

5

NANA CAPARİDZE
NANI TSULAİA
MAİA TSILOSANI

RİYAZİYYAT

Müəllim kitabı

Gürcüstan Təhsil, Elm, Mədəniyyət və İdman Nazirliyi
tərəfindən 2018-ci ildə qrif verilmişdir.



Riyaziyyat 5
Beşinci siniflər üçün müəllim kitabı
Tbilisi, 2018

Müəlliflər: **Nana Caparidze, Nani Tsulaia, Maia Tsilosani**
Tərcümə edən: **Raida Dərziyeva**
Redaktor: **Tamar Qavaşelişvili**
Dizayner: **İa Maxatadze**
Rəssam: **Nana Melkadze**
Texniki dizayner: **Nino Kublaşvili**

© Bakur Sulakauri nəşriyyatı, 2018
MMC "Bakur Sulakauri Nəşriyyatı"
Ağmaşenebeli 150, Tbilisi 0112
Tel: 2910954, 2911165
El-post: info@sulakauri.ge

ISBN 978-9941-30-366-1

Mathematics 5
Teacher's book

© Sulakauri Publishing, 2018
all rights reserved.

Tbilisi, Georgia
www.sulakauri.ge

Mündəricat

Dərslik barədə	5	Müəyyənləşdirici və inkişafetdirici qiymətləndirmənin təsviri.....	29
Nümunəvi dərs ssenariləri.....	7	Akademik nailiyyətin səviyyələri və qiymətləndirmə sistemi.....	30
I BÖLMƏ	7	İbtidai, baza və orta pillədə qiymətləndirmə.....	30
§1. Natural ədədlər.....	7	Şagirdi qiymətləndirmə komponentləri.....	31
§2. Natural ədədlər necə yazılır.....	8	Müəyyənləşdirici qiymətləndirmənin bal növləri.....	32
§3. Ədədin yazılışında siniflər və mərtəbələr.....	8	Balların hesablanması qaydası.....	32
§4. Natural ədədlərin yuvarlaqlaşdırılması.....	9	YENİ MİLLİ TƏDRİS PLANI ÜZRƏ MÜƏYYƏN EDİLMİŞ RİYAZİYYAT PROQRAMI	34
§5. Say sistemləri.....	10	İlin sonunda nail olunan nəticələr və onların indikatorları.....	34
§6. Qrup işi.....	11	Standart üzrə nəticənin əldə edilməsi və dərslik arasında əlaqə matrisi.....	40
§7. Göstəricilər.....	11	Məsələlərin həlli və qeydlər.....	42
§8. Diaqram, piktoqram.....	12	I bölmə	42
§9. Qanunauyğunluqlar.....	13	§1. Natural ədədlər.....	42
§10. Natural ədədlərin müqayisəsi.....	13	§2. Natural ədədlər necə yazılır.....	42
§11. Parça. Şüa.....	14	§3. Ədədin yazılışında siniflər və mərtəbələr.....	43
§12. Ölçü vahidləri.....	15	§4. Natural ədədlərin yuvarlaqlaşdırılması.....	44
§13. Şkala.....	16	§5-6. Say sistemləri. Qrup işi.....	44
§14. Koordinat oxu.....	17	§5. Say sistemləri:.....	44
§15. Bucaq.....	17	§6. Səhvi tap və düzəlt:.....	44
§16. Bucağın ölçülməsi.....	18	§7. Göstəricilər.....	45
§17. Üçbucaq.....	19	§8. Diaqram. Piktoqram.....	45
§18. Ədədi ifadə, hərfi ifadə.....	19	Özünü yoxlamaq üçün test.....	45
§19. Məntiqi məsələlər.....	20	§9. Qanunauyğunluqlar.....	46
II BÖLMƏ	21	§10. Natural ədədlərin müqayisəsi.....	47
§2. Toplamanın qanunları.....	21	§11. Parça. Şüa.....	48
§3. Çıxma.....	22	§12. Ölçü vahidləri.....	48
III BÖLMƏ	23	§13. Şkala.....	48
§2. Vurmanın qanunları.....	23	§14. Koordinat oxu.....	49
§11. Müstəvinin örtülməsi (mozaika).....	24	§15. Bucaq.....	50
§18. Natural ədədin bölənləri və bölünənləri.....	25	§16. Bucağın ölçülməsi.....	50
IV BÖLMƏ	26	§17. Üçbucaq.....	50
§3. Çevrə, çevrənin elementləri.....	26	§18. Ədədi ifadə, hərfi ifadə.....	51
Təqdimatlar.....	27	§19. Məntiqi məsələlər.....	51
“Milli Tədris Planından” çıxarış.....	28	Özünü yoxlamaq üçün test.....	52
Şagirdin qiymətləndirilməsi sistemi.....	28	I bölməyə aid əlavə çalışmalar	53
Şagirdin qiymətləndirməsinin məqsədi, prinsipləri və yanaşmaları.....	28		
Müəyyənləşdirici və inkişafetdirici qiymətləndirmə.....	28		

II bölmə	55	IV bölmə	74
§ 1. Toplama.....	55	§1. Adi kəsrlər.....	74
§2. Toplamanın qanunları.....	55	§2. Məsələlər həll edək.....	74
§3-4. Çıxma.		§3. Çevrə, çevrənin elementləri.....	75
Toplama-çıxmanın birgə yerinə yetirilməsi.....	56	§4. Dairə. Sektor.....	76
§3. Çıxma.....	56	§5. Kəsrlərin müqayisəsi.....	76
§4. Toplama-çıxmanın birgə yerinə		§6. Düzgün və düzgün olmayan kəsrlər.....	77
yetirilməsi.....	56	§7. Bölmə və kəsir.....	77
§5. Tənlik.....	57	§8. Düzgün olmayan kəsrdən tamın ayrılması.....	78
§6. Məsələ həll edək.....	58	§9. Özünü yoxlamaq üçün test.....	79
Özünü yoxlamaq üçün test.....	59	§10. Kəsir ədədlərin toplanması və çıxılması.....	79
III bölmə	61	§11. Qarışıq ədədin düzgün olmayan kəsirə	
§ 1. Vurma.....	61	çevrilməsi.....	79
§2. Vurmağın qanunları.....	62	§12. Qarışıq ədədlərin toplanması və	
§3. Vurmağın paylama qanunu.....	62	çıxılması.....	80
§4. Sonu sıfırla qurtaran ədədlərin vurulması.....	63	§13. Kəsrlərin vurulması və natural ədədə	
§5. Çoxrəqəmli ədədlərin vurulması.....	63	bölünməsi.....	80
§6. Tənlik qurmaqla məsələ həlli.....	63	§14. Kəsirin əsas xassəsi.....	81
§7. Qüvvətə yüksəltmə. Ədədin kvadratı və		Özünü yoxlamaq üçün test.....	82
kubu.....	64	IV bölməyə aid əlavə çalışmaları.....	82
Özünü yoxlamaq üçün test.....	65	Riyaziyyat sevvərlər üçün məsələlər.....	83
§8. Sahə.....	65	Məsələlərin həlli, qeydlər (Riyaziyyat sevvərlər	
§9. Başqa sahə ölçü vahidləri.....	66	üçün məsələlər).....	88
§10. Kub, düzbucaqlı paralelepiped.....	66	Yekun tapşırığa aid nümunələr.....	95
§12. Natural ədədlərin bölünməsi.....	66	Yekun tapşırığın nümunələri üçün	
§13. Çoxrəqəmli ədədlərin bölünməsi.....	67	qiymətləndirmə rubrikaları.....	99
§15. Əməllərin yerinə yetirilməsi ardıcılığı.....	68	İKT-dən istifadə etməklə tapşırıqları yerinə	
§17. Qalıqlı bölmə.....	69	yetirmək üçün təlimatlar.....	101
Oynayaq.....	70	Şagird kitabının çalışmaları üçün düzgün	
§18. Natural ədədin bölənləri və bölünənləri.....	70	cavabları.....	103
§19. 2-yə, 5-ə və 10-a bölünmə əlamətləri.....	71	Müəllimlər üçün elektron resurslar.....	107
§20. Sadə və mürəkkəb ədədlər.....	72	Köməkçi ədəbiyyat.....	108
Özünü yoxlamaq üçün test.....	73		
III bölməyə aid əlavə çalışmaları.....	73		

Dərslik barədə

Məqsəd

V sinifdə riyaziyyat fənninin tədrisinin əsas məqsədi yeniyetmələrdə düşüncə bacarığının inkişafı, məntiqi və tənqidi yanaşma bacarığının yaradılması, üzərində qurulduğu sonrakı biliyin təməlini qoyan riyaziyyatın “əlifba”sının mənimsədilməsi və anladılmasıdır.

Şagird kitabının strukturu

Şagird kitabı bölmələrdən ibarətdir. Hər bir bölmə paragraflara bölünüb. Hər bölmənin sonunda “Özünü yoxlamaq üçün test” və əlavə çalışmalar var. Onlar bir tərəfdən keçirilən materialı möhkəmlətməyə və anlamağa, digər tərəfdən isə - şagirdlərdə riyaziyyatın “gözəlliklərini”, məntiqini və ardıcılığını başa düşmək bacarığı yaradır.

Metodika

Paragrafın strukturu şagirdin dərs prosesinə qoşulmasını maksimal dərəcədə təmin edir. Hər paragraf şagirdlər üçün nəzərdə tutulmuş çalışmalarla (fərdi və ya qrup) başlayır. Onları həll etdikdən sonra şagird yeni materialı mənimsəməyə hazır olur. Paragrafda verilmiş “fərdi suallar”, bəzilərinə bir neçə yerdə olur (paragrafda verilmiş materialdan asılıdır) yeni materialı anlamağa və mənimsəməyə yardımçı olurlar; Eyni zamanda müəllim və şagirdlərə bu və ya digər mövzunu nə dərəcədə anladıklarını və mənimsədiklərini qiymətləndirməyə kömək edir.

Şagird kitabında müxtəlif aktivliklərdən ibarət olan hissələr çoxdur: layihə, praktiki iş...

Paragrafın bu cür strukturu şagirdə yönəlmiş tədrisi təmin edir, çünki belə halda müəllim materialın ötürücüsü şagird isə – passiv dinləyici rolunda olmur.

Şagird dərs prosesində fəal iştirak edir. Bütün nəticələr, izahlar və qaydalar şagirdlərin və müəllimin birgə səyi nəticəsində yaranır. Hər bölmədə bir və ya iki “özünü yoxlamaq üçün test” vardır. Həmin testlərin əsas mahiyyəti yalnız testdəki tapşırıqları yerinə yetirmək deyil, həm də özünü yoxlamaqdır. Testlə işləməyi qurtardıqdan sonra şagirdlərdən testin “asan”, “orta çətinlik”də və “çətin” olduğunu qiymətləndirməyi xahiş edirik; neçə məsələni düzgün yerinə yetirdiklərini və neçəsinə şübhə etdiklərini saysınlar; müvafiq cədvəl, nöqtəli və ya sütunlu diaqram qursunlar, sonra testlərin cavablarına baxsınlar və öz işlərini nə qədər doğru qiymətləndirdiklərini müzakirə etsinlər. Bütün bunlar şagirdlərə özünü qiymətləndirmə bacarığının inkişaf etməsinə və öz mülahizələrini qiymətləndirməyə kömək edəcək.

Müəllim kitabının strukturu

Müəllim kitabında qeydlər və misalların həlləri aydın şəkildə verilmişdir. Dərsin gedişatı paraqrafın strukturundan asılıdır, ancaq müəllim onu məqsədəuyğun olaraq dəyişə bilər.

Müəllim kitabında həmçinin, qiymətləndirmə sistemi, məqsəd və nəticələr xəritəsi, dərsin ssenariləri birinci bölmənin bütün paraqrafları üçün, qalan bölmələrin isə - 1 və ya 2 paraqrafı üçün verilmişdir.

Müəllim kitabında standartlara uyğun olmayan məsələlər də verilmişdir. Məsələlər bu yaşda olan uşaqlar üçün çətin deyil və dərslərdə belə məsələlərə hər zaman ehtiyac duyulurdu. Bu məsələlər müəllimlərə sinifdə qalan şagirdlərə nisbətən mövzunu daha tez mənimsəyən şagirdlərlə işləmək üçün imkan yaradır. Qeyd etdiyimiz məsələlər şagirdlərdə maraq oyadır, tənqidi yanaşma bacarığını inkişaf etdirir və problemlərə müxtəlif cür yanaşmağı öyrədir. Onları dərs prosesində istifadə etmək şagirdlərə dərnlərdə iştirak etməyə kömək edir (belə bir dərnlər olduğu halda), və ya dərnlər olmasa belə ən azından öz funksiyasını yerinə yetirir. Müəllimlər nümunələrə əsasən özləri də belə məsələlər tərtib edə bilərlər. Bu məsələlərin tərəfimizdən verilmiş həlləri müəllimlərə yardımçı olacaq və onlara standartlara uyğun olmayan məsələlərin həllində müxtəlif üsullardan istifadə etmək təcrübəsi verəcək və bu da öz növbəsində müəllimlərin peşəkar inkişafına təsir edəcək.

Standartlara uyğun olmayan məsələlər və ya suallar əgər buna öyrəşməyiblərsə, şagirdlər tərəfindən qorxu ilə qarşılır, Onların öhdəsindən gəlmək və çətinlikləri keçmək şagirdə özünə olan inamı artırır, maraq oyadır və riyaziyyatı sevir.

Müəllim kitabının sonunda köməkçi ədəbiyyat, yekun tapşırığa aid nümunələr və şagird kitabında verilmiş məsələlərin/çalışmaların cavabları verilmişdir.

Dərsin gedişatının ümumi sxemini sizə təqdim edirik:

I – Verilmiş fərdi tapşırıq (5 dəq)

II – Şagird tərəfindən həmin tapşırığın təqdim olunması (5-10 dəq)

III – Yeni materialın baxılması (müəllim və şagirdlərlə bir yerdə) (10-15 dəq)

IV – Yeni materialın möhkəmləndirilməsi – kitabda fərdi və ya cütlüklərlə bir yerdə verilmiş suallarla (5-10 dəq)

V – Paraqrafdakı həll olunmuş məsələlərə baxılması – izah edilməsi (çox vaxt diskussiya ilə) (10-dəq)

VI – Dərsin yekunlaşdırılması, tapşırıqların verilməsi (5 dəq)

Nümunəvi dərs ssenariləri

I BÖLMƏ

§1. Natural ədədlər

Qısa məlumat: şagirdlər natural ədədlər sırası ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Natural ədədlər sırasını yazmağı;
- Verilmiş ədəddən əvvəl və sonra gələn ədədi adlandırmağı;
- Verilmiş ədədləri müqayisə etməyi;
- Əldə etdiyi bilikdən gündəlik həyatda istifadə etməyi.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, natural ədədlər barədə söhbət edir. (5 dəq)
 2. Paraqrafın əvvəlində verilmiş sualları (1-5) sual-cavab rejimində müzakirə edirlər və daha sonra natural ədədləri izah edir. (10 dəq)
 3. 6-7 sual verdikdən sonra natural ədədlər sırasını yazırlar. (5 dəq)
 4. Çalışmalara baxılır №1-9. (15 dəq)
 5. Müəllim şagirdlərə cütlüklər üçün olan №10 məsələ barədə düşünməyi tapşırır. (5 dəq)
 6. Şagirdlərdən biri tapşırığın həllinin təqdimatını edir.
- Müəllim dərsi yekunlaşdırır və şagirdlərə ev işi – çalışmalar verir №11-21. (5 dəq).

§2. Natural ədədlər necə yazılır

Qısa məlumat: Şagirdlər natural ədədlərin yazılışında – mərtəbə anlayışı ilə tanış olurlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Verilmiş ədədlərdə rəqəmlərin mövqeyinə əsasən mərtəbənin adlandırılmasını;
- Ədədi mərtəbələrin cəmi şəklində göstərməyi;
- Mərtəbələrinin cəminə əsasən ədədi yazmağı.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir/ başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə paraqrafda verilmiş məsələlər barədə №3-6 düşünməyi tapşırır. (5-10 dəq)
3. Şagirdlər həll etdikləri məsələlərin təqdimatını edirlər . (5 dəq)
4. Çalışmalara baxılır №1-12. (15 dəq)
5. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı - çalışmaları verir №13-21. (5 dəq)

§3. Ədədin yazılışında siniflər və mərtəbələr

Qısa məlumat: Şagirdlər siniflər, mərtəbələr anlayışları ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Ədədin sözlə yazılmasını;
- Sözlə yazılmış ədədin rəqəmlə yazılmasını;
- Böyük ədədlərin siniflərə bölünməsinə və onun oxunmasını.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərlə siniflər və mərtəbələr barədə söhbət edir. (5 dəq)
3. Müəllim şagirdlərə cütlüklər üçün olan məsələlər barədə düşünməyi tapşırır №1-3. (5 dəq)
4. Cütlüklər həll etdikləri məsələlərin təqdimatını edirlər. (5 dəq)
5. Əvvəlcədən hazırlanmış plakat vasitəsilə müəllim şagirdlərə sinifləri və uyğun mərtəbələri tanış edir; şagirdlər onları siniflərə bölüb böyük ədədləri oxuyurlar. (5-10)
6. Şagirdlər №1-7 çalışmaları həll edirlər. (10-15 dəq)
7. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı - çalışmaları verir №7-15. (5 dəq)

§4. Natural ədədlərin yuvarlaqlaşdırılması

Qısa məlumat: Şagirdlər natural ədədlərin yuvarlaqlaşdırılması qaydası ilə tanış olacaqlar. Şagirdlər bacaracaqlar: ədədin lazım olan mərtəbəyə qədər yuvarlaqlaşdırılmasını.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərlə ədədin yuvarlaqlaşdırılması barədə söhbət edir, paraqrafda verilmiş nümunələri nümayiş etdirir. (5-10)
3. Müəllim şagirdlərə paraqrafda verilmiş cütlüklər üçün olan məsələlər barədə düşünməyi tapşırır. (5-10)
4. Şagirdlər həll etdikləri məsələlərin təqdimatını edirlər. (5 dəq)
5. Sinifdə №1-4 çalışmaları yazırlar. (10 dəq)
6. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı - çalışmaları verir №7-15. (5 dəq)

§5. Say sistemləri

Qısa məlumat:

Şagirdlər tanış olacaqlar:

- Qədim Misir heroqlif yazıları ilə;
- Roma say sistemləri ilə;
- Mövqeli say sistemi anlayışı ilə.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Misir heroqlifləri ilə yazılmış ədədin oxunmasını və onluq say istemi ilə yazılmasını və tərsinə;
- Roma rəqəmləri ilə yazılmış ədədin oxunmasını, onluq say sistemi ilə yazılmasını və tərsinə.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdləri Qədim Misir heroqlifləri və say sistemi anlayışı ilə tanış edir. (5 dəq)
3. Müəllim mövqeli və mövqesiz sistemlər, onluq sistem barədə söhbət edir. (5 dəq)
4. Sınıfdə №1-5 çalışmalara baxılır. (10 dəq)
5. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir №6-10. (5 dəq)

§6. Qrup işi

Cavablara bax: Müəllim kitabında, “cavablar, qeydlər”.

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim sinfi iki və ya üç qrupa ayırır.
3. Hər bir tapşırığı yerinə yetirmək üçün hər qrupdan bir şagird (hər tapşırığa başqa-başqa şagird) çıxır. Müəllim şagirdlərə və qruplara əvvəlcədən hazırlanmış tapşırıqlar paylayır (№1-10). Hər bir tapşırığa (fərdi şagirdlərə də qruplara da) 3 dəqiqə (cəmi 30 dəq) vaxt verir. Şagird tərəfindən yerinə yetirilmiş tapşırıq 3 balla qiymətləndirilir, qrup tərəfindən yerinə yetirilmiş tapşırıq isə - 1 balla. (1 tapşırıq maksimum 4 balla qiymətləndirilir)
4. Müəllim qruplara №2 çalışmanı yerinə yetirməyi həvalə edir. Müəllimin köməyi ilə şagirdlər başqa qrupun çalışmalarını qiymətləndirirlər. (10 dəq)
5. Müəllim balları yekunlaşdırır və qalibi adlandırır. (5 dəq)

§7. Göstəricilər

Qısa məlumat: Şagirdlər miqdar və xarakterik göstəricilər anlayışı ilə tanış olurlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Cədvəldə göstəricilərin qaydaya salınmasını;
- Cədvəl ilə verilmiş göstəricilərdən məlumat almağı.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdləri paraqradakı və ya internetdən axtarılıb tapdığı göstəricilərlə tanış edir; bu göstəricilərin düzgün təhlil edilməsinin vacibliyindən danışır. (10 dəq)
3. Müəllim şagirdlərə paraqrada verilmiş birinci cədvələ əsasən №1-4 suallara cavab verməyi tapşırır. (10 dəq)

4. Müəllim miqdar və xarakterik göstəricilər barədə söhbət edir və paraqrada izah olunmuş №1 misalı müzakirə edir və onun əsasında tezlik anlayışını daxil edir. (10 dəq)
5. Daha sonra müzakirə olunmuş misalı nöqtəli diaqramla təqdim edir. (5 dəq)
6. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı – №1-7 çalışmaları verir. (5 dəq)

§8. Diaqram, piktoqram

Qısa məlumat: Şagirdlər diaqramla, piktoqramla tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Diaqramdan və piktoqramdan məlumat əldə etməyi;
- Göstəriciləri diaqramla və piktoqramla təqdim etməyi.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim sual-cavab rejimində paraqram əvvəlində verilmiş piktoqramı və sütunlu diaqramı müzakirə edir. (10 dəq)
3. Müəllim şagirdlərə paraqrada verilmiş №2-5 tapşırıqlar barədə düşünməyi həvalə edir. (10 dəq)
4. Sınıfdə çalışmalara baxılır №1-3. (10 dəq)
5. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı – №4-9 çalışmaları verir. (5 dəq)

§9. Qanunauyğunluqlar

Qısa məlumat: Şagirdlər qanunauyğunluq olan ardıcılıqlarla tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar: Ardıcılıqda qanunauyğunluğu tapmağı və onu bir neçə üzvlə davam etdirməyi.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Yeni materialı izah etməzdən əvvəl şagirdlər testlə işləyə bilirlər. Müəllim onu qiymətləndirmək üçün istifadə edə bilər. (15 dəq)
3. Müəllim paraqrada verilmiş №1-3 tapşırıqlara baxır və onun əsasında şagirdlər qanunauyğunluqları tapırlar. (15 dəq)
4. Sınıfdə №1-3 çalışmalarının a) və b) bəndlərinə baxılır. (5 dəq)
5. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı – №1-9 çalışmalar verir. (5 dəq)

§10. Natural ədədlərin müqayisəsi

Qısa məlumat:

- Şagirdlər ədədləri artan/azalan sırada düzməklə bağlı tapşırıqlarla tanış olacaqlar;
- Şagirdlər artma/azalma anlayışları ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Ədədlərin müqayisəsini;
- Bir neçə ədədi artan və ya azalan sıra ilə düzməyi;
- Verilmiş ədəddən böyük və ya kiçik ədədin adlandırılmasını.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə paraqrada verilmiş №1-4 tapşırıqlar barədə düşünməyi həvalə edir.
3. Sınıfdə verilmiş tapşırıqları müzakirə edirlər və onun əsasında müxtəlif rəqəmli ədədlərdən hansının böyük olduğu barədə nəticələr çıxarırlar. (5 dəq)
4. Müəllim və şagirdlər sual-cavab rejimində eynirəqəmli ədədlərə aid misallar müzakirə edirlər və eynirəqəmli ədədlərin müqayisəsi qaydasını deyirlər. (10 dəq)
5. Müəllim şagirdlərə paraqrada verilmiş №5 məsələni həll etməyi həvalə edir. (5 dəq)
6. Sınıfdə №5 məsələyə və №1-3 çalışmalara baxılır. (5 dəq)
7. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və qalan çalışmaları-ev tapşırığı kimiverir.

