalayır. 20 tetriliyi neçə cür xırdalamaq olar?

Müəllim mümkün variantları təqdim edir:

$5+5+5+5$; $5+5+10$; $10+10$ – 3 üsulla.

Əgər dərsin qurtarmasına bir neçə dəqiqə qalarsa, şagirdlərə pulun xırdalanmasına dair nisbətən çətin məsələlər təklif edirik. Məsələn, Natia biri 5 ləridən olmaqla satıcıya 20 larilik verdi, satıcı ona iki ədəd 2 larilik və bir ədəd 1 larilik qaytardı. Natia neçə biləzlik aldı?

Məsələnin həllinin birgə müzakirəsini bu cür nəticəyə qədər aparırıq: $20-2-2-1=15$. 15 isə bu cür təqdim olunur: $15=5+5+5$.

Cavab: 3 dənə.

YEKUNLAŞDIRICI MƏSƏLƏLƏR

Paraqrafı beş dərsə keçirik

D ə r s № 136-140

Mövzu: Təkrar.

Məqsəd: Keçilmiş materialların təkrarı – yekunlaşdırma prosesinə tənqidi nəzər salmaq və aşkarlanan problemlərə müvafiq münasibət bildirmək, şagirdlərdə məktəb işinə, riyaziyyatın gələcəkdə öyrənilməsinin vacibliyinə əminlik yaratmaq; tədris prosesində və həmçinin, ümumyyətlə, həyatda riyaziyyatın xüsusi rolunun təqdimatlarını yaratmaq (Riy. 1.1., Riy. 1.2., Riy. 1.3., Riy. 1.4., Riy. 1.5., Riy. 1.6., Riy. 1.7.).

Ön şərtlər: Birinci sinfin riyaziyyat standartlarında nəzərdə tutulmuş məsələlərə dair bilik, qabiliyyət və bacarıqlara nail olmaq.

Ehtiyatlar: Dərslərdə, iş dəftərində və müəllim kitabında verilmiş məsələlər.

Müəllim keçilmiş materialların təkrar olunması üçün xüsusi diqqət yetirməli və verilən sualların müzakirəsinə qeyri-formal yanaşmamalıdır; həmin fəallığın təşəbbüskarlığı demək olar ki, bütün şagirdlərə aid olmalıdır; iş bütün sinif qoşulmalıdır; şagirdlərin şərhləri, düşüncələri dinlənir, onların polemikası keçirilir; terminologiyadan və riyazi rəmzlərdən nə qədər düzgün istifadə etdiklərinə diqqət yetirilir; onların intellektual imkanları qarşılıqlı asılılıqları öyrənilir.

Verilmiş məsələlər birmənalı olaraq keçilmiş materialları yekunlaşdırır. Ona görə də əgər müəllim şagirdlərin biliklərində müəyyən çatışmazlıqları qeyd edib və müvafiq qabiliyyətlərdə hər hansı konkret məsələnin müzakirəsi üçün o, bunlara reaksiya verməlidir – həmin məsələlərin işlənilib hazırlanması və müvafiq qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsi çox vaxt və böyük diqqət tələb edir.

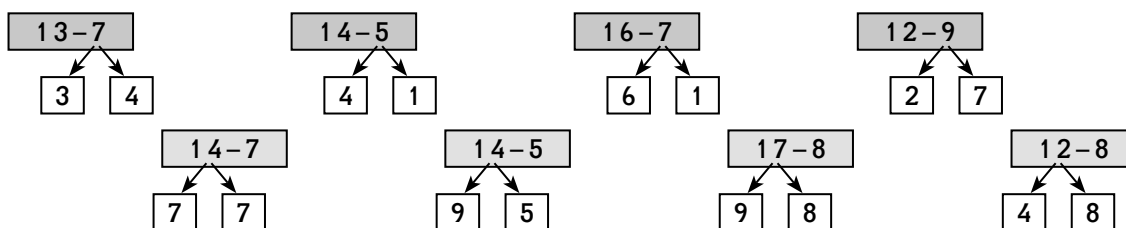
Göründüyü kimi, dərslərdə verilmiş materialların yekunlaşdırıcı final dərsləri üçün kifayət etməyə bilər. Ona görə də əlavə məsələlər təklif edirik:

1. İki rəfdə birlikdə 9 kitab var idi. Hər rəfə olduğu qədər də kitab artırdılar. İndi hər iki rəfdə neçə kitab vardır. (Göstəriş: hər iki rəfə onlarda olan qədər kitab əlavə ediblər. 9 kitab var idi. İndi $9+9=18$ kitab olacaqdır).

2. Məsələnin şərtini tamamlayın və həll edin: sinif otağında ... şagird var idi, otaqdan 9 nəfər şagird çıxdı. Otaqda neçə şagird qaldı?

3. Dəftərinizə köçürün və buraxılmış ədədləri və əməllərin işarələrini («+» və ya «-») düzgün seçin:

4. İfadələrə əsasən çıxmanın müxtəlif üsullarını izah edin:



5. 7, 6, 8, 9 ədədləri verilmişdir. Bu ədədlərin hər birindən 10 almaq üçün hansı ədədləri artırmaq olar?

6. 18, 10, 15, 9, 7, 16, 11, 14, 17, 12, 19, 8, 13 ədədləri verilmişdir. Bu ədədləri əvvəlcə artan, sonra isə azalan sıra ilə düzün.

7. 18, 15, 16, 14 ədədləri verilmişdir. Onların əvvəlki və sonrakı ədədlərinin adlarını deyın və ifadələri tamamlayın.