Qeyd: Tapşırıqların sayını və vacibliyini nəzərə alaraq, bu paraqrafı 2 saat keçmək tövsiyə olunur.

I saat: tapşırıqlar – tək nömrələr;

II saat: tapşırıqlar – cüt nömrələr.

§11. Parça. Şüa

Qısa məlumat: Şagirdlər parça, paralel düz xətlər, şüa anlayışları ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Parçanın hissələrinin, uzunluğunun tapılmasını;
- Şəkildə paralel və kəşişən düz xətlərin hissələrinin tapılmasını.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə paraqrafın əvvəlində verilmiş №1 məsələ barədə fikirləşməyi həvalə edir. (5 dəq)

3. Məsələyə baxdıqdan sonra müəllim düz xətt, şüa və onların təsvir edilməsi barədə söhbət edir. (5 dəq)
4. Şagirdlər №2-3 məsələləri həll edirlər və onun əsasında paralel düz xətləri izah edirlər. (10 dəq)
5. Sınıfdə №1-7 çalışmaların a) və b) hallarına baxırlar.(5 dəq)
6. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı – №1-9 çalışmalarını verir. (5 dəq)

§12. Ölçü vahidləri

Qısa məlumat: Şagirdlər ölçü vahidləri və onların nisbəti ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Verilmiş parçanın uzunluğunu ölçməyi və bu ölçünü müxtəlif ölçü vahidləri ilə ifadə etməyi;
- Çəki və zaman vahidlərinin bir vahidindən o birinə keçməyi.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmalarını izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə №1-2 suallar barədə fikirləşməyi həvalə edir. (5 dəq)
3. Şagirdlər bir ölçü vahidi ilə verilmiş kəmiyyəti digər vahidlərlə ifadə edirlər. (10-15 dəq)
4. Sınıfdə №1-9 çalışmalara baxılır. (15 dəq)
5. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı – №10-20 çalışmalarını verir. (5 dəq)

§13. Şkala

Qısa məlumat:

- Şagirdlər öyrənəcəklər ki, kəmiyyətləri cihazla ölçərkən şkaladan istifadə olunur;
- Miqyas, koordinat barədə ilkin məlumatları yaranacaq.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Müxtəlif kəmiyyətlərin müvafiq cihazlarla ölçülməsini;
- Verilmiş koordinatlara əsasən tor üzərində istiqamətlənməyi;
- Tor üzərində yerləşən obyektin koordinatlarının adlandırılmasını.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə paraqrafın əvvəlində verilmiş tapşırığı yerinə yetirməyi həvalə edir. Bu tapşırıq çox asandır, çünki şagirdlər artıq bölgülü xətkəşlə parçanın uzunluğunu ölçməyi bacarırlar. (10 dəq)
3. Müəllim şagirdləri kitabda verilmiş müxtəlif kəmiyyətləri ölçən cihazlarla tanış edir. Diskussiya yaranır: hər bir cihazın şkalasının bölgüsünün "məzmununu" izah edirlər və onun əsasında şkalanın miqyası izah edilir. (10 dəq)
4. Müəllim şagirdlərə paraqrada verilmiş fərdi tapşırıqlar barədə düşünməyi həvalə edir. (№3, 4) (10 dəq)
5. Şagirdlər yerinə yetirdikləri işi təqdim edirlər. (10 dəq)
6. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir. (5 dəq)

§14. Koordinat oxu

Qısa məlumat: Şagirdlər koordinat oxu anlayışı ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Verilmiş ədədə uyğun nöqtəni koordinat oxunda və ya tərsinə qeyd etməyi;
- Verilmiş nöqtədən müəyyən məsafədə olan nöqtələrin koordinatlarını tapmağı.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə paraqrafın əvvəlində verilmiş №1-2 məsələlər barədə düşünməyi həvalə edir və onun əsasında koordinat oxunu izah edirlər. (10 dəq)
3. Şagirdlər №3-5 tapşırıqlar barədə fikirləşirlər. (5 dəq)
4. Şagirdlər həll etdikləri tapşırıqların təqdimatını edirlər. (5 dəq)
5. Sınıfdə №1-9 çalışmalara baxılır. (10-15 dəq)
6. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir- №10-17 çalışmaları (5 dəq)

§15. Bucaq

Qısa məlumat: Şagirdlər bucaq, açıq və düz bucaq anlayışları ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar: bucağı çəkməyi, müvafiq qeydlər etməyi;

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə ortaq nöqtəsi olan iki şüa çəkməyi və onun daxilini rəngləməyi həvalə edir və bundan sonra onlara “bucağı” izah edir. (5 dəq)
3. Daha sonra parağdada verilmiş şəkilləri dəftərə çəkməyi və bucaqları qeyd etməyi həvalə edir. (10 dəq)

4. Şagirdlər işlərini bir-biriləri ilə müqayisə edirlər və yazmadıqları bucaqları qeyd edirlər. (5 dəq)
5. Bundan sonra düz və açıq bucaqları çəkib, izah edirlər. (5 dəq)
6. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir- №1-11 çalışmaları (5 dəq)

§16. Bucağın ölçülməsi

Qısa məlumat: Şagirdlər transportirdən istifadə etməyi öyrənəcəklər, bucaq ölçü vahidi ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Transportirdən istifadə etməklə bucaq ölçməyi;
- Konkret məsələlərdə bucağın dərəcə ölçüsünü hesablamağı.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə düz və açıq bucaqları izah edir, daha sonra cütlüklər üçün olan №1-4 məsələləri düşünməyi tapşırır. (10-15 dəq)
3. Cütlüklər yerinə yetirdikləri məsələlərin təqdimatını edirlər və sonra müəllim iti, düz və açıq bucaqları izah edir. (10 dəq)
4. Şagirdlər №1 çalışmanı həll edirlər. (5-10 dəq)
5. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir- №2-7 çalışmaları. (5 dəq)

§17. Üçbucaq

Qısa məlumat: Şagirdlər itibucaqlı, düzbucaqlı və korbucaqlı üçbucaqları tanıyaqqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

Verilmiş üçbucaqlardan itibucaqlı, düzbucaqlı və korbucaqlı üçbucaqları seçməyi bacaracaqlar.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə paraqrafın əvvəlində verilmiş №1-3 məsələlər barədə düşünməyi həvalə edir. (10 dəq)
3. Cütlüklər öz işlərini təqdim edirlər və sonra itibucaqlı, düzbucaqlı və korbucaqlı üçbucaqları izah edirlər. (10 dəq)
4. Sinifdə sual-cavab rejimində №1-3 çalışmalara baxılır. (10-15 dəq)
5. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir- №4-10 çalışmalar. (5 dəq)

§18. Ədədi ifadə, hərfi ifadə

Qısa məlumat: Şagirdlər ədədi, hərfi ifadələri yada salacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Ədədi ifadənin qiymətini tapmağı;
- Hərfi ifadənin qiymətini tapmağı (dəyişənin verilmiş qiyməti üçün);
- Dəyişən daxil etməklə məsələ həll etməyi.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).

2. Müəllim paraqrafın əvvəlində verilmiş təxribat xarakterli məsələni müzakirə edirlər. (5 dəq)
3. Müəllim şagirdlərə paraqrafda verilmiş №2-3 tapşırıqları yerinə yetirməyi həvalə edir. (10 dəq)
4. Sınıfdə məsələləri sual-cavab rejimində müzakirə edirlər. (5 dəq)
5. Sınıfdə №1-3 çalışmaları həll edirlər. (10 dəq)
6. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir- №4-15 çalışmaları. (5 dəq)

§19. Məntiqi məsələlər

Qısa məlumat: Şagirdlər məntiqi məsələlərin cədvəl vasitəsilə həllini öyrənəcəklər.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Məsələnin mətninə uyğun cədvəl qurmağı;
- Məntiqi məsələləri cədvəl vasitəsilə həll etməyi.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdləri №1 məsələ barədə düşünməyi həvalə edir. (5 dəq)
3. Müəllim əvvəlcədən hazırlanmış plakatlar vasitəsilə (cədvəllərlə) №2 məsələnin həllini nümayiş etdirir. (15 dəq)
4. Sual-cavab rejimində №3 məsələni bir cədvəldən istifadə etməklə həll edirlər. (5 dəq)
5. Müəllim şagirdlərə №1-2 çalışmaları barədə düşünməyi həvalə edir və sonra şagirdlər məsələnin cədvəl vasitəsilə həllini nümayiş edirlər. (10 dəq)
6. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir- №3-10 çalışmaları. (5 dəq)

II BÖLMƏ

§2. Toplamanın qanunları

Qısa məlumat: Şagirdlər toplamanın qanunları ilə tanış olacaqlar və bu onlara əməlləri daha əlverişli üsulla yerinə yetirməyə kömək edəcək.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Toplamanın qanunlarından istifadə etməyi;
- Toplama əməlini yerinə yetirərkən əməllərdən düzgün istifadə etməyi (hesablamanı asan yerinə yetirmək məqsədi ilə);
- Aldığı bilikdən gündəlik həyatda rast gələn vəziyyətlərin həllində istifadə etməyi.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim paraqrafın əvvəlində verilmiş məsələni müzakirə edir və alt-alta toplamanı nümayiş etdirir. (5 dəq)
3. Müəllim şagirdlərə paraqrafın əvvəlində verilmiş fərdi tapşırıqları yazmağı və həmin tapşırıqların əsasında öz fərziyyələrini söyləməyi həvalə edir.
4. Qısa diskussiyadan sonra, müzakirə olunmuş misallar əsasında müəllim və şagirdlər bir yerdə toplamanın yerdəyişmə qanununun tərifini verirlər. (5-10)
5. Daha sonra paraqrafda həll edilmiş məsələyə baxırlar. (5 dəq)
6. Müəllim şagirdlərə paraqrafda verilmiş sualları verir və bundan sonra şagirdlər toplamanın qruplaşdırma qanununun tərifini söyləyə bilirlər. (5 dəq)
7. Müəllim şagirdlərdən birini lövhəyə çıxarır və şagird müəllimin köməyi ilə toplamanın xassələrini paraqrafda verilmiş misallar əsasında nümayiş etdirir. (5 dəq)
8. Müəllim dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir. (5 dəq)

§3. Çıxma

Qısa məlumat: Şagirdlər naməlum azalanı, çıxılanı və ya fərqi tapa biləcəklər.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Çıxma əməlini yerinə yetirməyi;
- İfadədə məchul komponenti tapmağı;
- Aldığı bilikdən başqa sahələrdə və gündəlik həyatda istifadə edə biləcək.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə paraqrafın əvvəlində verilmiş fərdi tapşırıqları yazmağı və kiçik diskussiyadan sonra nəticələrini qeyd etməyi həvalə edir. (5-10 dəq)
3. Müəllim sinifdə paraqrafda həll olunmuş məsələni müzakirə edir və onun əsasında “fərq” anlayışını izah edir. (5-10 dəq)
4. Müəllim milyondan artıq mərtəbə vahidlərinin cəmi şəklində verilmiş ədədlərin toplama-çıxmasını müzakirə edir və şagirdlərə paraqrafın əvvəlində verilmiş 3-6 suallara fərdi cavab verməyi həvalə edir. (5-10 dəq)
5. Şagirdlər yerinə yetirdikləri tapşırığın təqdimatını edirlər. (5 dəq)
6. Müəllim paraqrafda həll edilmiş misalları müzakirə edir, dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir. (5 dəq)

III BÖLMƏ

§2. Vurmanın qanunları

Qısa məlumat: Şagirdlər vurmanın yerdəyişmə və qruplaşdırma qanunları ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Lazım olduqda vurmanın qanunlarından istifadə etməyi;
- Vurma əməlini yerinə yetirərkən doğru ardıcılığı seçməyi (asan yolla hesablamaq məqsədilə);
- Bir neçə vuruğun hasilini tapmağı;
- Aldığı təcrübəni gündəlik həyatda tətbiq etməyi.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə paraqrafın əvvəlində verilmiş məsələləri yerinə yetirməyi həvalə edir. (5 dəq)
3. Şagirdlərin mülahizələrinin və işlərinin təqdimatı. (5-10 dəq).
4. Müəllim nəticələri yekunlaşdırır və qeyd edir ki, bəzi şagirdlər tapşırığı bir yolla (proses $12 \cdot 15$ hasililə təsvir edilir), bəziləri isə başqa yolla (proses $15 \cdot 12$ hasililə təsvir edilir) həll edirlər və onun əsasında nəticəyə gəlirlər $ab=ba$. (10 dəq)
5. Şagirdlər paraqrafda verilmiş 2-ci məsələyə baxırlar və həll etdikləri ikili üsul əsasında nəticəyə gəlirlər $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ (10dəq)
6. Müəllim paraqrafda verilmiş fərdi sualları şagirdlərə verir. (5 dəq)
7. Müəllim dərsi yekunlaşdırır, paraqrafın sonunda həll olunmuş misallara baxır və ev tapşırığı verir. (5 dəq)

§11. Müstəvinin örtülməsi (mozaika)

Qısa məlumat: Şagirdlər “müstəvinin örtülməsi” nin nə demək olduğunu mənimsəyəcəklər.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Qeyd olunmuş fiqurlarla müstəvinin örtülməsini;
- Müstəvini örtən fiqurların seçilməsini;
- Mozaika hazırlanmasını (müstəvini örtən fiqurların seçilməsini).

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Paraqraf aydın qeydlərlə başlayır, düzbucaqlıdan mozaikanın necə alınmasını göstərir. Müəllim şagirdlərə tədrisin məqsədini bildirir və onlarla birgə tapşırığın qiymətləndirmə meyarlarını hazırlayır. (5 dəq)
3. Müəllim sinfi 2 qrupa bölür və kitabda verilmiş qeydlərə əsasən mozaika düzəltməyi həvalə edir. (10 dəq)
4. Müəllim şagirdlərin tapşırıqlarını götürür və №2-4 çalışmaları həll etməyi həvalə edir. (20 dəq)
5. Qruplar onlar tərəfindən mozaika ilə örtülmüş müstəvinin hissəsini nümayiş etdirilər və tapşırıqların təqdimatını edirlər. Müəllim hər iki qrupa qarşı tərəfə sual vermək icazəsi verir və sonda qrupları qiymətləndirir. (5 dəq)

§18. Natural ədədin bölənləri və bölünənləri

Qısa məlumat: Şagirdlər natural ədədlərin bölənləri və bölünənləri ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Verilmiş ədədin bölənlərini tapmağı;
- Verilmiş ədədin bölünənlərini tapmağı;
- Bölən və bölünən anlayışlarından istifadə etməklə konkret bir tapşırığı yerinə yetirməyi;
- Gündəlik həyatda lazım olan hallarda ədədin bölən/bölünənindən istifadə etməyi;

Fəallığın təsviri: (Dərs sual-cavab rejimində keçirilir)

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim şagirdlərə paraqrafın əvvəlində verilmiş 1-3 suallara cavab verməyi həvalə edir və bundan sonra şagirdlərlə birgə ədədin böləni anlayışının tərifini verir. (10 dəq)
3. Müəllim şagirdlərə №4-5 suallar barədə düşünməyi həvalə edir və bundan sonra kiçik diskussiya əsasında ədədin bölünəni anlayışının tərifini verirlər. (10 dəq)
4. Daha sonra müəllim şagirdlərə №6-7 fərdi suallara baxmağı həvalə edir və təqdimatdan sonra belə bir nəticəyə gəlirlər: “b ədədinin bölünəni b ədədinin hər hansı ədədə vurulmasından alınır”. (10 dəq)
5. Müəllim paraqrafda verilmiş №7 fərdi tapşırığa baxır və onun əsasında şagirdlər yuxarıda müzakirə olunanları başa düşürlər. (5 dəq)
6. Müəllim №1-3 suallarla dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir. (5 dəq)

IV BÖLMƏ

§3. Çevrə, çevrənin elementləri

Qısa məlumat: Şagirdlər çevrənin elementləri ilə tanış olacaqlar.

Şagirdlər bacaracaqlar:

- Çevrənin elementlərini ayırmağı və düzgün adlandırmağı;
- Qeydlərə əsasən uyğun şəkillər çəkməyi;
- Çevrənin elementləri arasında uyğunluğu tapmağı.

Fəallığın təsviri:

1. Müəllim şagirdləri salamlayır, siyahını oxuyur, ev tapşırığını yoxlayır və şagirdlərin suallarına cavab verir / başa düşmədikləri çalışmaları izah edir. (5-10 dəq).
2. Müəllim fərdi suallar verir. Şagirdlər çevrənin tərifini, radius, mərkəz anlayışını yada salacaqlar. (5 dəq)
3. Müəllim vətər, diametr, qövs və mərkəzi bucaq anlayışları ilə şagirdləri tanış edir. (10 dəq)
4. Müəllim şagirdləri cütlüklərə ayırır və başa saldıği yeni anlayışları çevrədə göstərməyi və elementlər arasında əlaqəni qeyd etməyi həvalə edir;
5. Yuxarıda qeyd etdiyimiz çalışma əsasında müəllim və şagirdlər çevrənin elementləri arasındakı asılılıqlara əsasən birgə nəticəyə gəlirlər. (10 dəq)
6. Müəllim №1-3 çalışmalarda verilmiş suallarla dərsi yekunlaşdırır və ev tapşırığı verir. (5 dəq)

Təqdimatlar

İnsanlar kiçik yaşlarından öz fikirlərini düzgün və peşəkarlıqla ifadə etməyə öyrəşməlidirlər. Bu bacarığın yaranmasına bir çox amillər maneçilik törədir: auditoriya qorxusu, özünə inamın olmaması, danışıq aparatındakı qüsurlar və s.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz bacarığın yaranmasında ən mühüm rolü gündəlik mühit oynaya bilər, yəni sinif qarşısında gördüyü işin təqdimatını etmək. Buna görə şagird sinifdə təqdimat edərkən müəllim aşağıdakı məsələlərə fikir verməlidir:

1. Faktlara, arqumentlərə arxalanaraq çıxış edir, əvvəlcədən hazırlanmış qeydlərdən istifadə edir;
2. Auditoriya qarşısında özünə inamla çıxış edir, gözlə əlaqə yaradır, sərbəst danışır;
3. Əyani vəsaitlərdən istifadə edir;
4. Təqdimatın əvvəli və sonu səmərəlidir;
5. Vaxt limitini qoruyur.

“MILLI TƏDRİS PLANINDAN” ÇIXARIŞ

Şagirdin qiymətləndirilməsi sistemi

Şagirdin qiymətləndirməsinin məqsədi, prinsipləri və yanaşmaları

1. Şagirdin qiymətləndirilməsində məqsəd təlim-tədrisin keyfiyyətini idarə etməkdən ibarətdir ki, bu da tədrisin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına qayğını və nəzarəti nəzərdə tutur. Qiymətləndirmə şagirdin fərdi inkişafı barədə məlumatdan ibarət olmalıdır.
2. Şagirdi qiymətləndirmək təlim-tədrisin ayrılmaz hissəsidir. Ardıcıl tədris prosesini təmin etmək üçün, şagirdin qiymətləndirilməsi tədrisin konstruktiv prinsiplərinə bağlı olmalıdır.
3. Şagirdin qiymətləndirilməsinin əsas məsələləri bunlardır:
 - a) Şagirdin biliyinin inşası prosesinin necə davam etdiyini və yaddaşda biliyin qarşılıqlı əlaqəsini göstərmək;
 - b) Yeni tədris məsələsini/mövzunu başlamazdan əvvəl şagirdin əvvəlki biliyini və təəssüratlarını təyin etmək;
 - c) Şagirdin öz güclü və zəif tərəflərinin necə sərbəst qiymətləndirdiyini və eləcə də gələcək inkişafı üçün nə dərəcədə səmərəli addımlar atdığını aşkar etmək.
 - ç) Hər üç kateqoriya biliyi əhatə etsin.
 - d) Şagird əldə etdiyi bilikdən funksional şəkildə müxtəlif məzmununda nə dərəcədə istifadə edə bildiyini göstərsin.
4. Əsas məsələləri həll edərkən şagirdin qiymətləndirilməsində kompleks, məzmunadan irəli gələn tapşırıqlara üstünlük verilir. Onları yerinə yetirmək şagirdi əldə etdiyi bilikdən müxtəlif komponentlərdə istifadə etməyə yönəldir.

Müəyyənləşdirici və inkişafetdirici qiymətləndirmə

1. Qiymətləndirmə müəyyənləşdirici və inkişafetdirici olur.
2. Müəyyənləşdirici qiymətləndirmə fənnin tədris planının tərtibinə əsasən şagirdin əldə etdiyi nailiyyətləri nəzərdə tutur.
3. İnkişafetdirici qiymətləndirmə hər bir şagirdin inkişaf dinamikasına nəzarət edir və tədrisin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına dəstək verir.

Müəyyənləşdirici və inkişafetdirici qiymətləndirmənin təsviri

	İnkişafetdirici	Müəyyənləşdirici
Məqsəd	Tədrisin keyfiyyətini təkmilləşdirmək; Şagirdin irəliləyişinə və inkişafına yardımçı olmaq.	Fənnin tədris planına əsasən şagirdin akademik davamiyyətinin səviyyəsini təyin etmək.
Məsələlər	Biliyin inşasının və biliklərarası əlaqə prosesinin qiymətləndirilməsi; Əvvəlki biliyin/təəssüratın müəyyən edilməsi; Şagird tərəfindən özünün güclü və zəif tərəflərinin təyin etmək bacarığının qiymətləndirilməsi; Şagirdin öz irəliləyişi üçün düşünülmüş addım atmaq bacarığının qiymətləndirilməsi; Biliyin hər üç kateqoriyasını mənimsəmə prosesinin qiymətləndirilməsi; Bilikdən funksional olaraq birgə istifadə etmək bacarığının qiymətləndirilməsi.	Biliklərarası əlaqə bacarığının qiymətləndirilməsi; Biliyin hər üç kateqoriyasını mənimsəmə prosesinin qiymətləndirilməsi; Bilikdən funksional olaraq birgə istifadə etmək bacarığının qiymətləndirilməsi.
Uğur əldə etmək üçün meyarlar	Əvvəlki nəticələrə/səviyyəyə nisbətən həyata keçirilmiş irəliləyiş.	Fənnin tədris planındakı tələblərə nisbətən əldə etdiyi davamiyyətin səviyyəsi
Qiymətləndirən və qiymətləndirmə formaları	Müəllim: şifahi və ya yazılı rəy, həvəsləndirici qeydlər, simvolik işarələr və s. Şagirdlər: özünüqiymətləndirmə ilə, bir-birini qiymətləndirmə ilə.	Müəllim: bal (güclü və zəif tərəflərini təsvir etməklə, qüsurları düzəltmək üçün qeydlər etməklə şərh də əlavə etmək olar).

Akademik nailiyyətin səviyyələri və qiymətləndirmə sistemi

Şagirdin akademik nailiyyəti on ballıq sistemlə beş səviyyə əsasında qiymətləndirilir:

Ballar	Qiymətləndirmə səviyyəsi
10	Yüksək
9	
8	Orta səviyyədən yuxarı
7	
6	Orta
5	
4	Orta səviyyədən aşağı
3	
2	Aşağı
1	

İbtidai, baza və orta pillədə qiymətləndirmə

1. I-IV və V siniflərdə birinci semestrə yalnız inkişafetdirici qiymətləndirmədən istifadə olunur. Bu siniflərdə semestrin və ilin sonunda sinif rəhbəri özünün və başqa müəllimlərdən aldığı informasiya əsasında qısa, yazılı yekun qiymətləndirmə yazmalıdır. Müəllim bu qiymətləndirmədə şagirdi xarakterizə edir, onun nailiyyətlərini qeyd edir və şagirdin öz imkanlarını daha yaxşı aşkara çıxarmaq üçün hansı sahədə çalışmalı olduğunu göstərir.
2. V sinfin ikinci semestrində və VI-XII siniflərdə inkişafetdirici və müəyyənləşdirici qiymətləndirmədən istifadə olunur. Şagird on ballıq sistemlə qiymətləndirilir. Ən aşağı qiymət 1 bal, ən yüksək qiymət isə - 10 baldır.
3. V-XII siniflərdə idman fənni qrupuna birləşmiş fənnlərdə, “yol hərəkəti və hərəkətin təhlükəsizliyi qaydaları” və başqa seçmə fənnlərdə şagird zəçot sistemi ilə qiymətləndirilir: məqbul/qeyri məqbul.

Şagirdi qiymətləndirmə komponentləri

1. Semestr ərzində şagirdlər aşağıdakı üç komponentə əsasən qiymətləndirilir:
 - a) Ev tapşırığı;
 - b) sinif tapşırığı;
 - c) yekun tapşırıq.
2. Müəllim semestr ərzində istənilən komponentə dair inkişafetdirici qiymətləndirmədən istifadə edə bilər.
3. Semestr ərzində şagird müəyyənləşdirici qiymətləndirmə ilə aşağıdakı komponentlər üzrə qiymətləndirilir:
 - a) sinif işi (V sinfin ikinci semestri, VI-XII siniflər),
 - b) ev işi (VI-XII siniflər),
 - c) yekun tapşırıq (V sinfin ikinci semestri, VI-XII siniflər).
4. Bu maddənin 3-cü bəndi ilə nəzərə alınmış komponentlərin eyni çəkisi var.
5. I-VI siniflərdə ev tapşırığı komponentində yalnız inkişafetdirici qiymətləndirmə istifadə olunur.
6. I-VI siniflərdə və V sinfin birinci semestrində sinif və yekun tapşırıqlarda yalnız inkişafetdirici qiymətləndirmə istifadə olunur.
7. V sinfin ikinci semestrində və VI-XII siniflərdə sinif və ev tapşırığı komponentlərində həm müəyyənləşdirici, həm də inkişafetdirici qiymətləndirmə istifadə olunur.

	I-IV siniflər və V sinfin ikinci semestri	V sinfin ikinci semestri və VI sinif	Baza və orta pillələr
Ev tapşırığı	İnkişafetdirici qiymətləndirmə	İnkişafetdirici qiymətləndirmə	İnkişafetdirici və müəyyənləşdirici qiymətləndirmə
Sinif tapşırığı	İnkişafetdirici qiymətləndirmə	İnkişafetdirici və müəyyənləşdirici qiymətləndirmə	İnkişafetdirici və müəyyənləşdirici qiymətləndirmə
Yekun tapşırıq	İnkişafetdirici qiymətləndirmə	İnkişafetdirici və müəyyənləşdirici qiymətləndirmə	İnkişafetdirici və müəyyənləşdirici qiymətləndirmə

8. Yekun tapşırıq komponentində kompleks, məzmunə aid tapşırıqlardan istifadə olunmalıdır (məs, məruzə yazmaq, layihə hazırlamaq, laboratoriya tədqiqatı aparmaq, referat yazmaq, məsələ həll etmək, təsviri və tətbiqi incəsənət nümunələri düzəltmək, hekayələr yazmaq, məlumat bazası yaratmaq, konkret problemi həll etmək, səyyar iş və ya ekskursiya barədə hesabat hazırlamaq və s.). Bu cür tapşırıqlarla yerinə yetirilmiş işin hərtərəfli qiymətləndirilməsi üçün müəllim qiymətləndirmə kriteriyaları hazırlamalıdır.

9. Milli Tədris Planı V sinfin ikinci semestrində, VI sinifdə və baza-orta pillələrin hər bir fənni üçün semestr ərzində keçiriləcək yekun tapşırıqların icbari minimal miqdarını təyin edir.
10. Şagird sinifdə keçirilən bütün yekun tapşırıqlarını yerinə yetirməyə borcludur (Milli Tədris Planı ilə müəyyən edilmiş icbari minimum və məktəb tərəfindən əlavə müəyyən edilmiş minimum, əgər bu axırıncı varsa).
11. Əgər şagird dərslər buraxdığına görə, hər hansı bir yekun tapşırığı yerinə yetirməzsə, o zaman məktəb ona buraxılmış yekun tapşırıqlarını bərpa etmək imkanını verməyə borcludur. Yekun bərpa işinin müddətləri və onun keçirilməsi forması məktəbin tədris planı ilə müəyyənləşdirilir.
12. Hər bir müəllim sinifdə keçirdiyi yekun tapşırıqların sənədlərini kafedraya təqdim etməlidir. Qeyd olunan sənədlərdə olmalıdır: Yekun tapşırığın nömrəsi, yekun tapşırığın şərti, konkret yekun tapşırığın qiymətləndirilməsini təmin edən fənn standartı/standartları; tapşırığın qiymətləndirilməsi kriteriyaları; o cümlədən, şagirdlər tərəfindən yerinə yetirilmiş və müəllim tərəfindən qiymətləndirilmiş yekun tapşırığın bir neçə nümunəsi və ya yerinə yetirilmiş yekun tapşırığı ifadə edən əyani vəsait.

Müəyyənləşdirici qiymətləndirmənin bal növləri

Ümumtəhsil sistemində müəyyənləşdirici qiymətləndirmənin aşağıdakı növləri tətbiq olunur:

- a) fənnin cari sinif, cari ev və yekun balları – şagirdin semestr ərzində aldığı ev, sinif və yekun komponentinin balları;
- b) fənnin semestr balı – hər bir semestrə fənn üzrə alınmış qiymətləndirmə;
- c) fənnin illik balı – semestr ballarından irəli gələn fənn üzrə qiymətləndirmə. Beşinci sinfin illik balı istisnadır, burada illik qiymət ikinci semestrin qiyməti ilə eynidir. İllik balda illik imtahan qiyməti də əks oluna bilər. Əgər belə bir imtahan məktəbin tədris planı ilə nəzərdə tutulmuş və məktəb tərəfindən müəyyənləşdirilmişdirsə, o zaman onun fənnin illik qiymətinə təsiri olacaqdır.

Balların hesablanması qaydası

1. Fənnin semestr balının hesablanması qaydası:
 - a) şagird tərəfindən semestr ərzində hər üç komponentdə alınmış balların cəmi alınmış balların miqdarına bölünməlidir;
 - b) Alınmış bal tam dəqiqliyi ilə yuvarlaqlaşdırılmalıdır (məs. 6.15 yuvarlaqlaşdırılır 6-ya qədər, 7.49 yuvarlaqlaşdırılır 7-yə, 8.5 yuvarlaqlaşdırılır 9-a);

- c) Əgər şagird bütün yekun tapşırıqlarını yerinə yetirməmişsə, o zaman onun semestr balını hesablamaq üçün hər üç komponentdən aldığı balların cəmi aldığı balların və yerinə yetirilməmiş yekun tapşırıqların miqdarının cəminə bölünür.
- ç) Əgər semestrdən semestrə keçən zaman məlum olsa ki, qəbul edən məktəbdə hər hansı bir fənn üzrə/fənnlər üzrə keçirilmiş yekun tapşırığın/tapşırıqların sayı şagirdin gəldiyi məktəbdəkindən çoxdur, qəbul edən məktəb şagirdin yekun tapşırıqlarının sayını gəldiyi məktəbdə təyin olunmuş və şagird tərəfindən yerinə yetirilmiş, eləcə də, şagirdin qəbul edən məktəbə keçdiyi müddətdə keçirilən və onun tərəfindən yerinə yetirilən yekun tapşırıqların əsasında hesablayacaq.
- d) 36-cı maddənin 2-ci bəndi ilə nəzərə alınmış semestr imtahanının keçirildiyi halda, semestr qiyməti ona əsasən hesablanacaq: imtahan qiyməti fənnin semestr qiyməti ilə toplanır və ikiye bölünür.

2. Fənnin illik balının hesablanması qaydası:

- a) Fənnin illik balını hesablamaq üçün fənnin semestr ballarının cəmi ikiye bölünməlidir;
- b) Fənnin illik balı tam dəqiqliyi ilə yuvarlaqlaşdırılır (məs., 7.25 yuvarlaqlaşdırılır 7-dək, 4.49 yuvarlaqlaşdırılır 4-dək, 9.5 yuvarlaqlaşdırılır 10-dək);
- c) Əgər məktəbin tədris planı illik imtahanın keçirilməsini nəzərdə tutursa və bu imtahanın balının da illik balda əks olunması müəyyən olunmuşdursa, o zaman fənnin illik balı üç (2- fənnin semestr və 1- imtahan) balın ədədi ortası olur (yuvarlaqlaşdırılmış tam dəqiqliyi ilə).
- ç) Əgər şagird semestr ərzində məktəbdən məktəbə keçdiyi üçün fərqli fənnlər keçərsə və ona qədər keçdiyi fəndən 32-ci maddənin 3-cü bəndində nəzərdə tutulmuş qiymətləndirilmişsə, ədədi ortası 5.0 və ya ondan yuxarı olarsa, bu bal keçdiyi fənnin illik qiyməti olacaq. Bununla belə, qəbul edən məktəb şagirdi yeni keçdiyi fənn üzrə qiymətləndirməlidir, əgər semestrin sonuna qədər çatdırarsa;
- d) Şagird semestri qurtardıqdan sonra məktəbdən məktəbə keçməsinə görə qəbul edən məktəbdə fərqli fənnlər keçərsə, fərqli fənnlərin semestr qiymətləri iki müstəqil fənnin illik qiyməti kimi hesaba alınacaq (məs., əgər şagird birinci semestrə xarici dil kimi fransız dili keçirdisə, ikinci semestrə isə fransız əvəzinə - alman dili keçərsə, onda fransız dilinin semestr qiyməti fransız dilinin illik qiymətinə keçir, alman dilinin semestr qiyməti isə alman dilinin illik qiymətinə keçir).

3. Pillə balının hesablanması qaydası:

- a) Pille balını hesablayarkən, pille ərzində keçdiyi bütün fənnlərin illik qiymətləri toplanır və cəm illik qiymətlərin ümumi sayına bölünür.
- b) Pille balı onda birlərə qədər yuvarlaqlaşdırılır (məs., 6,43 yuvarlaqlaşdırılır 6.4-ə qədər, 7.58 yuvarlaqlaşdırılır 7.6-ya qədər, 9.75 yuvarlaqlaşdırılır 9.8-ə qədər).

YENİ MİLLİ TƏDRİS PLANI ÜZRƏ MÜƏYYƏN EDİLMİŞ RİYAZİYYAT PROQRAMI

İlin sonunda nail olunması nəticələr və onların indikatorları

İstiqamət: ədədlər və əməllər

Riy.V.1. Şagird yeni ədədlərin adlarından və mövqeli say sistemlərindən istifadə edə və natural ədədləri təsnif edə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

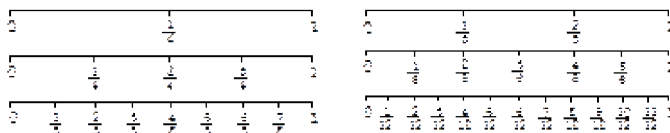
- Milyondan artıq olan ədədləri yeni ədəd adlarından istifadə etməklə oxuyursa (məsələn, *trilyon* və s.); rəqəm adlarını izah edə bilirsə;
- Yeni ədəd adları ilə verilmiş (milyon üzrə) böyük ədədin sırasını tapa bilirsə (məsələn, *onluq say sistemində* yazılmış bu cür rəqəm neçə ədəddən ibarətdir?);
- Ədədləri yazarkən 10-un dərəcələrindən istifadə edərsə. Onluq say sisteminin başqa say sistemlərinə nisbətən üstünlüyü barədə mülahizə yürüdə bilirsə (*məsələn, Misir və ya Roma say sistemi*);
- Verilmiş birrəqəmli və ikirəqəmli ədədlərin bölünənini və bölənlərini tapa bilirsə;
- Tək, cüt, sadə və mürəkkəb ədədləri fərqləndirə bilirsə, 2-yə və 5-ə bölünmə əlamətlərini əsaslandırma bilirsə;
- Ədədin kvadratı anlayışından istifadə edərsə, ikirəqəmli natural ədədlər arasında natural ədədin kvadratını tanıyarsa.

Riy.V.2. Şagird kəsrləri oxuya, təsvir edə, qiymətləndirə, müqayisə edə və yerləşdirə bilər.

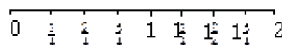
Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Adi və qarışıq kəsrləri oxuya və təsvir edə bilirsə, onların yazılışında kəsrin surət və məxrəcini, tam və kəsr hissələrini göstərə bilirsə.
- Ədəd oxunda vahidin hissələrini əks etdirirsə və bərabər hissələrini əks etdirirsə; bu cür hissələri müvafiq addımla saya bilirsə (o cümlədən vahiddən keçməklə);

Nümunə 1



Nümunə 2



- Kəsrin əsas xassəsindən istifadə etməklə müqayisə edə bilirsə;
- Qarışıq kəsri düzgün olmayan kəsr şəklində və əksinə yazırsa; (düzgün) kəsr anlayışının müxtəlif cür interpretasiyasını həyata keçirirsə və onlar arasında əlaqə (kəsr, iki natural bölünməsindən alınan qismət, vahidin hissəsi, tam qrupun alt qrupu və “ədəd oxunda” müəyyən yer kimi) barədə mülahizə yürüdə bilirsə.

Riy.V.3. Şagird natural ədədlər və məxrəcləri bərabər olan kəsrlər üzərində əməlləri yerinə yetirə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Məsələnin məzmununu nəzərə almaqla natural ədədlər üzərində əməllərin yerinə yetirilməsinin düzgün üsullarını seçir və onlardan istifadə edirsə; qalıqlı bölmə zamanı qalıqın interpretasiyasını məsələnin məzmununu nəzərə almaqla həyata keçirirsə;
- Eyni məxrəcləri olan sadə kəsrlər üzərində riyazi əməlləri nümayiş edirirsə və əməllərin nəticəsini modeldən istifadə etməklə göstərirsə (məsələn, şirniyyat parçaları);
- Kəsrin yalnız məxrəcini və ya yalnız surətini “dəfə/-qədər” böyütməklə və ya kiçiltməklə kəsrin necə dəyişdiyi barədə mülahizə yürüdürsə; cavabı əsaslandırırırsa (məsələn, modeldən istifadə etməklə);
- Qarışıq ədədlər üzərində hesablamalar yerinə yetirilməsi/onların sadələşdirilməsi üçün əməllərin xassələrindən və onlar arasında əlaqələrdən istifadə edirsə (qarışıq ədədlərin toplanması/çıxılması; kəsrin natural ədədlərə vurulması).

Riy.V.4. Şagird müxtəlif ölçü vahidlərini bir-biri ilə əlaqələndirə və onlardan istifadə edə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Uzunluq və sahə vahidlərini bir-biri ilə əlaqələndirirsə, ədədin kvadratından bu məzmununda istifadə edirsə;
- Müxtəlif sahə vahidlərini bir-biri ilə əlaqələndirirsə; kiçik sahə vahidindən istifadə etməklə böyük sahə vahidini ifadə edə bilirsə;
- Zamanın 12 və 24 saat formatından istifadə edirsə və hesab əməllərindən istifadə etməklə zaman və zaman intervalını müəyyənləşdirə bilirsə;
- Verilmiş ölçü vahidləri ilə göstəricinin başqa vahidlərlə ifadə edilməsi üçün qalıqlı bölmədən istifadə edirsə (məsələn, 50000 saniyə neçə saatdır).

İstiqamət: qanunauyğunluqlar və cəbr

Riy.V.5. Şagird kəmiyyətlər arasındakı asılılıqları əks etdirə və təsvir edə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Sabit kəmiyyəti toplamaqla/çıxmaqla alınan hər hansı bərabər dəyişənli kəmiyyəti təsvir edə bilirsə (o cümlədən real şəraitdə);
- Verilmiş asılılıqlar üçün bir kəmiyyətin dəyişkənliyinin ondan asılı ikinci kəmiyyətə və atributlara necə təsir göstərdiyini xarakterik olaraq təsvir edərsə (Məsələn, “birinin artması o birinin artmasına səbəb olur”, “dəniz səviyyəsinə nisbətən daha artıq yüksəklik xəritədə daha tündür”);
- Bir dəyişəni olan ədədi ifadəyə müxtəlif ədədlər qoymaqla dəyişənin qiymətləri ilə ifadənin qiyməti arasındakı asılılığı ifadə edən cədvəli doldurursa. Dəyişənin qiymətinə uyğun sütun/sətir əvvəlcədən doldurulmuşdur.