8. Bir sətirdə 12-dən böyük olan 0-dan 20-dək olan ədədləri, ikinci sətirdə isə 12-dən az olan ədədləri yazın. Ən böyük ədəd hansı sətirdədir? Nə qədər böyükdür?

9. Səhvə yol verilmiş ifadəni tapın; tapılan hər səhvi düzəldin (əməl işarəsini və ya ədədi dəyişin).

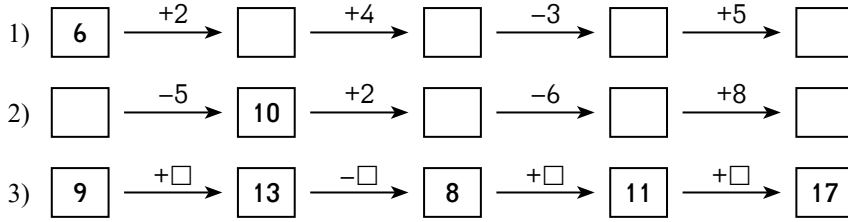
$9+8=16$	$10-2=12$	$8+7=16$
$18-8=9$	$13-3=10$	$7+7=14$
$7+2=5$	$17-10=7$	$6+6=13$

10. Əməlləri yerinə yetirin və hər sütundakı cavabların niyə eyni olduğunu izah edin.

$14-4$	$8-7$	$7+7$	$16-7$
$13-3$	$7-6$	$8+6$	$17-8$
$12-2$	$6-5$	$9+5$	$18-9$

(Göstəriş: I, II və IV sütunlarda çıxın və ya çıxılan eyni cür artır və ya azalır, ona görə də fərq dəyişmir; III sütunda isə birinci toplanan artır, ikinci bir o qədər azalır, ona görə də cəm dəyişmir).

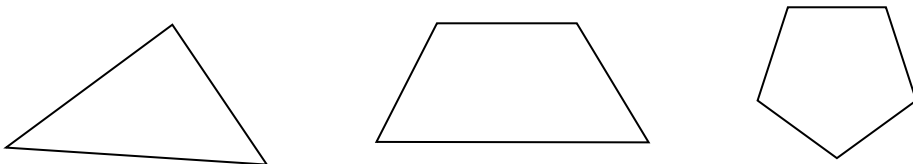
11. Xanalara müvafiq ədədləri yazın:



12. Xanalara müvafiq əməl və ya müqayisə işarələri yazın:

$5 \square 9$	$5 \square 9=14$	$12 \square 8$	$12 \square 8=4$
$13 \square 7$	$13 \square 7=6$	$16 \square 3$	$16 \square 3=19$

13. Hər bir fiqurdan bir düz xətt parçasını elə keçirin ki, üçbucaqlı və dördbucaqlı alınsın.



14. Nino rəfə soldan-sağa kitabları aşağıdakı qayda ilə düzmüşdür: hekayələr kitabı, şeirlər kitabı, hekayələr kitabı, şeirlər kitabı, ...

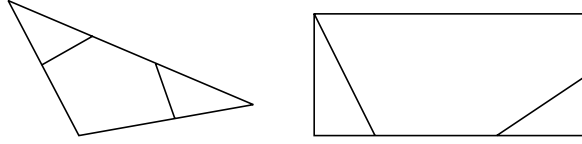
Soldan səkkizinci hansı kitab olacaqdır? Soldan 13-cü hansı kitab olacaqdır?

15. \circ -yə «+» və ya «-» işarələrini elə yazın ki, düzgün bərabərliklər alınsın:

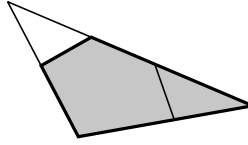
$6 \circ 3 \circ 4 = 5$	$5 \circ 4 \circ 2 = 7$
$6 \circ 2 \circ 1 = 9$	$10 \circ 3 \circ 4 = 3$

16. Nino 12 məsələni həll edərkən onların 7-sində səhv buraxmışdı. Vato isə bir o qədər məsələni həll edərkən 2 səhvə yol vermişdir. Onlardan hər biri neçə məsələni düzgün həll etmişdir?

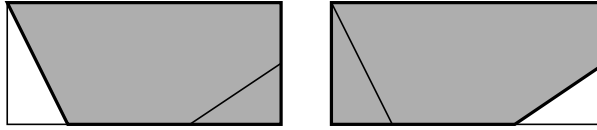
17. Hər bir şəkildə neçə müxtəlif çoxbucaqlı vardır?



Göstəriş: hər şəkildə üçbucaqlı, dördbucaqlı və beşbucaqlı vardır. Onların hər biri məsələnin həllini göstərir, lakin dəqiqləşdirməliyik: Soldakı şəkildə üç – biri böyük, ikisi isə kiçik üçbucaqlı vardır; bir beşbucaqlı və iki dördbucaqlı; məsələn, dördbucaqlılardan biri açıq qara rəngdədir:



İkinci şəkildə iki üçbucaqlı, iki dördbucaqlı və iki beşbucaqlı vardır; məsələn, şəkildəki dördbucaqlı və beşbucaqlılardan biri açıq qara rəngdədir.



18. Vanonun 6, Ninonun isə 13 yerləyən vardı. Onlar dovşana 8 yerləyən verdilər. İkisinin birlikdə neçə yerləyən qaldı?

19. 15, 7, 9, 11, 19, 14, 12, 15 ədədləri verilmişdir:

a) 10-dan çox, 16-dan az olan ədədləri köçürün.

b) 12-dən çox, 15-dən az olan ədədləri köçürün.

20. Vato 5 yaşındadır. Onun bacısı Nino isə ondan 7 yaş böyükdür. Nino neçə yaşındadır?

21. Sandronun 13 larisı vardır. Vanonun isə onunkundan 5 lari çox pulu vardır. Vanonun neçə larisı vardır?

22. Rəfdə duran şüşə qablar nömrələnmişdir.

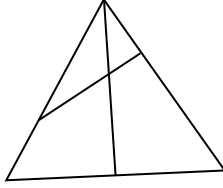


Necə etmək olar ki, şüşə qablar arasında az yer dəyişməklə onların nömrələri artım üzrə düzülsün? Əgər yerdəyişmələr yalnız qonşu şüşə qablar arasında olarsa, neçə şüşə qabın yerini dəyişməyə nail olarıq? Göstəriş: 3 nömrəlinin yerini əvvəlcə 5 nömrəli ilə, sonra isə 4 nömrəli ilə dəyişirik; sonra 6 nömrəli ilə 7 nömrəlinin yerini dəyişirik; cəmi – 3 yerdəyişmə.

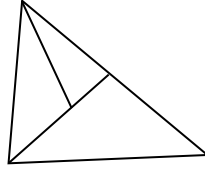
23. 16 dənə top 1-dən 16 da daxil olmaqla nömrələnmişdir. Onlar qutuya müəyyən qayda ilə yığılmışdır. Onlardan bəzilərinin nömrələri görünür. Bu qaydanı öyrənməyə çalışaraq topların nömrələnməsini tamamlayın.

○	5	9	○
2	6	10	○
3	○	11	15
4	8	12	16

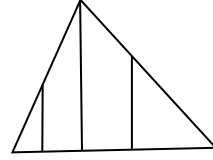
24. 1 2 3 şəkillərdə neçə üçbucaqlı təsvir edilmişdir?



①



②



③

Cavab: 6; 5; 5.

25. 3 toyuqla 2 çoşqanın neçə ayağı vardır?

26. 1-dən 9 da daxil olmaqla ədədlərlə iki cədvəl doldurulmalıdır, belə ki, onların hərəsinə bir ədəd yazılmalıdır. Buraxılmış ədədləri və onların cəmini tapın.

2	1	4
5		3
6	9	8

6	8	1
3	4	7
2		5

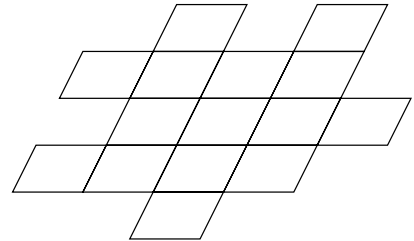
Cavab: 7; 9; 16.

27. Bu oğlanın sağ əlində tutduğu açıqçalarda yazılmış ədədlərin cəmini tapın.



Cavab: 15.

28. Şəkildə verilmiş fiqur eynicür balaca dördbucaqlılardan düzəldilmişdir. Neçə belə dördbucaqlıdan istifadə olunmuşdur?



29. “İki ilə səkkizin cəmi ondur” cümləsi verilmişdir. Bu cümlə neçə səs və hərfdən ibarətdir? Onların arasında neçə fərqli səs və hərf vardır?

30. və sözləri verilmişdir.

* Bu sözlərdən hansında səs və hərflərin sayı çoxdur və nə qədər?

* 16 və 17 ədədlərini müqayisə edin.

Cavab: Birinci sözdə 9, ikinci də isə 8 səs və hərf vardır. Birincidə bir hərf artıqdır. Ədədlərin müqayisəsi bərabərsizliklə ifadə olunur: $16 < 17$.

Şagirdlərin dərs ili bitdikdən sonra riyaziyyatla əlaqələrini kəsməmələri əhəmiyyətlidir. Müəllimlər şagirdlərə (onların valideynlərinə tapşırmağıdır ki, müntəzəm olaraq orada verilmiş materialları və əsasən də məsələləri təkrarlamaq üçün dərsliyə qayıtsınlar. qayıtsınlar şagirdlərlə elə ayrılmaq lazımdır ki, onlar müəllimin istəyi ilə hərəkət edərək gələcəkdə görüşmək. Təhsillərini davam etdirmək, dərsliklə «dostlaşmaq» həvəsində olsunlar. Sizin təcrübə, siniflə işləməkdən aldığınız təəssüratlar qeyri-fövqəladə məsələlərin həllinin çoxsaylı pedaqoji metodlarını diktə edir. Sizə bi çətin, maraqlı, əhəmiyyətli xeyirxah işinizdə uğurlar diləyirik.

ŞAGİRLƏRİN İNKİŞAFETDİRİCİ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ HAQQINDA

Şagirdləri qiymətləndirməsi mexanizmləri metodik ədəbiyyatdan bizə yaxşı məlum olan qiymətləndirmənin məqsədlərinə və əsasən də meyarlarına söykənir. Məsələn, şagirdlərin güclü və zəif tərəflərinin aşkar olunması və uğurlu təhsilin əlçatarlığı.