Riy.V.6. Şagird cəbri ifadə qura və məsələ həll edərkən sadələşdirə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Real vəziyyəti və ya onun sözlə təsvirini uyğun bərabərliklə, bərabərsizliklə və ya tənliklə (bərabərliyin yalnız bir tərəfi naməlumdursa) ifadə edə bilirsə;
- Riyazi əməllərdən istifadə etməklə, mətn olan məsələni həll edərkən, məsələnin şərtindəki tam olmayan məlumatları doldurmaq üçün suallar qoyursa (məsələn, məsələnin şərti: “Şagird üç karandaşa 60 tetri verdi. Bir karandaşın qiyməti neçəyədir?” azaldılmış göstəriciləri doldurmaq üçün belə bir sual verilə bilər: hər üç karandaşın qiyməti bərabərdirmi?)
- İfadəni sadələşdirərkən toplamanın və vurmanın yerdəyişmə, qruplaşdırma və paylama qanunlarından (bir dəyişənli) istifadə edərsə.

İstiqamət: həndəsə və fəza anlayışı

Riy.V.7. Şagird həndəsi fiqurları tanıya, təsvir və əks etdirə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Çevrənin/dairənin elementlərini göstərə bilirsə; çevrə/dairə ilə əlaqədar terminlərdən düzgün istifadə edərsə (mərkəz, diametr, radius, vətər və s.);
- Çevrə/dairəni bərabər (ikidə bir, dördə bir) qövslərə/sektorlara bölə bilirsə; onlardan bucaqları müqayisə etmək və qruplaşdırmaq üçün istifadə edə bilirsə (kor, düz, iti və açıq);
- Düzbucaqlı paralelepipedin və kubun açılışını hazırlayır; verilmiş açılış əsasında model hazırlayır və modelin alınmış fiqurunu adlandırır.

Riy.V.8. Şagird fiqurlar və fiqurun elementləri arasındakı istiqamətləri müəyyən edə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Üçbucaqlının təsnifatını onun bucaqlarına əsasən həyata keçirirsə (kor bucaq, düz bucaq, iti bucaq);
- Müstəvi fiqurunun paralel və kəşişən tərəflərini göstərə bilirsə, tərəflərin uzadılması nəticəsində onların kəşişib-kəşişməyəcəyi barədə mülahizə yürüdə bilirsə;
- Fəza fiquru modelində paralel və bir-biri ilə kəşişən üzləri göstər bilirsə, verilmiş üzlərin böyüdülməsi nəticəsində onların kəşişib-kəşişməyəcəyi barədə mülahizə yürüdə bilirsə.

Riy.V.9. Şagird müstəvi fiqurlarının sahələrini tapa və müqayisə edə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Fiquru ona tam yerləşməyən fiqurlarla örtürsə və tam örtülməsi üçün lazım olan fiqurların ümumi sayını söyləyirsə;
- Fiqurları bir-birinə yerləşdirməklə müqayisə edirsə və ya fiqurların sahələrini qiymətləndirirsə (məsələn, bir fiqur ikinci fiqura yerləşirsə, onda onun sahəsi kiçikdir);
- Fiquru örtməyən fiqurların kombinasiyası ilə alınmış fiqurun sahəsini tapmaq üçün sahənin additivliyindən istifadə edirsə.

Riy.V.10. Şagird torla örtülmüş sahədə istiqamətlənə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Koordinatlardan (simvollar cütündən) istifadə etməklə yerləşməni təsvir edə və bu üsuldən real şəraitdə istifadə edə bilirsə (məsələn, kinoteatr, gəmilərin batması, şahmat taxtası, xəritədə obyektin axtarılması);
- Damalı vərəq üzərində təlimata əsasən yerdəyişmə edirsə və verilmiş xanadan başqa xanaya necə çata biləcəyini təsvir edirsə (məsələn, iki xana solda, sonra bir xana yuxarıda);
- Xəritədə iki və ya daha çox məntəqənin qarşılıqlı yerləşməsini dörd istiqamətdən istifadə etməklə təsvir edə bilirsə (məsələn, şimala doğru, qərbə doğru).

İstiqamət: göstəricilərin təhlili, ehtimal və statistika

Riy.V.11. Şagird verilmiş məsələni həll etmək üçün lazımi miqdar və xarakterik göstəriciləri tapa bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Sualların verilmiş siyahısından zəruri göstəricilərin toplanması üçün müvafiq sual/ suallar seçə bilir və ya onlardan istifadə edə bilirsə;

- Verilmiş mövzu ilə əlaqədar uyğun formada suallar qoya bilirsə (açıq, qapalı, bir neçə alternativ seçimi əhatə edən) və bu sualların vasitəsi ilə lazımı göstəriciləri tapa bilirsə;
- Göstəricilərin toplanmasının müvafiq vasitəsini seçir (müşahidə, ölçmə, verilmiş məcmudan göstəricilərin toplanması) və ondan istifadə edirsə, öz seçimini əsaslandırma bilirsə.

Riy.V.12. Şagird miqdar və xarakterik göstəriciləri qoyulmuş məsələnin həllində əlverişli formada təqdim edə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Bir somvolu bir neçə göstəriciyə uyğun gələn təsnifatlaşdırılmış göstəricilər üçün birmənalı uyğunluğun göstərdiyi qayda ilə piktoqram yarada bilirsə;
- Ən azı iyirmi təsnifatlaşdırılmış və qaydaya salınmış göstərici üçün sadə cədvəl yaradırsa (məsələn: hesablamaların, başlıq, sütunların və sətirlərin miqdarını müəyyənləşdirir və göstəricilərin cədvəlini tərtib edir);
- Təsnifatlı göstəricilər üçün qarşılıqlı surətdə birmənalı uyğunluq qaydası ilə damalı vərəq üzərində sütunlu diaqram yaradırsa (məsələn: hesablayıcılar, başlıq, sütunların miqdarını müəyyənləşdirir və damalı vərəqin müvafiq uzunluqlu zolaqlarını rəngləyir).

Riy.V.13. Şagird xarakterik və miqdar göstəricilərini interpretasiya və elementar şəkildə təhlil edə bilər.

Nəticə göz önündədir, əgər şagird:

- Sütunlu diaqram şəklində təqdim olunmuş göstəricilər barəsində axtarış/yekun sualları qoya bilirsə (məsələn, sinif bayramı üçün dondurmanın neçə müəyyən olunmuş növünü almalıyıq? Hər bir növdən neçə dondurma? Bizim sinif yoldaşlarımız dondurmanın hansı növünü daha çox sevirlər – şokoladlı yoxsa çiyələkli? Bizim sinif üçün dondurmanın hansı növü daha məşhurdur? Qızlar üçün? Oğlanlar üçün? Nəyə görə?);
- Göstəricilərin iki toplusunu müqayisə edə və onlar arasında xarakterik və miqdar uyğunluqlarını və fərqi tapa bilirsə (xarakterik olması qrupda göstəricilərin növü/ tipi, göstəricilərin təkrarlanması, mövqeyi və ardıcılığı, fərqli göstəriciləri ilə əlaqədardır);
- Göstəricilərə əsasən fikir yürüdə bilirsə (məsələn, “məktəbə getmək üçün kim hansı yerdəyişmə vasitəsindən istifadə edirsə”- sorğusunun nəticələri əsasında təqribən neçə nəfər uşağın məktəbin yaxınlığında yaşadığını ehtimal edirsə).

Programın məzmunu

1. Natural ədədlər və onlar üzərində əməllər.
2. Milyondan böyük natural ədədlər (milyard, trilyon və s.).
3. Başqa say sistemləri ilə tanışlıq.
4. Bərabər məxrəcli müsbət kəsrlər və onlar üzərində əməllər.
5. Müxtəlif məxrəcli kəsrlərin müqayisəsi, düzülməsi və əks etdirilməsi.
6. Sahə kontekstində ədədin kvadratı.
7. Uzunluq və sahə vahidləri arasında əlaqə.
8. Zaman vahidləri (saatlar, dəqiqələr, saniyələr) saatın 12 və 24 saatlıq formatları.
9. Kütlə vahidləri (kiloqram, qram, milliqram).
10. Toplama/çıxmadan ibarət ifadə ilə verilən iki kəmiyyət arasında asılılıq; kəmiyyətlər arasındakı asılılığın cədvəl üsuli ilə ifadə olunması;
11. Toplama, çıxma və vurmada ibarət olan ədədi və hərfi ifadələr və onların sadələşdirilməsi;
12. Toplama, çıxma və vurmada ibarət olan ədədi bərabərsizliklər və onların xüsusiyyətləri;
13. Toplama, çıxma və vurmada ibarət olan ədədi və ya bir hərfdən ibarət riyazi ifadə ilə həll oluna bilən mətni məsələlər.
14. Çevrə/dairə: mərkəz, radius, diametr, vətər, qövs, sektor.
15. Bucaq (çoxbucaqlının elementi kimi).
16. Üçbucağın növləri: korbucaqlı, düzbucaqlı, itibucaqlı.
17. Çoxbucaqlının tərəfləri arasında münasibət: paralel və kəsişən tərəflər; çoxüzlünün üzləri arasında münasibətlər; paralel və kəsişən üzlər.
18. Sahə (eyni cür örtməyən fiqurlarla örtülən fiqurda örtən fiqurların sayı kimi).
19. Koordinatlar (yerləşmənin simvollar cütü ilə göstərilməsi kimi).
20. Miqdar və xassə göstəricilərin vasitələri: ölçmə, müşahidə, sorğu; göstəricilərin ən sadə mənbələrdən toplanması (məsələn, arayış kitabçası, kataloq).
21. Miqdar və xassə göstəricilərinin təşkili: göstəricilərin təsnifatı (miqdar göstəricilərinin intervallarla qruplaşdırılmasından başqa).
22. Göstəricilərin qaydaya salınmış vəhdətlərinin miqdar və xassə əlamətləri: seçilmiş (məsələn: ekstremal, nadir) göstəricilər.
23. Miqdar və xassə göstəricilər üçün göstəricilərin təqdim edilməsi vasitələri: cədvəl, piktoqram, sütunlu diaqram.

**Standart üzrə nəticənin əldə edilməsi və
dərslük arasında əlaqə matrisi**

Məzmun	Mövzunun məqsəd və nəticələrlə əlaqəsi	Təxmini müddət
I Bölmə 1. Natural ədədlər 2. Natural ədədlər necə yazılır 3. Ədədlərin yazılışında siniflər və mərtəbələr 4. Natural ədədlərin yuvarlaqlaşdırılması 5. Say sistemləri 6. Səhvi tap və düzət 7. Göstəricilər 8. Diaqram. Piktoqram 9. Qanunauyğunluq 10. Natural ədədlərin müqayisəsi 11. Parça. Şüa 12. Ölçü vahidləri 13. Şkala 14. Koordinat oxu 15. Bucaq 16. Bucağın ölçülməsi 17. Üçbucaq 18. Ədədi ifadə, hərfi ifadə 19. Məntiqi məsələlər	V 1 V 8 V 10 V 11 V 12 V 13	54 saat
Yekun tapşırıq № 1, 2		2 saat
II Bölmə 1. Toplama 2. Toplama qanunları 3. Çıxma 4. Toplama-çıxmanın birgə yerinə yetirilməsi 5. Tənlik 6. Məsələ həll edək	V 5 V 6	15 saat
Yekun tapşırıq № 3, 4		2 saat

III bölmə		
1. Vurma		
2. Vurmanın qanunları		
3. Vurmanın paylama qanunu		
4. Sonu sıfırla qurtaran ədədlərin vurulması	V 4	
5. Çoxrəqəmli ədədlərin vurulması	V 5	
6. Tənlik qurmaqla məsələ həlli		
7. Qüvvətə yüksəltmə. Ədədin kvadratı və kubu	V 6	
8. Sahə	V 7	
9. Başqa sahə ölçü vahidləri	V 9	
10. Kub, düzbucaqlı paralelepiped		54 saat
11. Müstəvinin örtülməsi (mozaika)		
12. Natural ədədlərin bölünməsi		
13. Çoxrəqəmli ədədlərin bölünməsi		
14. Ədədin 10-a, 100-ə, 1000-ə bölünməsi		
15. Əməllərin yerinə yetirilməsi ardıcılığı		
16. Vurma-bölmənin birgə yerinə yetirilməsi		
17. Qalıqlı bölmə		
18. Natural ədədin bölənləri və bölünənləri		
19. 2-yə, 5-ə və 10-a bölünmə əlamətləri		
20. Sadə və mürəkkəb ədədlər.		
Yekun tapşırıq № 5, 6, 7		3 saat
IV bölmə		
1. Adi kəsrlər		
2. Məsələ həll edək	V 2	
3. Çevrə. Çevrənin elementləri	V 3	
4. Dairə, sektor		
5. Kəsrlərin müqayisəsi	V 7	
6. Düzgün və düzgün olmayan kəsrlər		
7. Bölmə və kəsir		
8. Düzgün olmayan kəsrdən tam hissənin ayrılması		38 saat
9. Praktiki iş		
10. Kəsir ədədlərin toplanması və çıxılması		
11. Qarışıq kəsrlərin düzgün olmayan kəsrlərə çevrilməsi		
12. Qarışıq kəsrlərin toplanması və çıxılması		
13. Adi kəsrlərin natural ədədə vurulması və bölünməsi		
14. Kəsirin əsas xassəsi		
Yekun tapşırıq № 8, 9, 10		3 saat
Ehtiyat vaxtı		10 saat

Məsələlərin həlli və qeydlər

(Şagird kitabı)

I bölmə

§1. Natural ədədlər

Paraqrafda bir neçə məsələ verilib – sinifdə neçə şagird var? Sütkada neçə saat var?.. Bu sualların çoxuna şagirdlər əvvəllər əldə etdikləri bilik əsasında cavab verirlər. Başqa suallar da verin: Məktəbin dəhlizində neçə pəncərə var? Məktəbin həyətinə neçə ağac var?.. Bu suallara hər bir şagird saymaqla cavab verə bilər. Bundan sonra onlar natural ədədlərin saymaq nəticəsində əmələ gəlmiş nəticəyə gələcəklər.

Natural ədədlər çoxluğunun sonsuz olmasına və, eləcə də natural ədədlərdən əvvəl və sonra gələn ədədlərin adlarına fikir verək. Şagirdlərə sözləri şifrələmə məsələləri çox maraqlı gəlir (çal.21-22).

Şagird ədədlərin düzgün yazılışını və oxunmasını, natural ədədlər sırasında istənilən ədəddən əvvəl və sonra gələn ədədi adlandırmağı, həmçinin, müəyyən bir natural ədəddən “-qədər” çox və “qədər” az ədədləri müəyyən etməyi bacarmalıdır.

5.a) xeyr, çünki yalnız 12 ədəd var. b) xeyr, çünki ardıcılıq pozulub. c) bəli. ç) xeyr, 8. ədədi buraxılmışdır.

9. a) 139; 940. b) 159; 960. c) 179; 980.

§2. Natural ədədlər necə yazılır

Natural ədədlər uşaqlara aşağı siniflərdən yaxşı məlumdur. Onlara mərtəbənin izahın verək və ən əsası şagirdlər, ədədi mərtəbələr şəklində göstərməyi bacarmalıdır.

8.a) 2560 təklik; 256 onluq; 25 yüzlik; 2 minlik.

12. a) 247, 274, 427, 472, 724, 742; b) 106, 160, 610, 601.

Çalışaq şagirdlər ədədləri yazarkən onlara qanunauyğunluqları göstərək ki, hər hansı bir ədədi buraxmasınlar.

15. Onluqlar mərtəbəsində 4-ün əvəzinə 8 yazıldığı üçün, deməli cəmdə 4 onluq çox olacaq; həmçinin, təklikləri toplayan zaman cəmdə $9-5=4$ təklik çox alardı. Cəmi, 4 onluq +4 təklik =44 ədəd çox alınır. Ona görə $148-44=104$ alınmalı idi: 104.

$$19. \text{ a) } \begin{array}{r} 56 \\ + 984 \\ \hline 1040 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 91 \\ + 9 \\ \hline 100 \end{array} \quad \text{c) } \begin{array}{r} 6750 \\ - 3894 \\ \hline 2856 \end{array} \quad \text{d) } \begin{array}{r} 5927 \\ + 4445 \\ \hline 7842 \\ 18214 \end{array} \quad \text{e) } \begin{array}{r} 3786 \\ + 4257 \\ \hline 8043 \end{array} \quad \text{ə) } \begin{array}{r} 13 \\ \times 52 \\ \hline 26 \\ \hline 65 \\ \hline 676 \end{array}$$

İkinci hala baxaq:

$$\begin{array}{r} *8 \\ \hline 52 \\ *6 \\ \hline *0 \\ *76 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \\ \hline 52 \\ 76 \\ \hline 90 \\ *76 \end{array}$$

$$\text{f) } \begin{array}{r} 27 \\ \underline{14} \\ 108 \\ \underline{27} \\ 378 \end{array} \quad \text{g) } \begin{array}{r} 66 \\ \underline{111} \\ 66 \\ 66 \\ \underline{66} \\ 7326 \end{array}$$

20. a) 9876543210. b) 10234567978

21. a) İlk növbədə fikir verin ki, ən böyük ədədi almaq üçün maksimum ədəd götürülməlidir, ona görə bu ədəd 21 dənə “bir rəqəmi” ilə düzəlmiş ədəd olacaq.
 b) Ən kiçik ədəd almaq üçün minimum ədəd götürmək lazımdır – bu üçrəqəmlidir. Daha sonra yüzlüklər ədədinin ən az olmasını təmin etməliyik. $23=9+9+5$, yəni bu ədəd 299-dur.

§3. Ədədin yazılışında siniflər və mərtəbələr

Mərtəbələrdən sonra siniflərə baxaq. Onların vacibliyini izah edək və gündəlik həyatda böyük ədədlərdən istifadə etdiyimizə aid misallar gətirək. Böyük ədədləri yazarkən onları siniflərə ayırmağı xahiş edin – 12 384 748. Elə buradaca, böyük ədədlər üzərində əməllər yerinə yetirərkən kalkulyatordan istifadə etməyi də vurğulayın.

Bu bölməni öyrəndikdən sonra şagird böyük mərtəbəli ədədləri yazmağı və oxumağı bacarmalıdır (çal.11; 12); mərtəbələrin və siniflərin mənalərini bilməlidir; hər hansı bir mərtəbənin dəyişməsi ilə ədədin necə dəyişdiyini müəyyən etməlidir (çal.10).

10. Çoxlu sayda 1; 11; 111; ... 11...1;...

13. $888+88+8+8+8$

§4. Natural ədədlərin yuvarlaqlaşdırılması

Yuvarlaqlaşdırma qaydaları ilə tanış olana qədər, suallar verək:

- “Mənim on yaşım var” deməkdir ki, sizin dəqiq 10 yaşınız var?
- “Mənim çəkim 36 kq-dır”. Bu göstərici hər zaman dəqiqdir?
- Bir şəhərdən o biri şəhərə qədər məsafə 340 km-dir. Bu cümləni necə başa düşürsünüz? Sizin fikrinizcə bu dəqiq göstəricidir? və s.

Bundan sonra yuvarlaqlaşdırma qaydalarını sadalayaq və çalışmalara baxaq.

Sınıfdə yerinə yetirilən çalışmalardan sonra şagird istənilən bir ədədi qeyd olunan mərtəbəyə qədər qaydaları nəzərə alaraq yuvarlaqlaşdırmağı bacarmalıdır.

12. a) $1000-999=1$ b) $100000-99999=1$

13. a) $24-(4\cdot6)=0$ b) $(24:4)-6=0$
c) $(24:4):6=1$ ç) $(24:4)+6=12$
d) $(24-4)+6=26$ e) $24+(4\cdot6)=48$

§5-6. Say sistemləri. Qrup işi

Ədədlərin yazılışının tarixindən danışaq; müxtəlif say sistemləri haqqında.

Şagirdlər bilməlidirlər ki, onların istifadə etdikləri ədədlərdən başqa say sistemləri də mövcuddur. Roma rəqəmlərinin əsas mahiyyətini qeyd edək. Say sistemlərinin mövqeli olduğunu vurğulayaq. Mərtəbələr və sinifləri öyrəndikdən sonra “mövqe” sözünü anlamaq şagirdlərə çətin olmayacaq.

Müəllim qrup işi üçün oxşar çalışmaları əlavə edə bilər. Yaxşı olar ki, şagirdlər də oxşar misallar tətbiq etsinlər və bir-biriləri ilə dəyişsinlər.

§5. Say sistemləri:

6. a) $XXIV=10+10+(5-1)=24$
c) $(1000-100)+50+10+10+7=977$

8. a) $201=CCI$ c) $44=IIIIIIII$

9. b) $C \cap I = 100+10+1=111$ ç) $100+100+3=203$

§6. Səhvi tap və düzəlt:

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. $V+I=VI$ | 2. $X+II=XII$ |
| 3. $X-I=IX$ | 4. $XI-V=VI$ |
| 5. $IX-I=VIII$ | 6. $XX+II=XXII$ |
| 7. $VII+IV=XI$ | 8. $XI-II=IX$ |
| 9. $XV-IV=XI$ | 10. $V+V=IX$ |

§7. Göstəricilər

Şagird hər hansı bir hadisəni müşahidə etməklə oradan məlumat toplamağı və müvafiq təhlil etməyi, həmçinin verilmiş göstəricilərdən lazımi məlumat almağı və nəticələr çıxarmağı bacarmalıdır; xarakterik və miqdar göstəricilərini bir-birindən ayırmağı bacarmalıdır, göstəricilərin tezliyini və verilmiş göstəricilər üçün onu müəyyən etməyi bacarmalıdır.

§8. Diaqram. Piktoqram

Göstəricilərin diaqramla göstərilməsinin nə qədər aktual olduğunu şagirdlərə başa salaq. Sütunlu diaqrama və piktoqrama baxaq. Misallara baxarkən hansı diaqrama nə üçün üstünlük verdiyinizi vurğulayın.

Şagirdlərə diaqramı oxumağı öyrədin və çalışmalardakı suallardan başqa diaqrama əsasən cavablandırma bildiyimiz əlavə suallar fikirləşməyi təklif edin.

7-ci və 8-ci paragrafları öyrəndikdən sonra (yaş həddini nəzərə almaqla) şagird hər hansı bir hadisə ilə bağlı məlumat toplaya, həmin məlumatı göstəricilər şəklində tərtib edə və diaqramda göstərə bilər; Eləcə də, o paragrafda baxdığımız diaqramların oxunmasını, bu diaqramda verilmiş məlumatları tərtib etməyi və söyləməyi bacarmalıdır.

5. a) ikinci bank: 80000
dördüncü bank: 30000

) → 80000 - 30000 = 50000

Özünü yoxlamaq üçün test

1	2	3	4	5	6
c	ç	b	b	c	c

6. Boyu 170 sm-dən az olan qadınların yarısı iki, yarısı isə heç sırğa taxmadığı üçün, deyə bilərik ki, hər bir qadın 1 sırğa taxır və boyu 170 sm-dən çox olan qadınlar da bir sırğa taxdığı üçün, qadınların sayı qədər sırğa olacaq, yəni -800 dənə.

7. VI+IV=X

8. ▲ - 12, ● - 88, ■ - 92.

§9. Qanunauyğunluqlar

Qanunauyğunluq, uyğunluq – bu anlayışların yuxarı siniflərdə dərin riyazi tərfi olacaqdır. Bu gün isə əsas odur ki, şagirdlər müvafiq qayda ilə verilmiş əşyalar və ədədlər arasında qanunauyğunluğu və bu qanunauyğunluqlar arasında əlaqəni tapsınlar. Bəzi hallarda isə, ədədin özü və nömrəsi arasında yaranan qanunauyğunluğu göstərə bilərik.

Yəqin ki, düsturu yazmaq barədə söhbət açmaq tezdir ancaq, üzvün əvvəlki üzvləri ilə rekkurent asılılığını, ədədin öz nömrəsindən asılılığını sözlə sadalamağı şagird bacarmalıdır.

1. b) $1^{+1}, 2^{+2}, 4^{+3}, 7^{+4}, 11^{+5}, 16^{+6}, 22^{+7}, 29^{+8}...$

c) 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34.

ç) 2-nin dərəcəsidir

e) 5-in dərəcəsidir

f) Fibonaççi ardıcılığı

üçüncüdən başlayaraq hər bir hədd əvvəlki iki həddin cəminə bərabərdir.

3. a)

A	B
1	$1 \cdot 3$
2	$2 \cdot 4$
3	$3 \cdot 5$
4	$4 \cdot 6$
5	$5 \cdot 7$

b)

A	B
1	$1 + 2$
2	$2 + 2$
3	$3 + 2$
4	$4 + 2 = 6$
5	$5 + 2 = 7$
6	8

c)

A	B
1	$1 \cdot 3$
2	$2 \cdot 3$
3	$3 \cdot 3$
4	$4 \cdot 3$
5	15
6	18

4. 5, 8, 11, 14, 17.

cavab: 17.

5. I gün – 1000 m

II gün – 800 m

III gün – 600 m

IV gün – 400 m

V gün – 200 m

cavab: 5 gün.

6. a) 5-ci;

b) 4-cü artıqdır;

c) 3-cü;

ç) 5-ci;

§ 10. Natural ədədlərin müqayisəsi

Hündür yoxsa alçaq, yüngül yoxsa ağır, geniş yoxsa dar, qaynar yoxsa soyuq – müqayisə etmək hər zaman qarşımıza çıxır və onları ədədi göstəriciləri ilə müqayisə etmək lazım olur. Ədədləri bir-biri ilə necə müqayisə edək? Bu, paraqrafın ən əsas sualıdır. Aydın ki, söhbət böyük ədədlərdən gedir, yoxsa ki, 5-in 1-dən böyük olduğunu hər bir beşinci sinif şagirdi bilir. Şagird eynimərtəbəli ədədlərin mərtəbələr şəklində müqayisəsini öyrənməlidir, o, müxtəlif mərtəbəli ədədlər arasında hansının böyük olduğunu başa düşməlidir. Ən çox 20-ci və 15-ci misallara diqqət yetirilsin. Orada şagirdlər kəmiyyətləri eyni ölçüyə bərabər etməlidirlər. Eyni zamanda praktik məzmunlu məsələləri də diqqətdən kənar qoymaq olmaz.

8. a) 19, 20, ... 26 – cəmi 8.

Şagirdləri bu cür hesablama aparmağa öyrəşdirin.

$\overbrace{1 \dots 18}^{18}, \overbrace{19, 20 \dots 26}^{18}$. 1-dən 26-ya qədər 26 ədəddir.

1-dən 18-ə qədər – 18.

deməli, 19-dan 26-daxil olmaqla olacaq $26-18=8$.

b) $\overbrace{1, 2, \dots, 25, 26, \dots, 40}^{40}$. cəmi $40-25=15$.

18. 3, 7, 11, 15, 19, 23. Cavab: bərabərdir.

19. a) ~~38~~2818, b) ~~38~~2818.

20. a) 1, ... → 1 birlik.

10, 11, 12, ... 19 → cəmi 11 birlik

21, ... → 1 birlik

31, ... → 1 birlik

91. ... → 1 birlik

I onluq

II onluq

III onluq

IV onluq

X onluq

cəmi: 20 birlik

Hər onluqda bir ədəd 5 ilə qurtarır. 5, 15, ... 95. Cəmi 10 beşlik. Ancaq, 50-dən 59 daxil olmaqla daha 10 beşlik var (55-də təklidlərin 5-ni artıq saymışıq).

Deməli, cəmi 20 5-lik var.

cavab: bərabərdir

b) $10+11=21$. 22 çoxdur.

§ 11. Parça. Şüa

Yeni mövzunu izah edənə qədər riyaziyyatın hissələri barədə söhbət edə bilərik – cəbr, həndəsə. Bu paraqrafın mövzusu parça və onun ölçülməsidir, belə ki, “həndəsə” sözünün nə demək olduğunu izah edə bilərik.

Şagirdlərimiz bu paraqrafda olan mövzu ilə də tanışdırlar. Onlar parçanın nə olduğunu və onun uzunluğu olduğunu bilirlər. Parçanın orta nöqtəsini açıqlayaq və nöqtənin parçanı iki yerə necə böldüyünü göstərək.

Şüa anlayışını izah edək və onu da vurğulayaq ki, “AB” yazısı həm parça, həm şüa, həm də düz xəttin uzunluğunu verə bilər. Belə ki, belə yazılarda sözlə hansı anlayış barədə danışdığımızı da qeyd edək.

§ 12. Ölçü vahidləri

Dərsi beynəlxalq ölçü vahidlərinin nə dərəcədə vacib olduğu ilə başlaya bilərik. Hələ qədim zamanlardan müxtəlif xalqların müxtəlif ölçü vahidləri var idi və getdikcə çoxlu sayda anlaşılmazlıqlar yaranırdı.

Şagirdlərə qədim gürcü ölçü vahidləri barədə danışa bilərsiniz: adli, batman, kasri... Dərsin sonunda onlara mütləq təklif olunan layihələri hazırlamağı tapşıraaq.

Şagird ölçü vahidləri arasındakı asılılıqları bilməlidir ki, bunun əsasında kəmiyyətlər arasındakı ölçüləri dəyişə bilsin. Praktiki olaraq, bütün çalışmaları ona aiddir. Dərsin müddəti imkan versə, nümunələrə uyğun çalışmalar fikirləşmək heç bir çətinlik yaratmaz.

15. Kubun tillərinin sayını qeyd edin (12). Kubun bütün tilləri bərabər olduğu üçün parçanın uzunluğu olacaq: $12 \cdot 8 = 96$.

Cavab: 96 sm.

§ 13. Şkala

Saatın siferblatı, xətkəş, tərəzi, termometr – bütün bu əşyalar şagirdlərə tanışdır və aydındır. Onların hansı ortığa malik olduğunu şagirdlərə izah edək. Şkalanın miqyasını izah edək. Müxtəlif şkalası olan eyni bir mahiyyətli cihazların mövcudluğunu kvadrat və dairəvi saat misalı üzərində göstərək. Eyni misalı dairəvi və oval saat üzərində də göstərmək olar. Bu misalda onlara başa salaq ki, şkalanın bölgüləri arasında eyni bir məsafənin olması vacib deyil, əsas şkalanın formasından asılıdır. Aydındır ki, bizim məqsədimiz şagirdə şkalanı öyrətməkdir, müxtəlif şkalaya malik olan cihazların təcrübədə istifadə edə bilmələridir.

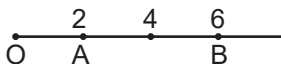
Şahmat lövhəsi üzərində şagirdlərə iki koordinatın mövcudluğunun təyinatını izah edək

(“koordinat” sözünü hələ ki, işlətmirik). Lövə üzərində istənilən xananın koordinatlarını adlandırmağı və tərsinə, koordinatlara əsasən xananı tapmağı öyrəsinlər. Fərqli kvadrat lövhələrə baxaq, koordinat olaraq başqa simvollarından istifadə edə bilərik, roma rəqəmləri, natural ədədlər, latın hərfləri və s. 10-cu, 11-ci çalışmalara əlavə suallar da artırmaqla bilərikləri və ya sualları şagirdlərə verə bilərik.

4. a) bucaq b) şüa c) parça

§ 14. Koordinat oxu

Koordinat oxunu, nöqtənin koordinatını izah edək. A(a) və B(b) nöqtələrinin müxtəlif yerləşməsi üçün nə vaxt $a > b$; $a < b$; $a = b$ olduğunu şagirdlərə müəyyən etdirək. Ədəd oxunda hər bir natural ədədə yalnız bir nöqtənin uyğun gəldiyini və tərsinə isə elə olmadığı faktını vurğulamaq maraqlıdır. Şagirdlər bu misalda da başqa natural olmayan ədədlərin mövcudluğunun vacibliyini görsünlər. İki nöqtə arasında məsafəni hesablayan, orta nöqtəni təyin edən misallara diqqət yetirək. Şagird ədəd oxunda hər bir bölgüyə uyğun ədədi adlandırmağı və ya tərsinə, istənilən natural ədədə uyğun nöqtəni tapmağı bacarmalıdır. Ədəd oxunda parçanın uzunluğunu və orta nöqtəsinin koordinatlarını tapmağı, nöqtələrin yerləşməsinə əsasən onların koordinatları arasında nisbəti müəyyən etməyi bacarmalıdır ($>$; $<$; $=$).

3. a)  b) 7; c) 25; ç) 13.

7. a) B(9); b) Belə nöqtə ikidir: B(2) və C(16).

11. 1, 2, ... 9, 10, ... 98, 99. $98 - 9 = 89$

14. a) $a < 7$; $b < 20$; $c > 20$. b) $a, b < 25$; c) bəzən də heçnə deyə bilmərik.

15. a) hər bölgü 1 vahiddir. K(80) F(83) c) K(500) F(700)

ç) hər bölgü – $(250 - 150) : 10 = 10$ vahiddir F(190) K(220)

16.  a) $AB = 3$; b) $AB = 4$; c) 6 ç) 21.

17. 11-ci qəfəsdə $1 + 2 + \dots + 9 = 45$ dovşan olacaq. On qəfəsdə 100 dovşan qaldı. Deməli, birinci qəfəsdə 10 dovşan var idi.

§ 15. Bucaq

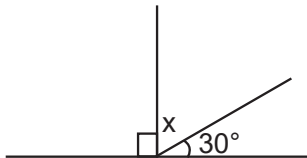
Şagirdlər bucağı bir fiqur kimi tanıyırlar. Onlar fiquru saatin əqrəbləri arasında, həndəsi fiqurlarda – üçbucağın bucaqları arasında, dördbucaqlının tərəfləri arasında və s. görürlər. Bucağı həndəsi fiqur kimi izah edək; onun tərəflərini, təpəsini izah edək. Şagirdlərə bucağı oxumağı öyrədək. Düz bucağı, açıq bucağı ayırd edək.

N7 çalışmada şagirdlər görsünlər ki, düz bucaq saatin əqrəbləri arasında tam saatlardan başqa da yaranır, ancaq, bu halda saat 3 və 9-u qeyd etmək kifayət edir.

§ 16. Bucağın ölçülməsi

Bucaq ölçü vahidi kimi dərəcə anlayışını daxil edək. Əgər desək ki, 1° düz bucağı 90 bərabər hissəyə böldükdə alınır, şagirdlər düz bucağın 90° , açıq bucağın isə -180° olduğunu özləri başa düşəcəklər.

Şagirdləri dərəcə ölçən cihazla-transportirlə tanış edək; onlardan istifadə etməyi öyrədək. Şagird şəkildə iti, kor və düz bucaqları seçməyi bacarmalıdır; lazım olduqda transportirlə onları ölçməyi bacarmalıdır. Şəkilə əsasən sadə məsələlərin şərtini dəyişməyi bacarmalıdır, məs:



2-ci və 5-ci çalışmalarda şagirdlərə həndəsi fiqurları oxumağa öyrədir.

6. $(85-15):2=35$

$35^\circ; 50^\circ$.

§ 17. Üçbucaq

Bu paragrafda şagirdlər onlara məlum olan fiqurların komponentlərinə – tərəf, təpə, bucaq ad qoya bilirlər. Üçbucağı növlərinə görə - itibucaqlı, düzbucaqlı, korbucaqlı ayırmağı öyrənir. Onlar görürlər ki, düzbucaqlı üçbucağın yalnız bir düz, korbucaqlı üçbucağın isə yalnız bir kor bucağı var. Şəkilləri oxuyarkən üçbucaqların növlərini bir-birindən ayırırlar. 3-cü çalışmanı yerinə yetirərkən üçbucağın daxili bucaqlarının cəmi barədə nəticə də çıxara bilirlər. 6, 7, 8-ci çalışmaları yerinə yetirərkən faktiki olaraq üçbucaq bərabərsizliyinə gəlib çıxırıq.

§ 18. Ədədi ifadə, hərfi ifadə

Bu paraqraf da şagirdlər üçün yeni deyil, onlar artıq ədədi ifadə qurmağı bilirlər. Əsas odur ki, şagirdlər ədədi ifadənin bir konkret qiyməti olduğunu bilsinlər, hərfi ifadənin qiyməti isə əsasən dəyişənin qiymətindən asılıdır. Şagirdlərə elə hərfi ifadə göstərək ki, qiyməti dəyişənin qiymətindən asılı olmasın: $a+(5-a)$.

Məsələlərin çoxu hərfi və ya ədədi ifadə qurmaqla həll olunur.

3. a) 67; 27; 152.

5. $n+(n+35)$

6. n natural ədədində n təklkdir. Sağına 5 yazsaq n onluq, 5 isə təklik olar, deməli, $10n+5$.

9. $60n$.

11. Bir saatda $x+50$ detal hazırlayar; 10 saatda – $10(12+50)=620$ detal.

14. $(220-17):7=29$

15. Şagirdlərə məsələnin həlli nümunəsini göstərsək yaxşı olar. Əməlləri axırdan başlayırıq, çünki çıxmadan sonra ən böyük ikirəqəmli ədəd 99 alırıq. Beləliklə, çıxmaya qədər cavab $99+35=134$ olar, yəni 5-ə böldükdə 134 alındı. Beləliklə, bölənə qədər əvvəl götürülmüş ədəd $134 \cdot 5=670$ -dir.

§ 19. Məntiqi məsələlər

Məntiqi məsələləri həll etmək şagirdlərdə xüsusi əyləncə yaradır, hətta riyaziyyatdan çətinlik çəkən şagirdlər də onları həll etməyə cəhd göstərir və bacarırlar.

Əsas odur ki, onlara düzgün məntiqi düşüncə istiqaməti və mərhələ ilə müxtəlif cür məntiqi məsələlər üçün məsələnin uyğun həlli metodlarını verək.

1.	Q	Z	B	N
	albalı	alma	armud	gavalı

2.	N.	I yox; sonuncu deyil	III.
	B.	II	II.
	İ.	sonuncu deyil	I.
	Q.		IV.

	I	II	III	IV
N.	-	-	+	-
B.	-	+	-	-
İ.	+	-	-	-
Q.	-	-	-	+

3. Eka – qısa boylu | göy
 Maka – hündür boylu | qırmızı
 Nino – qısa boylu | qırmızı

	h.q	q. g.	q. q.
E.	–	+	–
M.	+	–	–
N.	–	–	+

4.

	s. y.	i. y.	i. q.
2	–	–	+
5	+	–	–
10	–	+	–

5. iş adamı – Şavadze | ağ
 bankir – Tetrade | qırmızı
 hüquqşünas – Tsitladze | qara

6. 5 uşaq; 4 oğlan və 1 qız.

7. Levan – mühəndis; Qiorqi – müəllim; Arçil – həkim.

9. a) 3; b) 6; c) 8; ç) 5.

10. Corablardan fərqli olaraq (məsələ 9), əlcəklərin sağ-sol əli var. Ən pis halı nəzərə alırıq, çıxaraq:

a) hər bir əlcəyin bir tayını, belə 3 qırmızı və 2 sarı əlcək olacaq, 6-cı əlcək hər hansı birinin cüt tayı olacaq. Deməli, 6.

b) 2 cüt qırmızı və hər 3 qırmızının tayı, 8-ci əlcək hər hansı birinin tayı olacaq. Deməli, 8.

c) 9;

ç) 7.

Özünü yoxlamaq üçün test:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	c	b	a	b	b	c	a	b	ç

Bölmənin əlavə çalışmalarını şagirdlər bütün paraqraf ərzində bölüşdürə bilirlər. Onları həll etməyə yekun xasiyyət versək daha yaxşı olar. Nəzərə alaq ki, şagird bütün bölmənin materialını keçib və bölməni qurtardıqdan sonra tələb olunan biliyə malikdir: natural ədədləri yazır və oxuyur, onları siniflər və mərtəbələrə bölür, bir-biri ilə müqayisə edir; ədədi mərtəbələrin cəmi şəklində göstərir; lazım gəldikdə istənilən mərtəbəyə qədər yuvarlaqlaşdırır; verilmiş

ədədi ardıcılıqda qanunauyğunluğu təyin edir və bu qanunauyğunluq əsasında ardıcılığı bir neçə hədlə davam etdirir; xassə və say göstəricilərini bir-birindən fərqləndirir; göstəriciləri müvafiq sütunlu, nöqtəli və ya dairəvi diaqramda göstərə bilər; verilmiş diaqramlardan məlumat toplaya bilər; həndəsi fiqurları tanıyır – bucaq, üçbucaq, parça, şüa, düz xətt; transportir vasitəsilə bucağı ölçə bilər; yaş həddinə uyğun olaraq məntiqi və riyazi məsələlər həll edir; müvafiq ədədi və ya hərfi ifadə qura bilər.

I bölməyə aid əlavə çalışmalar

1. a) $999+1000=1999$ b) $10+100=110$ c) $9999-99=9900$

4. 97531; 13579

5. 86420; 20468

9. a) $(4 \cdot 4 + 4) : 4 = 5$ b) $(4 : 4 + 4) \cdot 4 = 20$ c) $(4 + 4) \cdot (4 + 4) = 64$

ç) $4 \cdot 4 + 4 : 4 = 17$ d) $4 \cdot 4 + 4 \cdot 4 = 32$ e) $(4 + 4 + 4) \cdot 4 = 48$

10. a) $4 \cdot 12 + 18 : (6 + 3) = 50$ b) $4 \cdot (12 + 18 : 6 + 3) = 72$

11. $1 + 1999 = 2000$

12. Fikrimizdə tutduğumuz ədədin yüzlüklər, onluqlar və təkliklər mərtəbəsindəki ədədlər təkrarlanmalı deyil. Belə ədəd 163-dür.

14. a) 11; b) 9; c) 10; ç) 10.

15. Aydınadır ki, hər biri 2 kq-dır.

18. Bir bölgünün uzunluğu 1000-dir, uyğun olaraq hər sonrakı nöqtənin koordinatı 1000 ilə artır.

19. Bir bölgünün uzunluğu 10-dur.

21. Stəkanı kimin sındırdığı barədə 3 variantımız var. Bunu cədvəldə “–“ ilə təsvir edək.

	I	II	III
Eka	–	+	+
Maka	+	–	+
Beka	+	+	–

I - Eka yalan deyirsə, deməli stəkanı Maka sındırır və Məkanın və Bekanın cavabları da yalan çıxır. II - əgər Maka yalan deyirsə, deməli, özü sındırır və qalanlarının cavabı da yalandır. III - əgər Beka yalan deyirsə, deməli, stəkanı Maka və ya Beka sındırır və Eka doğru olduğu üçün, stəkanı Beka sındırır.

22.

Ayaqqabı	qır.	sarı	yaş.
Bimi	+	-	-
Bomi	-	+	-
Bami	-	-	+

Rəng	qır.	sarı	yaş.
Bimi	+	-	-
Bomi	-	-	+
Bami	-	+	-

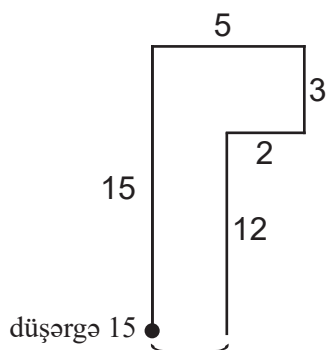
Birinci cümləni - "Biminin ayaqqabısı qırmızı rəngdədir" hələlik kənara qoyaq. "Bominin geyimində qırmızı rəng yoxdur" – müvafiq xanada "-“ işarəsi qoyaq "Bimi yaşıl ayaqqabı geyinmişdi"- ayaqqabı xanasında Biminin qarşısına "+" qoyaq və müvafiq sütun və sətiri "-“ ilə dolduraq. Aydınır ki, Bimi yaşıl köynək geyinməyib, çünki o berrəngli paltar geyinib."-" qoyaq. Bomi sarı ayaqqabı geyinib. Bimi – qırmızı ayaqqabı və o cümlədən qırmızı köynək. Bomi və Bami fərqli rəngdə paltar geyindikləri üçün Bominin köynəyi yaşıldır, Bamininki isə sarıdır.