Məlum olduğu kimi, məqsədlərə uyğun olaraq qiymətləndirmənin iki forması mövcuddur – inkişafetdirici və müəyyənedici. Beşinci sinfə qədər birinci forma ilə əhatələnir – şagirdlərə problemlərin həlli yollarını işləyib hazırlamaq vasitəsi ilə inkişafa dair müxtəlif məsləhətlər, tövsiyələr veririk. Bir qayda olaraq, sinif işi interaktiv formada, sual-cavablar və həmin cavabların təhlili rejimində davam etdirilməlidir; bu zaman bizim və şagirdlərin özlərinin şərhləri, düzəlişləri və məsləhətləri şagirdlərin inkişafı işində çox əhəmiyyətli rol oynayır. İnkişafetdirici qiymətləndirmə şagirdlərin inkişafına və faydalı təhsilinə istiqamətləndirilmişdir. İnkişafetdirici qiymətləndirmənin faktik olaraq müxtəlif fəallıqlarını, tədrisin müxtəlif vasitələri ilə (inkişafetdirici qiymətləndirmə alətləri ilə) məlumatların toplanmasını, şagirdlər tərəfindən oxuduqlarının mənimsənilməsini, düşüncələrini və həmin məlumatlardan gələcəkdə istifadə olunmasının əlçatarlığını müzakirə etməliyik.

Əgər şagirdləri kiçik qruplara bölərək xahiş etsək ki, alınmış cavabları və həlli yollarını müqayisə edin və öz şəxsi düşüncələrinizi izah edin onda biz, məsələn bəzi hallarda inkişafetdirici qiymətləndirmə aləti olaraq müəyyənedici qiymətləndirmə alətindən də (məsələn, testlərdən) istifadə edə bilərik.

Müəllim tədris prosesini inkişafetdirici qiymətləndirməyə əsasən hər şagirdə görə fərdi yanaşmanı, işin strategiyasını və həcmi planlaşdırma bilər. Bu sıradan həmin qiymətləndirmə ilə şagirdlərin çatışmayan cəhətlərini və uğurlarını aşkar edə bilərik. Müəllim tərəfindən söylənilən təriflər isə əgər o, müvafiq şərhləri həmin təriflərin məzmununa yaxınlaşdırırsa, onda onu inkişafetdirici qiymətləndirmənin aləti hesab etmək olar. Həmçinin hər hansı şagird haqqında digər şagirdlər tərəfindən söylənilən düşüncələri və özünüqiymətləndirmə inkişafetdirici qiymətləndirmənin alətidir. Onların arasında ən güclü alət həmyaşdlarının düşüncələrinin qiymətləndirilməsidir. faktlarının müqayisəsi təhlil tələb edən və faktiki biliyi yoxlamayan yaxşı düşünülmüş sualların verilməsi də inkişafetdirici qiymətləndirmə alətidir. Həmin qiymətləndirmənin aləti olaraq öyrənilmiş anlayışlar əsasında şagirdlər tərəfindən mətnlərin tərtibindən də istifadə edə bilərik. Daha yüksək səviyyə isə həmin anlayışların mümkün vizuallaşmasının verilməsidir.

Bütün fəallıqların həyata keçirilməsi üçün müəllim tərəfindən şagirdlərin qoşulmasına yaradılmış nəzarət də şagirdlərin inkişafetdirici qiymətləndirilməsinin alətidir, lakin müxtəlif məsləhət və rəylər haqqında heç nə deyə bilmərik.

İnkişafetdirici qiymətləndirmə şagirdlərin səmərəli biliklərə yiyələnmələrində əhəmiyyətli rol oynayır. İnkişafetdirici qiymətləndirmə həm yeni materiala keçəndək və həm də yeni materialı mənimsəmə prosesində aramsız davam edir.

Buradaca qeyd etmək lazımdır ki, Milli Tədris Planlarının yeni və köhnə redaksiyaları arasındakı fərq məhz qiymətləndirmə ilə bağlı olan fəsillər və bəndlərdədir. Bizim istifadə etdiyimiz yeni sənəddə oxuyuruq: «Qiymətləndirmə şagirdlərin fərdi tərəqqisi haqqında məlumatların verilməsinə icazə verir – şagirdlərin qiymətləndirilməsi təhsilin/tədrisin ayrılmaz tərkib hissəsidir, o, təhsilin konstruktiv prinsipləri əsasında

yanarır». Biz burada inkişafetdirici qiymətləndirmənin məğzi və texnologiyasının radikal şəkildə dəyişikliyə uğramış qiymətləndirmə məsələləri haqqında tamamilə yeni ifadə görürük. O cümlədən şagirdlərin qiymətləndirilməsinin əsas məsələləri təqdim olunur:

a) Şagirdlərin konstruktiv biliklərinə dair proseslərin necə getdiyini və yaddaşlarında biliklərin qarşılıqlı əlaqəsini göstərir:

b) Yeni materiala başlayanadək şagirdlərin əvvəlki biliklərini və təqdimatlarını müəyyənləşdirir;

q) Şagirdlərin özlərinin zəif və güclü tərəflərini müstəqil surətdə nə dərəcədə qiymətləndirmələri və irəli getmələri üçün hansı ağıllı və səmərəli addımlar atdıqları aşkar olunur.

Fəaliyyət göstərən redaksiyada şagirdlərin qiymətləndirilməsinin məqsədi qeyd olunmuşdur: «Şagirdləri akademik yetirmələrinin səviyyəsi fənnin tədris proqramına nəzərən müəyyən edilir». Həmçinin tədrisin nəticələrini yoxlamaq üçün kompleks tapşırıqlardan istifadənin (məsələlərin həllinin, konkret problemlərin aradan qaldırılmasının) vacibliyi xüsusilə dəqiqləşdirilmişdir. Bu növ tapşırıqların yerinə yetirilməsi işinin hərtərəfli qiymətləndirilməsi üçün müəllim qiymətləndirmənin meyarlarını işləyib hazırlamalıdır.