Cavab:

	ayaqqabı	köynək
Bimi	qırmızı	qırmızı
Bomi	sarı	yaşıl
Bami	yaşıl	sarı

24. 7-ni cəmdə sonrakı ədədlər əmələ gətirir: 0+7; 1+6; 2+5; 3+4, müvafiq olaraq sonrakı nömrələri alırıq: 7; 70; 16; 61; 25; 52; 34; 43. Deməli, 8 binanın.

25. Şəkil quraq



aydındır ki, 3 km qalıb.

29. Aydınır ki, 1-dən 9-a qədər istənilən ədədin üzərinə 39 gəldikdə 40-dan 48-ə qədər ədəd alınacaq. Belə ki, sonuncu rəqəmi silməklə 4 alarıq.

$$((4 \cdot 5 - 2) : 2) \cdot 10 + 10 = 100$$

II BÖLMƏ

§ 1. Toplama

Bu paraqrafda şagirdlər üçün yenilik milyondan artıq ədədlərin toplanmasıdır. Toplama komponentlərinin adları şagirdlərə aşağı siniflərdən məlumdur. Böyük ədədlər üzərində əməllər yerinə yetirərkən yenə də kalkulyatordan istifadə etməyi vurğulayaq. Məsələ həll edərkən şagirdlərdən müzakirə etməyi və ədədi ifadələr qurmağı tələb edək.

13. a) $1+2+3+45=51$; b) $3+45+67=115$; c) $56+7+89=152$.

18. a) $46+974=1020$; b) $73+954=1027$.

19. xeyr (ən böyük ikirəqəmli ədədlərin cəmi: $99+99=198$).

20. a) 704698; b) 104698

23. 9876543; 1023456.

§2. Toplamanın qanunları

Paraqrafda verilmiş misallara uyğun çoxlu sayda nümunələr gətirmək olar və şagirdlərə nəticələr çıxarmaq çətin olmayacaq. Toplamanın qanunlarını- yerdəyişmə və paylama qanunlarını sadalayaq. Şagirdlər bilməlidirlər ki, riyazi əməllərin qanunlarını hesablamaları asanlaşdırmaq üçün istifadə etmək lazımdır. Çalışaq ki, 10-cu, 11-ci məsələlərə oxşar məsələləri həll edərkən şagirdlər çoxlu sayda sual versinlər.

7. c)
$$\begin{array}{r} 4218 \\ 8132 \\ \hline 12350 \end{array}$$
 ç)
$$\begin{array}{r} 2276 \\ 131 \\ \hline 2407 \end{array}$$

10. I \rightarrow 125 kq sual: 1. Hər üç sinif neçə kq dəmir yığdı?
II \rightarrow 125+12kq 2. Birinci sinifə nisbətən üçüncü sinif
III \rightarrow (125+12)+10kq nə qədər çox dəmir yığdı?

12. a) 9; b) $99-9=90$; c) 900.

13. 1-dən 9-a qədər – 9.
10-dan 99-a – $90 \cdot 2=180$ və 100 ədədi – 3 rəqəm
 $9+180+3=192$

14. 1-dən 9-a qədər – 9 rəqəm üçrəqəmli səhifələr üçün qaldı $258-189=69$
10-dan 99-a qədər – 180 rəqəm rəqəm, deməli, üçrəqəmli ədədlərlə yazılmış
səhifələrin sayı 23-dür.

Kitab 122 səhifəlikdir.

§3-4. Çıxma. Toplama-çıxmanın birgə yerinə yetirilməsi

§4-də baxdığımız xassələr əvvəlki paragrafda şagirdlər tərəfindən misallar üzərində dəyişənlərin müxtəlif qiymətləri üçün yoxlanılıb. Burada baxdığımız məsələlərə əsasən onlar xassələrin dəqiqliyində əmin olurlar. Maksimum dərəcədə çalışaq ki, şagirdlər bu xassələrdən təcrübədə istifadə etsinlər. Qeyd olunan xassələri müvafiq hesablamalar zamanı istifadə edə bilmiriksə, ədədlər isə həddən artıq böyükdürsə, bu zaman şagirdlərə kalkulyatordan istifadə etməyi tövsiyə edin.

§3. Çıxma

12. a)
$$\begin{array}{r} 13828 \\ -6249 \\ \hline 7579 \end{array}$$
 b)
$$\begin{array}{r} 52354 \\ -7122 \\ \hline 45232 \end{array}$$
 c)
$$\begin{array}{r} 342131 \\ -72419 \\ \hline 269712 \end{array}$$
 ç)
$$\begin{array}{r} 52347 \\ -37232 \\ \hline 15115 \end{array}$$

15. $200 - 3 \cdot 50 = 50$ (litr)

17. Qara balıq: $194 - 96 = 98$. qara balıq çoxdur.

19. a) doğrudur; b) doğrudur; c) səhvdir, məs., $10 - 7 = 3$;
ç) doğrudur; d) doğrudur; e) səhvdir, məs., $10 : 2 = 5$

20. a) $a + 0 = a$; b) $0 + a = a$ c) $a \cdot 0 = 0$ ç) $a - a = 0$ d) $0 \cdot a = 0$

22. a)
$$\begin{array}{r} 8456 \\ +4591 \\ \hline 13047 \end{array}$$
 b)
$$\begin{array}{r} 71228 \\ +29972 \\ \hline 101200 \end{array}$$
 c)
$$\begin{array}{r} 23246 \\ -6728 \\ \hline 16518 \end{array}$$
 ç)
$$\begin{array}{r} 58381 \\ -49718 \\ \hline 8663 \end{array}$$

§4. Toplama-çıxmanın birgə yerinə yetirilməsi

1. a) $(365 + 57) - 165 = (365 - 165) + 57 = 257$

c) $885 - (85 + 124) = (885 - 85) - 124 = 800 - (100 + 24) = 700 - 24 = 676$

d) $196 - (96 - 37) = (196 - 96) + 37 = 137$

6. $12 + (13 - 3) = 22$ (yaşında)

7. $14 + (10 + 7) = 31$ (yaşında)

9. a) 3 ədəd böyüyəcək; b) 26 ədəd böyüyəcək.

10. a) 11 ədəd böyüyəcək; b) 32 ədəd böyüyəcək.

11. Böyük nəvə 22 yaşındadır. Kiçik nəvə isə - 11 yaşında.
 $62 + 22 + 11 = 95$ (yaşında)

12. a) Səhvi düzəldək. Yüzlüklər rəqəmi “6”-nı 0 kimi qəbul etdilər, yəni (+600). Onluqlar rəqəmi “3” “8” kimi qəbul etdilər (-50). Cəmi $600-50=550$ qədər çox cavab aldıq, yəni cavab $1450-650=800$.
15. Məsələnin yanında yazılmış “heç olmazsa biri” cümləsi deməkdir ki, ya ikisindən biri yalan danışır ya hər ikisi. Aydındır ki, biri yalan danışıb biri doğru ola bilməz, bu halda belə çıxır ki, hər ikisi oğlandır və ya qızıdır. Beləliklə hər ikisi yalan danışır – qarasaçlı qızıdır və sarısaçlı oğlandır.
19. 1345 ləri uddu.

§5. Tənlik

Tənlik və tənliyin kökünü, yəni həllini izah edək. Şagirdlərə tənliyi necə həll etməyi və düzgünlüyünü yoxlamağı izah edək. Ümumiyyətlə tənliyin bir neçə və ya heç bir həlli olmadığını deyə bilərik.

$$\begin{array}{lll}
 5. a) x+27=25+3 & c) (12+y)-45=45 & ç) 45-x=33 \\
 x=28-27 & 12+y=45+45 & x=45-33 \\
 x=1 & y=90-12 & x=12 \\
 & y=78 &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 6. x-727=133 \\
 x=860
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 8. a) (((x+5)-2)+8)-7=8-3 & b) (((3-x)+7)-5)+4=2+7 \\
 ((x+5)-2)+8=5+7 & ((3-x)+7)-5=9-4 \\
 (x+5)-2=12-8 & (3-x)+7=5+5 \\
 x+5=4+2 & 3-x=10-7 \\
 x=6-5 & x=3-3 \\
 x=1 & x=0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 9. Tutaq ki, Nikanın x markası var idi. \\
 (x+15)+17=137 \\
 x=105
 \end{array}$$

Şagirdlər bu məsələni tənlik qurmadan həll etsələr daha yaxşı olar.

$$\begin{array}{l}
 10. x kq kələm var idi. \\
 (x+50)-62=83 \\
 x+50=83+62 \\
 x=95
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 12.  & 3x=15, x=5 \\
 & cavab: 3, 5, 7.
 \end{array}$$

$$14. \frac{m+n}{2} = \frac{11+17}{2} = 14$$

m və n hər ikisi cüt və ya tək olduqda məsələnin həlli var.

§6. Məsələ həll edək

Qeyd etdiyimiz kimi məsələləri bir neçə növə ayırd etmək olar. Ən geniş yayılmış məsələ növlərindən biri hərəkətlə bağlı olan məsələlərdir. 1-ci məsələyə oxşar məsələləri həll etdikdən sonra şagirdlər başa düşürlər ki, cismin getdiyi məsafə $S=vt$ düsturu ilə hesablanır. Aydın ki, düz mütənasibliyi əvvəlcə qeyd etmərik, ancaq 3-cü məsələdə ödənilən məbləğlə naringinin miqdarı arasında eyni asılılığı görürük. Bir istiqamətdə və bir-birinə əks istiqamətdə hərəkətə diqqət yetirək.

1. $V=s:t$

2. $A=2t$

4. a) $m=3n$; b) $m=n^2$; c) $m= n^2-1$

5. $272:(12+56)=4$ (saat)

7. a) 3 saatda onar arasındakı **məsafə** $3(80-70)=30$ (km-azalacaq), deməli, onlar arasında məsafə olacaq 70 km.

b) $\xrightarrow{70\text{km/st}}$ $\xrightarrow{80\text{km/st}}$ 3 saatda onlar arasındakı məsafə $3(80-70)=30$ km artacaq.

Onlar arasındakı məsafə olacaq 130 km.

8. İkinci qatar hərəkətə başlayanda qatarlar arasındakı məsafə 80 km idi. $v_2 < v_1$. Ona görə hər saatda birinci ikincidən 5 km irəli gedir. Saat 17-də onlar arasındakı məsafə $80+5=85$ (km) olacaq.

9. $S=60 \cdot 4=240$ (km) $V=240:3=80$

Şagirdlərə bir faktı qeyd etmək yaxşı olardı: vaxtın azalması sürətin artmasını əmələ gətirir (eyni bir məsafə olduqda) və ya tərsinə nə qədər tez hərəkət edərixsə, verilmiş məsafəni daha tez gedərik.

11. Hər saatda 16 km tez gedir. 6 saatdan sonra onlar arasındakı məsafə olacaq $16 \cdot 6=96$ km.

12. 20 metri dovşan 6 saniyəyə gedər. İtin sürəti 5m/san, o, 80 metri 16 saniyəyə qaçar.

13. Hovuzda suyun miqdarı arasındakı fərq hər dəqiqədə 400 litr azalır. Ona görə suyun miqdarı $(18800-1200):400=44$ saatdan sonra bərabərləşəcək.

15. $98 \text{ t } 25 \text{ kq} - 97 \text{ t } 825=200 \text{ kq}$, 98 laridir. 1 kq 9800 tetri olar: $200=49$ tetri

16. 1 l benzinin kütləsi 730 qr. 3 litr olacaq: $2190 \text{ qr}=2 \text{ kq } 190 \text{ qr}$.

20. a) 75; b) 20.

Özünü yoxlamaq üçün test

1	2	3	4	5
c	b	ç	a	b

6. a)

a	b	a-b	a+b
17	8	9	25
25	8	17	33

b)

S km	200	180	40
V km/saat	10	60	5
t saat	20	3	8
18	14	4	32

Şagirdlər bilməlidirlər ki, iki obyektin qarşı-qarşıya istiqaməti zamanı məsafə sürətlərin cəmi ilə hesablanır $v=v_1+v_2$ biri gedib, o biri ardınca yola düşdükdə isə - sürətləri fərqi ilə: $v=v_2-v_1$. İki şagirdi sinifdə hərəkətə gətirib nümayiş etdirmək üçün onların addımlarını sayaq.

I saniyədə 4 addım atır, II – 2 addım. Qarşı-qarşıya istiqamətdə - $v=6$ addım/san. biri o birinin ardınca isə: $v=2$ addım/san.

7. b) $150+160=310$ (km/saat).

8. c) $v=v_2-v_1=30$ km/saat.

Görüşə 2 saat qalmış 60 km olacaq.

İkinci bölmədə keçdiyimiz materialı yekunlaşdıraq. Bu bölməni öyrəndikdən sonra şagirdlərimiz nəyi bilməli olduqlarını müəyyən edək. Onlar natural ədədlər üzərində istənilən mərtəbədə toplama və çıxmanı yerinə yetirməlidirlər; onlar riyaziyyatın əsas xassələrindən əməlləri əlverişli üsulla həll etmək üçün istifadə etməlidirlər; tənlik və onun həllinin nə olduğunu bilməlidirlər; verilmiş ədədin verilmiş tənliyin kökü olub-olmadığını yoxlamağı bacarmalıdırlar; sadə tənlikləri həll etməlidirlər və ən əsası, məsələyə uyğun tənlik qurmağı bacarmalıdırlar.

II bölməyə aid əlavə çalışmaları

4. $1 \text{ km}=1000\text{m}$, deməli Qia 100 m/dəq sürətlə hərəkət edərsə, o 1000 m getməyə 10 dəq . sərf edə. Ən gec saat $8 \text{ və } 50 \text{ dəqiqədə}$ çıxmalıdır.
5. Tənliklə də yazmaq olar:
 $175t+125t=300$
 $t=300:(175+125)=1 \quad t=1$
6. İkinci avtomobilə hərəkətə başladıqdan 2 saatdan sonra çatar.
($S=100 \text{ km}$. $v=v_2-v_1=50 \text{ km/saat}$).
7. a) $2700:270=10 \text{ (saat)}$; b) $2700:30=90 \text{ (dəq)}$
8. Hər iki boru açıqdırsa, bir saatda hovuzda 700 l su dolar.
10. Uşaqların və ananın yaşı arasında hər il fərq 2 il azalır (anaya 1 il artıq, üç uşağa bir yerdə - 3 il). İndi onların yaşı arasında fərq $37-(12+2\cdot6)=14 \text{ ildir}$, deməli, $14:2=7 \text{ ildən}$ sonra bərabərləşəcək.
11. Maşo 20 tetri çox atır, deməli, onların məbləğləri arasında fərq hər gün 20 tetri azalır. Əvvəlcə fərq 5 lari , yəni 500 tetri idi, deməli məbləğ $500:20=25 \text{ gündən}$ sonra bərabər olacaq.
12. Qiaya velosiped almaq üçün 120 lari lazımdır. Hər bazar atası və babası bir yerdə ona 15 lari verirlər, deməli, Qia lazım olan məbləği $120:15=8 \text{ gündən}$ sonra yığacaq.
13. $240:12=20 \text{ km/saat}$ birinci gün 140 km getdi, ikinci gün – 100 km .
14. $5\cdot2+2\cdot3=16 \text{ (t)}$
15. a) $800-(90+100)=610 \text{ (km)}$
b) $800-2(90+100)=420 \text{ (km)}$
c) $800-3(90+100)=230 \text{ (km)}$
16. İki yerlik masa 8 dənə dirsə, dörd yerlik masaların sayı 14 olacaq. Kafedə eyni zamanda $2\cdot8+14\cdot4=72 \text{ (adam)}$ otura bilər.
17. $V=48:4=12\text{km/saat}$
 $S=12\cdot9=108 \text{ km}$
18. $S=80 \text{ km/saat}\cdot15 \text{ sT}=1200\text{km}$ $t=12\text{saat}$. $v=100\text{km/saat}$.
19. $v=(190-10) \text{ km}:3 \text{ saat}= 60 \text{ km/saat}$.
20. $v=(216-72) \text{ km}:4 \text{ saat}= 36 \text{ km/saat}$

III bölmə

§ 1. Vurma

Şagirdlərə xatırladaq ki, hasil toplananların cəmidir; Vurmanın komponentlərini yada salaq – vuruqlar və hasil.

Şagird ədədləri alt-alta vurmağı, bölməyə uyğun məsələlər üçün ifadələr qurmağı və onları hesablamağı bacarmalıdır. Hasilin nə vaxt 0-a bərabər olduğunu nəzərə alaraq, 10-cu çalışmada verilmiş nümunələrə uyğun tənlikləri həll etməlidir.

10. ç) $x(x-5)=0$

$$x=0 \text{ an } x-5=0$$

$$x=5$$

Cavab: 0; 5

d) $(x-3)(x-2)=0$

$$x-3=0 \text{ an } x-2=0$$

$$x=3$$

$$x=2$$

cavab: 3;2.

14. $125 \cdot 12 = 1500$ (lari)

15. $8 \cdot 35 + 5 \cdot 85 = 705$, 705 tetri=7 lari və 5 tetri

Cavab: 10 tetri artıq hesabladı.

16. $28 \cdot 12 = 336$. $240 + 130 = 370$;

$336 < 370$ kifayət deyil

18. a)
$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 35 \\ \hline 145 \\ 87 \\ \hline 1015 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 58 \\ \hline 504 \\ 315 \\ \hline 3654 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 26 \\ \hline 318 \\ 106 \\ \hline 1378 \end{array}$$

ç)
$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 17 \\ \hline 448 \\ 64 \\ \hline 1088 \end{array}$$

20. a) 20 qədər artacaq; b) 5 qədər artacaq; c) 25 qədər artacaq

21. $77 - 77 = 0$

$$7:7+7:7=2$$

$$77:7-7=4 \quad (7 \cdot 7 - 7):7=6 \quad (7 \cdot 7 + 7):7=8 \quad (77-7):7=10$$

$$7:7+7-7=1$$

$$(7+7+7):7=3$$

$$7-(7+7):7=5 \quad (7-7) \cdot 7+7=7 \quad (7+7):7+7=9$$

23. Məsələni axırdan başlayaraq həll etməyə: Götürənə qədər yumurtaların müəyyən sayı və əlavə 30 yumurta var idi. Məsələnin şərtinə əsasən bu say səbətdəki yumurtaların yarısı idi, deməli, səbətdə 60 yumurta var idi, ikinci dəfə götürəndə 120 və birinci dəfə götürənə qədər – 240 yumurta.

§2. Vurmanın qanunları

Şagirdlərdən toplamanın qruplaşdırma və paylama qanunlarının tərifi söyləməyi xahiş edək; daha sonra həmin qanunları vurma üçün söyləsinlər və fikir bildirsinlər: bu qanunlar düzgündürmü. Onları həm cəm həm də vurma üçün misallarda istifadə etsinlər.

Şagirdlər qeyd olunan qanunları uyğun misallarda istifadə etməyi bacarmalıdırlar. Bu onlara həmin prosesi asanlaşdıracaq.

2. a) $(a \cdot 9) \cdot 8 = a \cdot (9 \cdot 8) = 72a$
72-dəfə böyüdü

b) 100-dəfə böyüdü, deməli, son rəqəmlər – 00.

10. $6 \cdot 4 \cdot m = 24m$

11. $1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 19$ hasilində vuruqlardan biri 10-dur, deməli son rəqəm 0 olacaq.

12. ab.

$(4a)(6b) = 4 \cdot 6 \cdot ab = 24ab$ alarıq. 24-dəfə böyüyəcək.

13. Saba Ninodan 6-dəfə böyükdür. Saba 12 yaşındadır.

15. $123 - 45 - 67 + 89 = 100$

17. $108 : (2 + 1) = 36$
 $36 \cdot 2 = 72$

§3. Vurmanın paylama qanunu

Şagirdlərin bu qanunun doğruluğunu bilməsi lazımdır. Məsələ həll edərkən hər iki hissənin məzmununu ifadə etməyi bacarmalıdırlar.

$3(15+10)$ –dəfə asılqanların sayını hesablayırıq, daha sonra – şarların.

$3 \cdot 15 + 3 \cdot 10$ – hər bir divarda şarların sayını sayırıq və onları toplayırıq.

Paylama qanununu çıxma üçün söyləyək və uyğun misallara baxaq.

2. Tutaq ki, a ədədi verilmişdir.

$7a + 18a = 25a$ 25 dəfə böyüyəcək.

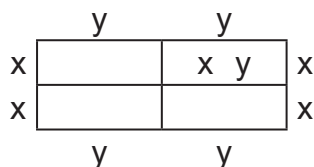
9. $(4+8+7) \cdot 17 = 323$

§4. Sonu sıfırla qurtaran ədədlərin vurulması

Qrup işində keçiriləsi ssenariləri “ssenarilər”də baxın. №1-3 tapşırıqlar yerinə yetirilmişdir.

№5-9 çalışmaları ev tapşırığı veririk.

5.



$$2x+2y=51 \text{ (verilənə əsasən)}$$
$$\text{əvvəlki düzbucaqlının perimetri}$$
$$4x+4y=2(2x+2y)=102$$

6. Saba Tbilisi vaxtı ilə $2+4=6$ saatda gələcək, deməli, fərq $6-3=3$ saatdır.

9. a) Aydındır ki, ikinci vuruqda bütün birliklərdir. Deməli, $57 \cdot 111$.

b) $87 \cdot 111$; c) $81 \cdot 13$; ç) $68 \cdot 61$.

§5. Çoxrəqəmli ədədlərin vurulması

Şagirdlər ədədləri at-alta yazmaqla vurmağı bildikləri üçün onlara çoxrəqəmli ədədləri vurmaq çətin olmayacaq.

Böyük ədədlər üzərində əməllər yerinə yetirərkən arabit onlara kalyulyatordan istifadə etməyin vacibliyini xatırladaq. Onları mərhələ ilə ondan istifadə etməyə öyrəşdirək. Ancaq, xəbərdarlıq etmək lazımdır ki, kalyulyatordan çox istifadə etməsənlər və zehni tənbelləşdirməsənlər.

4. Şəkildən görünür ki, iki kitabın hündürlüyü 3 sm-dir. 120000 kitabı üst-üstə qoysaq alınar: $60000 \cdot 3 \text{ sm} = 180000 \text{ m} = 1 \text{ km} 800 \text{ m}$

5. $102572+2 \cdot 102572+3 \cdot 2 \cdot 102572=102572(1+2+6)=923148$

6. $450 \cdot 18-240 \cdot 12=5220$ (dkl)

§6. Tənlik qurmaqla məsələ həlli

Dərsdə məsələ həllinə nə qədər çox vaxt ayırırsanız, bir o qədər şagirdlər düzgün, məntiqi düşüncəyə malik olacaqlar. Əsas odur ki, onlar məchul ilə nəyi qeyd etdiklərini bilsənlər və tənliyi qurmaq mexaniki, düşünmədən olmasın; Hər zaman qurduqları tənliyin məzmununu ifadə etməyi – oxumağı bacarsınlar. Bəzi məsələləri şagirdlər ifadə qurmaqla artıq bilirlər. Paraqrafda verilmiş məsələlərin bir hissəsini şagirdlər riyazi olaraq da yazı bilirlər, ancaq bu dəfə üstünlüyü tənlik qurmağa verək və paralel olaraq, bəzilərini riyazi qaydalarla da həll etdirək.

1. Əgər mavi boya x kq idisə, alırıq:

$$x+4x=85$$

$$x=17$$

Mavi 17 kq və sarı 68 kq.

3. Tutaq ki, bir hissəyə x qədər gedir, onda tikilmiş donların sayı olacaq $3x$, xalat isə - $4x$. Donlara $3 \cdot 3x$ m parça, xalatlara isə $5 \cdot 4x$ m parça lazım gələcək. Alırıq:

$$9x+20x=290$$

$$x=10$$

don – 30. xalat – 40.

4. Tutaq ki, avtomobil çıxdıqdan x saatdan sonra görüşəcəklər, avtomobil x saatda $50x$ km gedəcək. Motosiklçi $(x+3)$ saat və $30(x+3)$ yol gedərdi. Onlar bir yerdə 250 km yol getdilər

$$50x+30(x+3)=250$$

$$x=2$$

5.  $5x=35$

$$x=7$$

$$AC=28 \text{ sm}$$

$$CB=7 \text{ sm.}$$

6. $(x+3x)^2=80$ 10, 30.

7. $2x+x+4=16$. $x=4$ I – 8 kq, II – 4 kq.

9. Keşa doğru ola bilməz, deməli o, ya yalançıdır, ya da kələkbaz. Roma da doğru deyil, o, Keşa barədə deyir ki, doğrudur, deməli doğru Qoşadır; belə çıxır ki, Keşa yalançıdır, Roma isə kələkbaz.

§7. Qüvvətə yüksəltmə. Ədədin kvadratı və kubu

Uşaqlar qüvvəti, qüvvətin kökünü, dərəcəsinə yadda saxlamalı və qüvvət yazılışında onları bir-birindən ayırmalıdır; №11-15 çalışmaları müzakirə edərək həll etsinlər, uyğun nəticələr çıxarsınlar. Şagirdlər bərabər vuruqları hasilin qüvvəti şəklində göstərməyi və tərsinə, qüvvəti hasil şəklində göstərməyi bacarmalıdır.

13. a) 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64... b) 1, 8, 27, 64, 125, 216, ...

14. a) 20. Qalan hamısı 2-nin dərəcələridir. b) 21. Qalanları 3-ün dərəcələridir.

18. 10-cu mərtəbəyə çıxmaq üçün 9 mərtəbə çıxmaq lazımdır. Hər bir mərtəbənin pilləkəni 11 pilləlidir. 44 pillə lazım gələcək.

19. a) doqquz; b) 45 dəq.

Özünü yoxlamaq üçün test

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ç	b	ç	b	b	b	c	c	c	c	c	a	b	c

15. a) $60 \cdot 2 = 120$ (üçrəqəmli), beləliklə, hər dəfə 1-ə vurulur.

$$\begin{array}{r} \text{A) } \times \quad 66 \\ \quad 111 \\ \hline \quad 66 \\ \quad 66 \\ \quad 66 \\ \hline 7326 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{B) } \quad 24 \\ \quad 32 \\ \hline \quad 48 \\ \quad 72 \\ \hline 768 \end{array}$$

§8. Sahə

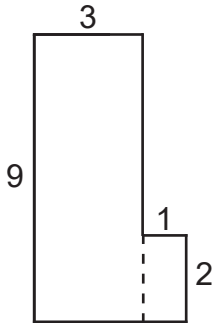
Aşağı siniflərdə şagirdlər “sahə” anlayışı ilə tanış olmuşdurlar. Onlar bilirlər ki, düzbucaqlının sahəsi $S = a \cdot b$ düsturu ilə hesablanır.

Vahid kvadratın sahəsi kimi sahə vahidi anlayışını daxil edirik, 1-ci çalışmanı şagirdlər asanlıqla həll edirlər.

Bərabər fiqurların bərabər sahələri və fiqurun sahəsi onun hissələrindən ibarət fiqurlarının sahələri cəmi olduğunu vurğulayaq.

1-6-cı çalışmalarda şagirdlər düzbucaqlının sahəsini onun ölçülərinə əsasən tapmalıdırlar. Fiqurların sahələrini tapırlar və ya hissələrə ayıraraq sahələri tapıb, hesablayırlar.

5.



a) $9 \cdot 3 + 1 \cdot 2 = 29$ (sm²)

b) $5 \cdot 7 - 3 \cdot 5 = 20$ (sm²)

c) $1 \cdot 5 + 2 \cdot 5 = 15$ (sm²)

§9. Başqa sahə ölçü vahidləri

Sahə vahidləri arasında əlaqə çox vacibdir, ancaq şagird anlamalıdır ki, uyğun uzunluqda vahidlər arasındakı əlaqəni biliriksə bir vahidi o biri vahidlə ifadə etmək necə olur. Şagirdlərdən qədim sahə ölçü vahidləri barədə məlumat toplamağı və təqdim etməyi tələb edə bilərik.

2. a) $1 \text{ km}=1000\text{m}$, $1 \text{ km}^2=1\ 000\ 000 \text{ m}^2$
b) $1 \text{ km}=10\ 000\text{dm}$, $1\text{km}^2=10\ 000\text{dm}\cdot 10\ 000 \text{ dm}=108\text{dm}^2$
6. a) $5\text{dm}^2=5\cdot 100\text{sm}^2=500\text{sm}^2$ $x=500$.
d) $1 \text{ km}^2=1\ 000\ 000\text{m}^2=100\cdot 10\ 000\text{m}^2=100\text{ha}$. $x=100$.
8. $30\text{ha}=300\ 000\text{m}^2$ $300\ 000:125=2400(\text{m})$ $P=2(2400+125)=5050(\text{m})$
10. a) $1000\text{ha}=10\ 000\ 000\text{m}^2$ $5 \text{ km}^2=5\cdot 1\ 000\ 000\text{m}^2$
b) $25\text{km}^2=25\cdot 1\ 000\ 000\text{m}^2$
 $250\ 000$ -dəfə çoxdur.
2 – dəfə çoxdur.

§10. Kub, düzbucaqlı paralelepiped

Şagird çoxüzlülərin qeyd olunan növlərini bilməli və onları bir-birindən ayırmağı bacarmalıdır; bu anlayışları bilməlidir: til, üz, təpə; kub və düzbucaqlı paralelepipedin açılışlarını qurmağı və ya tərsinə, açılışdan fiqur düzəltməyi bacarmalıdırlar; onların üzləri hansı fiquru əmələ gətirdiyini bilməlidirlər.

12.	Ani	alman və ya fransız dili	fransız
	Keti	alman	alman
	Sopo	ingilis; alman və ya fransız	ingilis
	Maka	rus	

§12. Natural ədədlərin bölünməsi

Bölünən, bölən və qismət – bu terminləri şagirdlər aşağı siniflərdən tanıyırlar. Onlardan bölməyə aid nümunələr yazmağı, komponentlərini adlandırmağı və yerinə yetirdikləri əməlləri vurma ilə yoxlamağı xahiş edək; nə üçün $a:a=1$, $0:a=0$, $a:1=a$ olduğunu və 0-a bölmək olmaz barədə düşünsünlər; məchul bölünəni və böləni necə tapmaq barədə qaydalar fikirləşsinlər; bölmə əməlini böyük ədədlər üzərində yerinə yetirsinlər.

11. 10 gündə 500 kq yem xərclənib. 1 gündə -50 kq.
13. Tutaq ki, x saatda dolduracaq. Alarlıq:
 $0x+35x=130$
 $x=2$
14. 72 saatdan sonra yenə gecə olacaq;
15. Bir yerdə qoyaq və 5 dəqiqəlik boşaldıqdan sonra yumurtaları bişməyə qoyaq.
18. Şərtdən görünür ki, 1 kitab 1 albomdan çoxdur. Deməli, (5+1) kitab (7+1) albomdan ağır olacaq.
19. Tutaq ki, x kukla və y kitab aldı. Onda $5x+6y=50$ (x və y natural ədədlərdir). Seçmə ilə əmin olarıq ki, $x=4$, $y=5$.

§13. Çoxrəqəmli ədədlərin bölünməsi

Şagirdlər riyazi əməlləri alt-alta yazmaqla yerinə yetirə bilirlər, çubuqlu bölməni kiçik ədədlər üzərində hesablayırlar. Onlara çubuqlu bölmə əməlini öyrədək, bunun üçün qalıqlı bölmə anlayışını daxil edək.

1. $111\ 111\ 111 : 12345679=9$
 9 — dəfə çoxdur.
4. Əgər hərəkətin vaxtını x ilə işarə etsək, onda $60x=2400$ alarıq, buradan $x=40$ saat.
5. Hər saatda onlar arasındakı məsafə $(50+40)=90$ km azalacaq. Buna görə onlar $630:90=7$ saatdan sonra görüşəcəklər. Bu məsələ tənlik qurmaqla da həll olunur.

Tutaq ki, x saatdan sonra görüşəcəklər.

$$40x+50x=630$$

$$x=7$$

6. $725:25=29$

8. $595000:(1500+2000)=170$

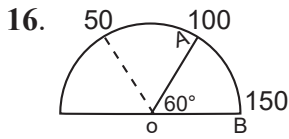
10. a) $b:x=a$ b) $a \cdot x=b$ c) $b:a=x$

11. Əgər oxunası x qalıbsa, $4x$ oxuyub. $4x=120$. $x=30$. Kitabda $5x=150$ səhifə var.

12. 3 qutu mandarin 54 laridir. Cəmi $15+18=33$ qutu satıldı. $33 \cdot 54=1782$ ləri götürdü.

13. $150+140=290$ palto satıldı. Qaldı $420-290=130$ palto. Buradan 65 qadın, 65 – kişi. Əvvəlcə $140+65=205$ qadın paltosu, – 215 kişi paltosu var idi.

15. $48+54=102$ detala 5100 lari verdilər. Bir detala – $5100:102=50$ lari.
I – $48 \cdot 50=2400$ lari, II-ci isə – $54 \cdot 50=2700$ lari qazandı.



$$150\text{-nin } \frac{2}{3} \text{ hissəsi } 150 \cdot \frac{2}{3} = 100$$

Cavab: 100 km/saat

17. İfadə quraq: Dərs müddəti - $5 \cdot 45$; tənəffüs müddəti $3 \cdot 5 + 15$; evə qədər-25.
 $5 \cdot 45 + 3 \cdot 5 + 15 + 25 = 280$ dəq = 4 saat da 40 dəq.
Deməli, Tina evə saat 13:40-da qayıdacaq.

18. $4 \cdot 2 \cdot 3 = 24$ sm.

§14 və §16 – da qrup işinin keçirilməsi sxeminə “ssenarilər”də baxın.

§15. Əməllərin yerinə yetirilməsi ardıcılığı

Əməlləri mərhələlərə bölək. Şagirdin ədədi ifadəni yaxşı bilməsi vacibdir; əməllərin hansı ardıcılıqla yerinə yetməsinə müəyyən etsin və yerinə yetirsin.

5. Birinci fəhlə $24 \cdot 5 = 120$ (saat) işlədi.)
ikinci $30 \cdot 6 = 180$ (saat) ikisi bir yerdə $180 + 120 = 300$ (saat)

300 saatlıq iş üçün 1200 lari götürdülər, deməli, 1 saatda $1200:300=4$ lari alıblar.

Birinci fəhlə $120 \cdot 4 = 480$ lari aldı

İkinci fəhlə isə - $180 \cdot 4 = 720$ lari aldı

9. Qırmızı $2x$
Sarı – x
Göy – $3 \cdot (2x) = 6x$

$$2x + x + 6x = 72 \quad x = 8$$

Cavab: 8 top

§17. Qalıqlı bölmə

Biz artıq qeyd etdik ki, bölmə əməlini vurma ilə yoxlayırlar, yəni $104:4=26$. Bu o deməkdir ki, $104=4\cdot 26$. Bölmə qalıqsız bölünürsə, ədədlər bir-biri ilə hansı əlaqədədirlər? Şagirdlərə bir neçə ədədi nümunə gətirək. Məs. $20:3=6(2)$ misalda verilmiş ədədləri hansı bərabərlik ilə əlaqələndirə bilərik? - $20:3=6(2)$.

Bundan sonra $a=bc+r$ tərifi verək. r -in hansı qiymətlər aldığı barədə şagirdlər özləri fikir söyləsinlər. Qalıqlı bölməyə aid №12-13 məsələlərinə oxşar bir neçə nümunə var. Onları xırdalayaq və analoji məsələlər verək.

5. $(400:8)\cdot 30=50\cdot 30=1500$ (vedrə)

6. $254:16=15(14)$. $r=14$.

10. $10.50:16=3(2)$ 2 naringi və 11 konfet qalacaq
 $235:16=14(11)$

11 Hər bir ildə 52 tam həftə var.

12. $137:n=10(7)$ $137=10n+7$
 $10n=130$ $n=13$

14. a) $a=5k$ b) $a=5k+1$ c) $a=5k+2$ ç) $a=5k+3$ d) $a=5k+4$

Bu tapşırığı yerinə yetirən zaman şagirdlərin diqqətini sözlə ifadə olunmuş düsturu ədədlərlə yazmağa yönəldək. Məsələn, 7-yə böldükdə qalıqda 5 alınan ədədi düstur şəklində yaz.

$$a=7k+5$$

15. a) $a=10k+2$ b) $a=10k+5$ c) $a=10k+4$ ç) $a=10k+7$ d) $a=10k+8$

16. b) $a=17k+8$

18. Uzun illər bunlardır: 2008, 2012. 2012-ci ilin fevralı bizə maraqlı deyil, 2008-ci ilin fevralı 29 gündən ibarət idi.

19. 2012-ci il uzun il idi.

20. $100:4=25$ 25-dəfə

22. 16 mart çərşənbə günüdür, 24 mart – cümə axşamıdır. 30 mart – çərşənbə günüdür, bir aprel isə - beşinci gün.

23. Ən böyük ədəd istədiyimiz üçün ən böyük qalıq götürürük. Deməli, $x=23\cdot 14+22=344$.

Oynayaq

I. Xanaları sağdan sola nömrələyək. Birinci oyunçu daşı cütrəqəmli xanaya qoyur, ikinci isə - tək nömrəliyə. Buna görə cütrəqəmli xanalar olacaq, I oyunçu qalib gələcək. Təkrəqəmli xana olduqda isə- ikinci oyunçu.

II.

1 ¹	2 ¹	3 ¹	4 ¹	5 ¹	5	4	3	2	1
○									●

 25 xanalı zolağımız olsa, birinci 11 gediş edir. İkinci də -11 gediş, 12-ci gedişi birinci oyunçu gedəcək, ikinci isə uduzacaq.

III.

I	II	Cəmi
1	+4	5
2	+3	5
3	+2	5
4	+1	5

 İkinci oyunçu çalışır ki, onun götürdüyü daşların ümumi sayını 5-in bölünəni etsin, çünki $65:5$, ona görə ikinci oyunçu udacaq. İkinci səhv etsə, birinciyə udmaq şansı verilir. Əlbəttə, düzgün oynayarsa.

§18. Natural ədədin bölənləri və bölünənləri

Şagirdlərə bölən anlayışını xatırladaq, bölünəni izah edək. Qeyd edək ki, istənilən natural ədədin sonlu sayda natural böləni var, bölünəni isə sonsuzdur.

Dərsdə şagirdləri eyni bir ədədin bölənləri və bölünənlərini adlandırmağı təlim edək.

Aydındır ki, şagirdlərə əlavə suallar verə bilərik, 4-cü və 9-cu çalışmaları da vermək olar; ikirəqəmli üçrəqəmli ilə dəyişək; 10-cu çalışmada cəmi hasil ilə dəyişək və s.

4. a) 9-un bölünəni birrəqəmli və ikirəqəmli ədədlərin sayı $99:9=11$. Buradan, birrəqəmli yalnız 9-dur, deməli 9-un bölünəni ikirəqəmli ədədlərin sayı $11-1=10$ olacaq.
c) $99:7=14(1)$ $14-1=13$. (ikirəqəmli)
5. Ən kiçik 1, ən böyük a.
6. a
7. Xeyr. Dəftərlərin sayı 2-nin bölünəni olmalı idi.
8. Səhər saat 8-dən axşam 8-ə qədər 12 saatdır.
 $12 \text{ saat} = 12 \cdot 60 = 720$ (dəq). $720:45=16$.
Cavab: 16.
10. 24-ün bölənləri. Qrup işi etmək lazımdır. Müəllim şagirdləri 4 və ya 6 qrupa bölür və hər birində 6 və ya 4 şagird olacaq.

11. Tapmalıyıq: a) 10-un bölünənləri; b) 15-in bölünənini; c) 6-ın bölünənini.
12. 8-ə, 3-ə və 6-ya bölünür. Deməli 24-ə də bölünəcək.
13. a) bölünən; b) 7-in bölünəni.
14. Ən az – dörd;
Ən çox – beş.
Bu məsələni müzakirə edərkən diqqət yetirək ki, 1-dən 28-ə qədər 4 həftə var, yəni hər gün (bazar ertəsi, çərşənbə axşamı, ... bazar) 4-4 dəfə dolub. 29, 30, 31 ədədlərindən bu ayda varsa əgər, hansı gün olsa üzərinə 1 gəlir.
15. 29 fevral cümə günü idi. 1 fevral 28 gün öncə idi. $28=7 \cdot 4$ (7-nin bölünənidir), deməli, cümə günü idi.

§19. 2-yə, 5-ə və 10-a bölünmə əlamətləri

Şagirdlər cüt və tək ədədləri fərqləndirməyi bacarmalıdırlar; Bölünmə əlamətlərinə əsasən, 5-ə, 10-a bölünən ədədləri seçməlidirlər; Verilmiş ədədin bölünəni olan ədədin düsturunu yazmağı və bu düstura əsasən 10-cu, 11-ci çalışmalara oxşar misallar barədə müzakirə etməyi bacarmalıdırlar.

6. a) 50 qalanların sonuncu rəqəmi 5-dir. b) 555. qalanının sonuncu rəqəmi 0-dır.
c) 65. Qalanları cüt ədədlərdir. ç) 32. Qalanları 5-in bölünənləridir.
9. a) Tək ədədlərin, eləcə də cüt ədədlərin cəmi də fərqi də cütdür. Tək və cüt ədədlərin cəmi də fərqi də təkdir.
12. Bazar ertəsi cüt ədəd idi. Sonrakı bazar ertəsi 7 gündən sonra olacaq (cüt+tək=tək), yəni tək ədəd.

Diqqət yetirək ki, hər ayda, 1- dən 28 daxil olmaqla həftənin hər bir günü 4 dəfə olur.

Bununla belə 2 dəfə cüt ədəddə, 2 dəfə tək ədəddə olacaq. Beləliklə, əgər hər hansı gündə 5 cümə günü var idisə, bu o deməkdir ki, 28 gündən sonra mütləq cümə günü olur (29, 30, 31).

Və ya: Əgər hər hansı ayda 3 cüt şənbə var idisə, bu ayın 30-u şənbə idi (5-ci şənbə 28-dən sonra idi).

13. a) $1+28=29$ gün şənbə olacaq. 1-dən 28 daxil olmaqla, 4 çərşənbə axşamı var idi, beləliklə bu ay 5 çərşənbə axşamı var idi.
- b) 1-dən 28-ə qədər 2 tək və 2 cüt çərşənbə axşamı var idi. 29 çərşənbə axşamı idi, deməli, bu ay 2 cüt və 3 tək çərşənbə axşamı var idi.