Milli Tədris Planına əsasən inkişafetdirici qiymətləndirmənin vasitələridir: şifahi (əzbər/yazılı) şərhlər; özünü/qarşılıqlı qiymətləndirmə rubrikası; sorğu. Şifahi şərhlər prosesi konkret işlərdə, məqamlarda tədrisin məqsədlərinə çatmaqda yaxından kömək edir. O, tədris prosesinin necə getməsinə, hansı nailiyyətlərin və çətinliklərin qeyd olunmasını özündə ifadə edə bilən vasitələrdən biridir. O, xoşməramlı mühitdə davam etdirilməli və şagirdlər tərəfindən qarşıda duran məqsədə nail olmaq üçün hansı fəallıqları həyata keçirdiklərini əks etdirməlidir. Müəllim ilk növbədə şagirdlər tərəfindən yaxşı yerinə yetirilmiş nələrin olduğunu qeyd etməlidir. Səhvlər buraxdıqları hallarda onlara konkret təkliflər verməli və nəticələrin hansı yollarla yaxşılaşdırılmasının mümkünlüyünü bildirməlidir. Şagirdlər müəllimlərin şərhləri nəticəsində şəxsi nailiyyətlərinə görə razı qalmalı, mövcud olan zəif cəhətlərlə tanış olmalı və təkliflər əsasında tədris prosesinə dəyişikliklər daxil etməlidir.

Müəllimin əvvəlcə görülən işin güclü tərəfini qeydlər etmək üçün (qiymətləndirmə meyarlarına söykənərək) konkret işi yoxladıqdan sonrakı şərhləri şifahi və ya yazılı olmalıdır; sonra isə nəticələrin hansı yollarla yaxşılaşdırılmasının mümkün olmasına dair təkliflər verməlidir. Müəllim təkliflər vermək üçün xatırlatma və ya ardıcıl köməklik göstərməlidir. Məsələn, «ona görə ki, bu əməl düzgün yerinə yetirilib, bir daha nümunəni dərslikdəki ...-ci səhifədə diqqətlə nəzərdən keçirmək lazımdır» və ya «10-nu keçməklə toplanmanın nə olduğunu izah edin». Yazılı şərhlərlə şagirdlər buraxılan səhvlər, onların tipləri, onların aradan qaldırılması yolları barədə məlumatlar əldə edirlər. Şərhərdən sonra səhvləri düzəltmək məqsədi ilə işləri şagirdlərin özlərinə qaytarıq və düzəlişlər aparmaq üçün onlara vaxt veririk. Axırda isə səhvləri düzəldilmiş işləri yenidən nəzərdən keçiririk.

Şifahi şərhlər şagirdlərin fəallıqlarını nəzərdən keçirdikdən sonra müəllim tərəfindən verilən qiymət/təkliflərdir. Növbəti frazadan istifadə etmək olar: «Tapşırığı yerinə yetirdiyinə görə qoçaqsan. Soruşa bilərsiniz, niyə belə fikirləşirsən?»; «sağ ol ki, tapşırığı gətirmisən, lakin gəl, bir daha nəzər sal, gör hamısı düzgünmü yerinə yetirilib?» Müəllim şagirdi təhqiredici şərhərdən istifadə etməməlidir. Məsələn, «nadan cavabdır», «ağılına bu haradan gəldi?» və i. a.

Qiymətləndirmənin əhəmiyyətli məqsədlərindən biri şagirdlərdə öz biliklərini qiymətləndirməyə dair qabiliyyətlərin inkişaf etdirilməsidir. Bunun üçün qarşılıqlı qiymətləndirmə və özünüqiymətləndirmə cədvəl/rubrikalarına söykənməklə qiymətləndirmə qabiliyyətlərini inkişaf etdirməkdir. Şəxsi tədris prosesini qiymətləndirmək inkişafetdirici qiymətləndirmənin əhəmiyyətli komponentidir. Şagirdlərin özlərini obyekt-

tiv qiymətləndirmə qabiliyyətlərini yavaş-yavaş inkişaf etdirmələri üçün şagirdlərə aşağıdakıları öyrətmək lazımdır:

- * Şəxsi təhsilinin motivi ilə tanışlıq. Bu növbəti tip sualların verilməsi ilə baş verir: niyə bilməliyəm? niyə bacarmalıyam? Məgər sən mənə tanıdırsan, mən nə etməliyəm?
- * Şəxsi işini planlaşdırmaq: tapşırıqları yerinə yetirmək üçün hansı addımları atmalıyam? Bunun üçün hansı ehtiyatlar lazım gəlir? Tapşırıqları yerinə yetirmək üçün nə etməliyəm? Hansı çətinliklərlə qarşılaşa bilərəm? Necə güclü olum? Buna nə/kim kömək edə bilər?
- * Nəticənin təhlili – növbəti suallara cavab verməliyəm: işin adı çəkilən məqsədi uyğun gəlirmi? Nəticəni necə yoxlaya bilərəm? Səhvləri niyə buraxıram? İzah edə bilərəmmi, onları niyə buraxıram.

Bu məqsədlə sorğulardan istifadə edə bilərik. Materialın izahı və möhkəmləndirilməsi üçün sorğudan istifadənin konkret nümunəsini təqdim edirik.

Çalışmaları yerinə yetirdikdən sonra sinfi qruplara bölürük.

Onlar aşağıdakı tip sorğu yazmalıdırlar:

- ✓ Bu gün yeni nə öyrəndim?
- ✓ Hansı məlumat bizim üçün daha maraqlı idi?
- ✓ Nə çətin idi?
- ✓ İşdə bizə nə mane olurdu?

Hər qrupun üzvləri toplantı edir və verilən suallara birgə cavab verirlər, sonra isə sinif yoldaşları öz düşüncələrini söyləyirlər.

Qiymətləndirmə vasitəsi kimi həmçinin tapşırıqların nə dərəcədə yaxşı yerinə yetirildiyinin şagirdlərin özləri tərəfindən qeyd edildiyi dərsin məqsədinə söykənərək işlənilib hazırlanmış rubrikadan istifadə edə bilərik:

Tapşırıq 1	Çox yaxşı yerinə yetirmişəm	Yaxşı yerinə yetirmişəm	Tapşırığı yalnız qismən yerinə yetirmişəm	Əlavə iş ehtiyacım var
5 addımla 3-dən. 3-dən saymaq	5 addımla saymağı bacarıram: 3, 8, 13, ...	5 addımla 3-dən saymağı bacarıram: 3, 8, 13, ...	5 addımla 3-dən saymağı bacarıram: 3, 8, 13, ...	5 addımla 3-dən saymağı bacarıram;
a) 3-dən sonra hansı ədədi deyirik?	a) 3-dən sonra 8 deyirik.	a) 3-dən sonra 8 deyirik.	a) 3-dən sonra 8 deyirik.	a) 3-dən sonra 8 deyirik.
b) Sayarkən üçüncü, dördüncü hansı ədədlər olar?	b) Sayarkən 13 üçüncü, 18 dördüncü olar.	b) Sayarkən 13 üçüncü, 18 dördüncü olar.	b) Sayarkən 13 üçüncü, 18 dördüncü olar.	b) Sayarkən üçüncü ədəd olaraq 12-ni, dördüncü isə 17-ni deyirik.
q) Sayarkən 23-ün əvvəlki, 28-in sonrakı ədədləri hansı ədədlər olar?	q) 23-dən əvvəlki ədəd 18, 28-dən sonrakı ədəd isə 33 olar.	q) Yadımda deyil «əvvəlki ədəd» nə deməkdir (və ya «sonrakı» ədəd) nə deməkdir, ona sualın yarısına cavab vermişəm.	q) «Əvvəlki ədədi», «sonrakı ədədi» izah edə bilmirəm. Ona görə də həmin suala cavab verə bilmirəm.	q) «Əvvəlki ədədi», «sonrakı ədədi» izah edə bilmirəm. Ona görə də həmin suala cavab verə bilmirəm.

Özünü qiymətləndirməyə dair qabiliyyətləri inkişaf etdirmək üçün müəllimlər həmçinin «tamamlanmamış» cümlələrdən də istifadə edə bilərlər. Məsələn, müəllim dərslərin son 5 dəqiqəsi ərzində şagirdlərə üzərində aşağıdakı cümlələr yazılmış vərəqlər paylayır:

- ✓ Bu gün dərslərdə ... öyrəndik.
- ✓ ... daha da asanlaşdırdım.
- ✓ ... çətinliklə tapdım.

Müəllim nəticələri dərslərdən vaxtda təhlil edir və onlara əsaslanaraq növbəti dərsləri planlaşdırır. Sınıf yoldaşlarının qiymətləndirilməsi şagirdlərə başqalarını qiymətləndirərkən müəyyən məsələlərdə öz biliklərinə arxalanmağa kömək edir. Qarşılıqlı qiymətləndirmənin müsbət cəhətlərindən biri də odur ki, şagirdlər başqalarının nümunəsində güclü və zəif tərəflərini qiymətləndirə və bununla da öz tərəqqisini təhlil edə bilərlər. Qarşılıqlı qiymətləndirmə üçün növbəti texnikalardan istifadə etmək mümkündür: işlərin dəyişdirilməsi/qiymətləndirilməsi; plan üzrə qarşılıqlı sorğu; şərhlərin açılması. Məsələn, müəllim sinfə hər hansı tapşırığı müstəqil surətdə yerinə yetirməyi tapşırıla bilər; sonra şagirdləri cümlələşdirərək bir-birinin sual çalışmalarının səhvlərini düzəltməyi xahiş edir. Prinsip aşağıdakıdan ibarətdir: şagirdlər çalışma üzrə iki müsbət tərəfə malik olurlar (məsələn, «tapşırıq qismən yerinə yetirilmişdir», «qeydlər düzgün aparılmışdır», «sadalananlar düzgün yerinə yetirilmişdir» və i. a.) və fikirlərini bildirirlər, düzəldilən/yaxşılaşdırılan nədir. (şagirdlərin şərhləri həm şifahi, həm də yazılı ola bilər). Sonra şagirdlər şərhləri seçmək və işlərin səhvlərini düzəltmək üçün müəyyən vaxt qazanırlar.

Bunu da nəzərə almaq əhəmiyyətlidir: təklif olunan vasitələrdən istifadə olunması Müəllim öz məqsədindən yayınmamalıdır. Bu məlumatların əldə olunması üsullarından istifadə etmə nümunəsidir. Əldə

olunmuş məlumatların təhlili ilə müəllim əsasən şagirdlərdə qabiliyyətlərin yaxşı inkişafına nail olur, lakin bununla belə, onlarla əlavə işlərin aparılmasına qabiliyyətlərin daha da inkişaf etdirilməsinə kömək göstərən bəzi əlavə tədbirlər də görmək lazım gəlir.

Tədris prosesi və onun nəticələrinin təhlili təkcə müəllimlər tərəfindən deyil, həmçinin şagirdlər tərəfindən də aparılmalıdır. Belə ki, şagirdlər öz gördükləri işlərin güclü və zəif tərəflərini üzə çıxarmağa və onları inkişaf etdirmək üçün daha çox güc sərf etməyə çalışırlar.

MİLLİ TƏDRİS PLANI İLƏ RAZILAŞDIRILMIŞ ÇAP VƏ ELEKTON EHTİYATLARI

Müəllimlər üçün faydalı olar:

- * Çap ehtiyatı: «Müəllimlər üçün vəsait, I-IV siniflər, Riyaziyyat, Tbilisi, 2011». Tərtib edənlər: Zakaria Qiunaşvili, Ekaterine Kordzadze, Condo Qvazava, Lela Mamulaşvili, Lali Berişvili. Həmin kitabın veb-səhifəsi və çapı «Google»nin vasitəsi ilə mümkündür.
- * «Gürcüstanın ibtidai təhsil layihəsi» çərçivəsində yaradılmış «www.Kargiskola» veb-portalı və çap məhsulları – tədris-metodiki ehtiyatların iki toplusu.
- * Elektron ehtiyat: yaradılmasında bu dərsləyin müəlliflərinin də iştirak etdikləri <https://silkschoo.ge> səhifəsi. <https://silkschoo.ge> səhifəsində birinci siniflərin video dərslərindən dərslərdə də, məsələn, şagirdlər dərslərə davam etmədikdə evdə də istifadə etmək mümkündür. Birinci dərs riyaziyyat standartının I siniflərin tədris planı ilə müəyyən edilmiş əldə olunacaq nəticələrinə uyğundur: Verilmiş ədədin müvafiq miqdarının əşyalar toplusuna uyğunluğunu və əksinə, verilmiş əşyalar toplusunun ədədə uyğunsuzluğunu seçir və yaradır və həm də bərabər miqdarda əşyaların düzgün toplularını yaradır (Riy. 1.1). Saymaq nəticəsində alınan ədədlə əşyaların miqdarı arasında uyğunluğun düzgün qurulmasına diqqət yetirməliyik. Əşyaların miqdarlarını müqayisə etmək üçün cütlüklərdən istifadə etmək yaxşı olar – istiqamətlər: miqdar çoxdur, azdır, o qədərdən istifadə etmək üçün. Əgər həmin dərstdən sinifdə istifadə ediriksə, onda şagirdlərin müxtəlif intellektual qabiliyyətlərini də – diqqətlə dinləməni, eşitmə hissini, nəticələr çıxarmağı diqqətlə yoxlayırıq. Ona görə də mühazirədən sonra yoxlamalıyıq ki, şagirdlər diqqətlə dinlədilər, yoxsa yox, nə aydın oldu, nəyi başa düşmədilər. Göründüyü kimi, bu görünüş müvafiq materialı keçdikdən sonra baş verməlidir və demək olar ki, material şagirdlər üçün tanış olmalıdır. Şagirdlər tərəfindən sıra ədədlərinin adlarından istifadə olunması əşyaların düzgün topluları üzrə əşyanın rolunun söylənilməsi, hadisələrdə və hərəkətlərdə təntənəli surətdə sıra ədədinin adından istifadə olunması ilə əlaqədardır (Riy. 1.2.). İkinci dərstdə Əşyaların qarşılıqlı yerləşməsi, əvvəlki və sonrakı, sağ və sol, yuxarı və aşağı istiqamətlərdən düzgün istifadə olunması xüsusi diqqət tələb edir. Həmin dərslərin göstərilməsini də birinci fəslə keçdikdən sonra etmək olar və ondan inkişafetdirici qiymətləndirməni keçirmək üçün istifadə etmək olar. Dərs – ardıcılıqlar – nəticənin əldə edilməsi ilə bağlıdır (Riy. 1.5.): Şagirdlər genişləndirməyi, təqdim etməyi və əşyaların düzülüşlərinin bir-biri ilə müqayisəsini bacarırlar Xüsusi verilmiş fraqmentlərə əsasən açıq mövqelərin doldurulmasına və sıralama qaydasına əsasən iki sıralamanın müqayisəsinə diqqət yetirtilir.
- * Elektron ehtiyat: www.math. – exercisis for kids vasitəsi ilə 20-dək olan ədədlərin sırasını, adlandırılmasını və 10 çərçivəsində olan ədədlərin toplanması və çıxılmasına aid misalları müzakirə edə bilərik. Bu sait ingilis dilindədir, lakin lazım olan halda müəllim lüğətdən istifadə etməklə təlimatı tərcümə edə bilər. Toplama və çıxmağa aid olan misalların yerinə yetirilməsi, artmaqla və azalmaqla ədədlərin sıralanmasına dair misallar da buradadır.

ӘДӘБИҲҲАТ:

1. ა. ბენდუქიძე, მათემატიკა, სერიოზული და სახალისო, თბილისი, 1977.
2. რ. კურანტი, ჰ. რობინსი. რა არის მათემატიკა. თარგმანი რუსული გამოცემიდან, თბილისი, 1961.
3. ა. ნერეთელი, მათემატიკის დაწყებითი სწავლების მეთოდის კა, თბილისი, 1976.
4. ახალი ეროვნული სასწავლო გეგმა 2017-2023. www.mes.gov.ge
5. Н. Я. Виленкин, А. М. Пышкало, В. В. Рождественская, Л. П. Стойлова. Математика. Учебное пособие для студентов по специальности «Педагогика и методика начального обучения». Москва, 1977.
6. Н. Владимиров. Особенности взаимодействия начальной и основной школы. Первое сентября. Математика, № 18, 2007.
7. Б. В. Гнеденко. Статистическое мышление и школьное математическое образование, математика в школе, 1968, №1.
8. Диофант. Арифметика. Москва, 1975.
9. В. А. Добровольский. Даламбер. «Знание», Москва, 1968.
10. Н. Б. Истомина. Математика. 4 класс; Учебник для четырёхлетней школы. Смоленск, 2004.
11. А. Н. Колмогоров. Математика наука и профессия. Москва, 1968.
12. К. Краснянская. С. Минаева. Л. Рослова, Что знают и умеют будущие пятиклассники. Первое сентября, Математика, №18, 2007.
13. Матодика преподавания математики в средней школе, Москва, 1977.
14. М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, С. В. Степанова. Математика. Учебник для 4 класса нач. шк. Москва, 2006.
15. На путях обновления школьного курса математики. Сборник статей, Москва, 1978.
16. С. М. Никольский. Арифметика, Москва, 1988.
17. Ж. Пиаже и др. Преподавание математики, пер. с франц. Москва, 1960.
18. В. М. Поставнев, И. В. Поставнева. Актуальные вопросы теории и практики воспитания в начальной школе. Начальная школа, 2008, №12.
19. О. Ридзе. Проблемы преемственности: из четвертого класса в пятый, Первое сентября, №18, 2007.
20. Франсуа-Мари Жерар, Ксавье Рожье. Разработка и анализ школьных учебников при участии Кристиан Боснан и др. пер. с франц. Москва, 1993.
21. А. Фуше. Педагогика математики, Москва, 1969.
22. Exploring Mathematics, L. Carey Bolster, Margaret G (Peggy) Lelly, David Pobitaille, New Jersey, Dallas Texass, 1996.
23. Houghton Mifflin Mathematics, Lelon R. Capps, W. G. Quast, Mary Ann Haubner, Willian I. Cole, Leland Webl, Charles E. Allen, Printed in U.S.A. 1987.
24. Н. Freudental. Mathematik als Pädagogische Aufgabe. Stuttgart. 1977.
25. R. Faure, A. Kaufmann, M. Denis-Papin. Mathematiques Nouvelles, Paris, 1969.
26. Люсьенн Феликс. Элементарная математика в современном изложении. Пер. с франц. Москва.
27. The 2016 Global Monitoring Report, 294-295, Unecko, 2016.
28. Robert J. Marzano, Debra J. Pichering, Jane E. Pollock. Classroom Instruction That Works: Research-Based Strategies for Increasing Student Achievement, ASCD, USA, 2003. (არსებობს ამ წიგნის ქართული თარგმანიც: რობერტ ჯ. მარზანო, დებრა ჯ. ფიქერინგი, ჯეინ. ი. ფოლოკი. ეფექტური სწავლება სკოლაში. მასწავლებელი პროფესიული განვითარების ცენტრი, 2009).

SONSÖZ

Orijinal dərsləyin yaradılması mürəkkəb və məsuliyyətli məsələdir. Məktəb dərsləyi üzərində 17 illik intensiv iş olduqca məhsuldar alındı – bizim təqdim etdiyimiz dərslək həmşə dərsləklər arasında keçirilən müsabiqədə qalib gəlir. Birinci dəfə olaraq XXI əsrin başlanğıcında biz gürcü məktəbinə cəbr və həndəsənin tam yeni dərsləyini təqdim etdik. O, müəllimlər tərəfindən yüksək qiymət aldı və rus dilindən tərcümə edilən dərsləyi əvəz etdi.

2006-cı ildə yeni Milli Tədris Planı yaradıldı. Həmin planın konsepsiyası və ondan irəli gələn tələblər bizim baxışlarımıza uyğun idi. Pilotlaşdırma prosesini daha da dəqiqləşdirmək məqsədi ilə yeni dərsləklər yaradıldı və bütün dərsləklər məktəb həyatında özünə yer aldı. 2011-20012-ci illərdə yeni Milli Tədris Planı yaradıldı. Həmin plana uyğun olaraq bizim dərsləklər tərtib olunaraq qırfləndi, müvafiq olaraq 2011-ci ildə ibtidai (I-IV) siniflərdə, sonrakı il baza (VII-IX) və orta (X-XII) pillə siniflərinə daxil oldu. Ölkəmizin məktəblərinin əksər hissəsi seçimlərinə onlara etdilər.

2018-ci ildən yeni Milli Tədris Planı fəaliyyət göstərir. Həmin yeni proqrama əsasən, çoxillik təcrübəni və müəllimlərin müləhizələrinə nəzərə alaraq əvvəlkinə yenidən işləyərək yeni dərslək tərtib etdik. Hələlik ibtidai siniflərin dərsləkləri tərtib olunur.

Ümidvarıq ki, yeni dərsləklərimiz də məktəblərə yol tapacaqdır, həm də biz Sizin hər bir qeyd və müləhizələrinizə vaxtında cavab verməyə hazırıq, təklif olunan dəyişiklikləri Sizinlə birlikdə edəcəyik. Bunu bir tərəfdən yeni Milli Tədris Planı tələb edir, digər tərəfdən isə yaxılaşdırmaq vacibdir.

Quram Qoqişvili, Temur Vepxvadze, İya Meboniya, Lamara Kurçişvili