ç) 30 üçüncü gün idi. Deməli, 2 tək və 3 cüt çərşənbə var idi.

d) 5 çərşənbə.

e) Martda 31 gün var. 1 mart çərşənbə axşamı idi, beləliklə, 1+28-29 çərşənbə axşamı idi, 30-çərşənbə, 31-cümə axşamı.

Deməli, bu ay çərşənbə axşamı, çərşənbə və cümə 5 dəfə idi, qalan günlər isə – 4 dəfə.

§20. Sadə və mürəkkəb ədədlər

Sadə və mürəkkəb ədədləri izah edək. Paraqrafda verilmiş məsələlər və çalışmaları, əsasən sual formalıdır. Çalışaq ki, şagirdlər onlar barədə düşüncülər və bacarıqları qədr cavablar versinlər.

Şagird sadə və mürəkkəb ədədləri bir-birindən fərqləndirməlidir; bilməlidirlər ki, 2-dən başqa bütün sadə ədədlər təkdir; həm sadə, həm də mürəkkəb ədədlərin sonsuz olduğu barədə təsəvvürləri olmalıdır; ədədin bölənləri arasında sadə bölənlərini seçməyi bacarmalıdırlar.

6. 2 və 3. Başqa cüt olmayacaq, çünki iki ardıcıl ədəldən biri mütləq cütdür.

7. $2+3=5$ (biri mütləq cüt olmalıdır, yəni biri 2-dir, ikinci isə-tək.)

$$2+5=7$$

$$2+11=13$$

$$2+17=19$$

$$2+41=43$$

8. Xeyr. Üç ardıcıl ədəddən biri mütləq cütdür ki, bu da 2-yə bərabər ola bilməz.

12. Xeyr. $n+(n+1)+(n+2)=3n+3=3(n+1)$

Üç ardıcıl ədədin cəmi 3-ə bölünür.

13. Bunlardır: $5^2=25$; $11^2=121$; $13^2=169$; $17^2=289$; $19^2=361$; $23^2=529$;

$29^2=841$; $31^2=961$. Sadə ədədin kvadratı belədir. Əgər a sadədirsə, a^2 1-ə, a -ya, və a^2 -yə bölünür.

17. Cəmi 90 ikirəqəmli ədəd var. Buradan 45-i tək, 45-i cütdür.

Özünü yoxlamaq üçün test

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
c	ç	ç	ç	c	ç	c	b	c	c	c	ç	b	c	b	c

Bu bölmənin əlavə çalışmalarının öz xüsusiyyəti var. Bu bölmənin məqsədinə çatıb-çatmadığımızı yoxlayaq – yoxlayaq görək şagird çoxrəqəmli natural ədədlər üzərində riyazi əməllərin dördündən də istifadə edirmi; sadə və mürəkkəb əməlləri tanıyırmı; ədədin bölənlərini və bölünənlərini adlandıra bilirmi.

III bölməyə aid əlavə çalınmalar

1. $500 - (3 \cdot 50 + 5 \cdot 40) = 500 - 350 = 150$ tetri = 1 ləri 50 tetri

2. $7 \cdot 3 + 5 \cdot 1 = 26$

3. $100 : 10 = 10$. On dənəsini içdikdən sonra 1 limonata dəyişəcək, yəni 11.

7. Hər gün anbardan 100 kq kartof azalır.

$700 : 100 = 7$ 7 günə

8. $x + 3x + 5 = 13$ $x = 2$. 2; 6; 5 ən böyük 6 sm.

13. a) $x = 7n + 3$; b) $x = 5n + 2$; c) $x = 11n + 7$; ç) $x = 15n + 5$.

14. a) $9n + 2$ -nin 3-ə bölünməsindən alınan qalıq 2-dir.

b) $9n + 7 = 9n + 6 + 1$ qalıq 1.

17. Qiorqi hərəkətə başladıqdan 20; 40; 60; 70.... dəqiqədən sonra A nöqtəsində olacaq, Dato – 15; 30; 45; 60.... ortaq 60 dəq-dir.

IV BÖLMƏ

§1. Adi kəsrlər

Tamın hissələrə bölünməsinə aid çoxlu sayda misal gətirmək olar, ona görə adi kəsrlər anlayışının daxil edilməsi şagirdlər üçün asan gəlir.

Anlayışları izah edək: kəsir, surət, məxrəc.

Şagird bilməlidir ki, surət nədir, məxrəc nədir; ölçü vahidləri arasında asılılığı müəyyən etməlidirlər (məs., №7,8,9...).

4. 9

9. Cəmi 1 saat 50 dəq, yəni 110 dəq lazım oldu.

Riyaziyyata 110 dəqiqənin $\frac{1}{5}$ hissəsini, yəni 22 dəq sərf etdi. Qaldı $110-22=88$ dəq.

Coğrafiyaya – 88 dəqiqənin $\frac{1}{8}$ hissəsini, yəni 11 dəqiqə.

10. 30 qutu, hər birində - 18kq. Deməli, $18 \cdot 30=540$ kq alma paylayıblar.

11. Hovuzun $\frac{1}{4}$ -nə yerləşir: $30(80+180+100)=10800$ l su, hovuza isə – $10800 \cdot 4=43200$ l.

12. Qatar ilə $28 \cdot 40=1120$ ton göndərildi, qaldı $1170-1120=50$ ton, $50:5=10$ maşına sığacaq.

13. Hər üç övladın ailəsində $3+2+1=6$ adam var, zoğalın miqdarı isə 42 kq-dır, deməli, bir adama – 7 kq düşür. Böyük övladın ailəsinə - 21 kq. – $9+10+2$ (səbət), ortancıl övladın ailəsinə - 14 kq. – $6+8$ (səbət), kiçiyə - 7 kq. – 7 (səbət).

§2. Məsələlər həll edək

1. 180° -nin $\frac{3}{10}$ hissəsini tapmaq üçün, $180^\circ \cdot \frac{3}{10} = 54^\circ$.

$$180^\circ \cdot \frac{7}{20} = 63^\circ; \quad 180^\circ \cdot \frac{1}{90} = 2^\circ.$$

3. Alma $35 \cdot \frac{2}{7} = 10$, naringi – $35-10=25$.

4. Oğlan $1200 \cdot \frac{2}{3} = 800$, qız isə – 400.

5. Axırdan həll edək. 12 çıxana qədər ədəd $12+18=30$ idi. Deməli, fikirləşdiyi ədədin $\frac{1}{5}$ -i 30-dur. Beləliklə, bu ədəd 150-dir.

6. a) $\frac{3}{7}$ həftə = $\frac{3}{7} \cdot 7$ gün = 3 gün = $3 \cdot 24$ saat = 72 saat.

b) $\frac{4}{100}$ km = $\frac{4}{100} \cdot 1000$ m = 40 m

c) $\frac{7}{60}$ dəq = $\frac{7}{60} \cdot 60$ san = 7 san

ç) $\frac{3}{1000}$ t = $\frac{3}{1000} \cdot 1000$ kq = 3 kq

7. $\frac{3}{100}; \frac{1}{4}; \frac{37}{100}$

8. 1° düz bucağın $\frac{1}{90}$ hissəsidir, 17° olacaq $\frac{17}{90}$ hissəsi.

14. 1 səhifə $\frac{1}{160}$ hissədir, 23 səhifə olacaq $\frac{23}{160}$ hissə.

15. 5 kq və 600 qr=5600 qr. Mürəbbəni $\frac{5}{7}$ hissə ilə bişirdi. Tam hissənin $\frac{1}{7}$ -i 900 qramdır; $\frac{5}{7}$ olacaq 4500 qr=4 kq və 500 qr.

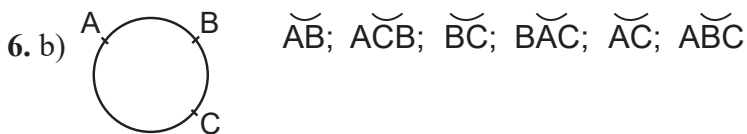
16. $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$, yəni 6 məsələ tamın $\frac{6}{10}$ hissəsidir. Deməli, 10 məsələ var idi, qaldı 4 məsələ.

§3. Çevrə, çevrənin elementləri

Çevrənin izahını şagirdlərin yadına salaq; Çevrənin mərkəzi, radiusu nəyə deyilir.

Çevrə ilə bağlı anlayışları izah edək: vətər, diametr, qövs, mərkəzi bucaq.

Şagirdlərdən xahiş edək lövhədə çəkilmiş şəkillə əsasən, çevrənin diametri və radiusu arasındakı əlaqəni izah etsinlər. Həmin şəkildə bir neçə radius çəkək. Şagirdlər görəcəklər ki, alınmış bütün mərkəzi bucaqların cəmi 360° -dir.



8. 60° .

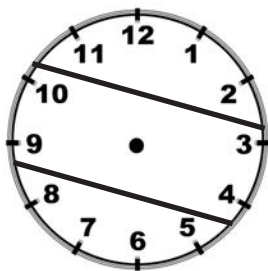
12. $\angle AOB + \angle BOD = \angle AOD$ $\angle BOD = 40^\circ$

14. Saat göstəricisinin hər bir bölgüsü $360^\circ : 12 = 30^\circ$ -ni təşkil edir.

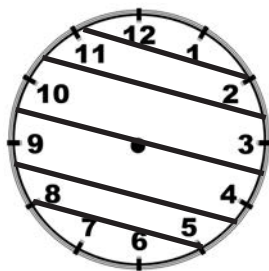
a) böyük əqrəb 60° ilə döndü, deməli, 10 dəqiqə keçdi, yəni 15:10-u.

b) 180° ilə döndü, deməli, 30 dəq keçdi, yəni 15:30.

15. a)



b)



16. 18 cəmdə alınır: $1+17; 2+16; 3+15; 4+14; 5+13; 6+12; 7+11; 8+10$; cəmi 8 cüt və əlavə 9. Əgər 10 top çıxarsaq, onlar arasında dəqiq istənilən cüt olacaq.

18. $(2x-x) \cdot 11 = 660$. Sürət: 60m/san və 120 m/san.

20. a) 4 saat; b) 5 saat; c) 6 günə.

§4. Dairə. Sektor

Şagirdlər çox vaxt çevrə və dairəni səhv salırlar. Onlara yaxşı başa salaq ki, dairə müstəvinin hissəsidir, çevrə isə ayrı xəttidir.

Mərkəzi bucağı izah etdikdən sonra onlar sektorun nə olduğunu və paraqrafda verilmiş məsələlərin həllini başa düşməkdə çətinlik çəkməyəcəklər.

Şagird verilmiş mərkəzi bucağın dairənin hansı hissəsi olduğunu təyin etməlidir və tərsinə çevrənin verilmiş hissəsi neçə dərəcəli mərkəzi bucaqdır.

1. $\frac{1}{8}$.

2. $360^\circ:8=45^\circ$.

3. $360^\circ:6=60^\circ$.

5. $\angle AOB=360^\circ:\frac{1}{3}=120^\circ$.

6. $\frac{1}{4}$.

§5. Kəsrlərin müqayisəsi

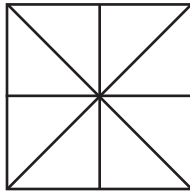
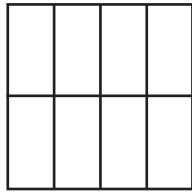
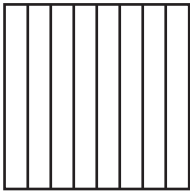
Nə vaxt daha çox şokolad yeyərsiniz – 1 dilim şokoladı 5 dost arasında bölüşdürsəniz yoxsa 1 dilim şokoladı 6 nəfər arasında bölüşdürsəniz? Bu suala hər bir şagird düzgün cavab verir.

Şagirdlərə məxrəcləri eyni olan və surətləri eyni olan kəsrləri müqayisə etdirək; Cavabları söylədik.

Şagirdlər bilirlər ki, ədəd oxu üzərində böyük ədədə uyğun nöqtə sağda yerləşir, ona görə kəsrləri yerləşdirmək onlara çətin olmaz.

8. $40\cdot5=200$ (litr)

9.



10. $\frac{4}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}$.

11. $35\cdot12=420$ (km).

12. $15\cdot2-12\cdot2=6$ (km).

13. $3(55+65)=360$ (km).

§6. Düzgün və düzgün olmayan kəsrlər

Düzgün və düzgün olmayan kəsrləri izah edək. Onu da vurğulayaq ki, natural ədədlər də düzgün olmayan kəsr sayıla bilər.

Biz özümüz də 5-ci, 6-cı, 7-ci çalışmalara oxşar çalışmalar fikirləşə bilərik.

Şagird düzgün və düzgün olmayan kəsrləri bir-birindən seçməli, 1-lə müqayisə etməli və onları izah etməlidir.

7. Düzgün olmayan: əgər $n=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ olarsa, $n < 8$ üçün düzgün kəsrdir. Qalanı düzgün olmayanadır.

8. 1 m^2 boyamaq üçün $\frac{1}{5}$ kq boya lazımdır; $\frac{2}{5}$ kq=400 qr.

9. Birinci dilim olacaq tamın $\frac{1}{5}$ hissəsi, ikincinin $-\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{5} > \frac{1}{6}$. Birincininiki çoxdur.

10. a) $\frac{1}{5} < \frac{1}{3}$ olduğu üçün $\frac{2}{5} < \frac{2}{3}$. Model üzərində də göstərə bilərik.



11. $\frac{17}{20}$ 85 olarsa, yəni $\frac{1}{20} = 85 : 17 = 5$ (gündəlik norma $5 \cdot 20 = 100$ detaldır).

§7. Bölmə və kəsr

Kəsr anlayışını şagirdlərə başa saldıqdan sonra deyə bilərik ki, iki natural ədədin qiisməti surəti bölünən, məxrəci bölən olan kəsrdir.

a ədədi b ədədinin hansı hissəsidir? – şagirdlər bu suala cavab verməlidirlər. Üç dördün $\frac{3}{4}$ hissəsidir, beş yeddinin $\frac{5}{7}$, 17 3-ün $\frac{17}{3}$ hissəsidir.

3. a) $\frac{35}{5}$; b) $\frac{56}{8}$; c) $\frac{77}{11}$.

4. a) $\frac{3}{7}$; b) $\frac{3}{17}$.

7. Bütün yükü 5 bərabər hissəyə bölsək, 4 hissəsi yüklənmiş olacaq və yüklənəsi 1 hissəsi qalacaq. Deməli, tamın $\frac{4}{5}$ hissəsidir.

8. Datoda qozların 1 hissəsi var, Nikada 3 hissəsi, Lukada isə $3 \cdot 4 = 12$ hissəsi. Qozların ümumi miqdarı $(1+3+12) = 16$ bərabər hissəyə bölünmüşdür. Lukada qozun ümumi sayının $\frac{12}{16}$ hissəsi var.

11. $\frac{100}{16}$ kq.

14. a) $\frac{5}{6}$ -dən 1-ə qədər, $\frac{1}{6}$ -dir. $\frac{7}{8}$ -dən $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{8} < \frac{1}{6}$ deməli, $\frac{7}{8}$ daha yaxındır.

16. Bu ədəd həm 3-ə, həm də 4-ə bölünməlidir, yəni ən az 12 metr olmalıdır.

19. $12 \cdot 10 + 11 = 131$

20. Kəsrin ən kiçik olması üçün surəti ən kiçik götürməliyik, məxrəci isə ən böyük. Şagirdlər asanlıqla başa düşə bilər ki, məxrəcin ən böyük qiymətini götürə bilmərik, çünki onun üzərinə hər zaman 1 əlavə etmək olar.

§8. Düzgün olmayan kəsrdən tamın ayrılması

Paraqrafda müzakirə olunmuş məsələyə oxşar nümunələrdə şagirdləri düzgün olmayan kəsrlərdən tam hissənin ayrılması nəticəsinə gətirək.

Qarışıq ədəd anlayışı alırıq. İstənilən bir ədədi düzgün, düzgün olmayan və ya qarışıq ədəd şəklində yazmağa bilərik. $3 + \frac{5}{3} = 3\frac{5}{3}$ misalının cavabı olacaq

$$3\frac{5}{3} = 4\frac{2}{3}$$

Kəsr hissə nə vaxt 0-a bərabərdir? tam hissə? bu kimi suallara diqqət edək.

Şagird düzgün və düzgün olmayan kəsrləri bir-birindən seçməlidir. Düzgün olmayan kəsrdən tam hissəni ayırmağı bacarmalıdır.

4. Kəsr düzgün olarsa.

8. a) $\frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$; $\frac{53}{15} = 3\frac{8}{15}$; deməli, $\frac{9}{2} > \frac{53}{15}$.

9. $\frac{3}{8}$ götürək əlavə olaraq alırıq $\frac{3+8}{8} = 1\frac{3}{8}$ 1 ədəd artdı.

11. a) $\frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$ $2 < \frac{18}{7} < 3$

13. a) 4-dəfə

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
---------------	---------------	---------------	---------------

b) 7-dəfə. c) 8-dəfə ç) 10-dəfə.

14. Aydındır ki, hasil 0 ilə qurtarır, məsələni çətinləşdirib 0-ları 1-dən 37-yə qədər saymağa bilərik. 5-in bölünənini 7 ədəd var, 25-dən başqa vurucu olaraq bir 5-lik var, deməli, $25 = 5 \cdot 5$, deməli hasildə 8 ədəd 5-lik var (cüt ədədlər çoxdur), deməli hasil səkkiz 0-la qurtarır.

15. Birinci bayraqdan səkkizinciyə qədər 7 bölgü var və 8 saniyəyə qaçdı. 1

bölgünü $\frac{8}{7}$ saniyəyə qaçar. Səkkizinci bayraqdan on ikinciyə qədər 4 bölgü var,

$$4 \cdot \frac{8}{7} = \frac{32}{7} = 4\frac{4}{7} \text{ qaçar.}$$

Özünü yoxlamaq üçün test

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	b	ç	ç	c	c	ç	b	b	ç

§10. Kəsr ədədlərin toplanması və çıxılması

Şagirdlərə başa salın ki, bu mərhələdə toplama-çıxma yalnız məxrəcələri bərabər olan kəsrlər üçün yerinə yetirilir.

Şagirdlərə paraqrafdakı məsələyə oxşar məsələlərə cavab vermək çətin olmayacaq, məs., birinci gün zəminin $\frac{1}{5}$, ikinci gün $-\frac{2}{5}$ hissəsini düzəltdilər. Cəmi nə qədər hissəsini düzəltdilər və ya nə qədər hissəsi düzəlməmiş qaldı? Əsas odur ki, məxrəcələri bərabər olan kəsrlərin toplama-çıxılması qaydalarını düzgün ifadə və istifadə etsinlər.

4. ç) $a+b=\frac{13}{125}+\frac{21}{125}=\frac{34}{125}$

5. $\frac{1}{7}+\frac{2}{7}=\frac{3}{7}$

7. $\frac{7}{11}-\frac{4}{11}=\frac{3}{11}$ -lə

8. a) $7+\frac{4}{9}+\frac{3}{9}=7\frac{7}{9}$; b) $2+\frac{17}{11}-\frac{6}{11}=2+\frac{11}{11}=3$

9. İkinci partiya $\frac{5}{3}+\frac{4}{3}=\frac{9}{3}=3$ (saat) davam edirdi. Oyun $3+1+\frac{3}{2}=4\frac{2}{3}$ saat davam edirdi.

10. a) $x=\frac{17}{15}-\frac{11}{15}+\frac{3}{15}$; $x=\frac{9}{15}$; b) $x=\frac{13}{20}+\frac{7}{20}-\frac{9}{20}$; $x=\frac{11}{20}$.

13. a) $\frac{6}{7}>\frac{5}{6}$; b) $\frac{24}{25}>\frac{17}{18}$.

16. $2(40+25)+4(20+25)+30=340$. 340 sm uzunluğunda lent lazım olacaq.

17. Qalmadı.

18. a) 30 artıqdır; b) 25 artıqdır.

§11. Qarışıq ədədin düzgün olmayan kəsrlə çevrilməsi

Bu dərstdə şagirdlərə 7-ci paraqrafda keçirilənin tərs əməllərini etdirin- qarışıq ədədi düzgün olmayan kəsrlə çevirsinlər.

Əvvəlcə bu əməli paraqrafda verilən kimi göstərin və izah edin ki, uyğun nəticələr etdikdən sonra, aydındır ki, bu əməl daha qısa şəkildə yazılacaq. Çalışın ki, nəticəni şagirdlərin özü yazsın.

diqqət yetirək.

1. c) $\frac{7}{2} - \frac{1}{2} = \frac{6}{2} = 3$; d) $\frac{12}{5} - \frac{10}{5} = \frac{2}{5}$; e) $\frac{2}{7} - \frac{2}{7} = 0$

2. a) $\frac{7}{10}(58+42) = \frac{700}{10} = 70$; b) $45(\frac{10}{8} - \frac{2}{8}) = 45$.

3. a) $a = 1; 2; 3$ b) $a = 1; 2; \dots; 6$ cəmi 6.

4. Hər anbara məhsulun $\frac{1}{4}$ hissəsi götürüldü. Hər bir mağazaya anbardakı məhsulun $\frac{1}{4} : 12 = \frac{1}{48}$ hissəsini aparılar.

5. $\frac{1}{2} : 3 = \frac{1}{6}$

6. a) $x = \frac{15}{9} : 5$ $x = \frac{15}{45}$; b) $x = \frac{2}{7} \cdot 3$ $x = \frac{6}{7}$;

c) $x = \frac{4}{7} : 2 = \frac{4}{14}$; c) $x = \frac{12}{15} : 4$ $x = \frac{12}{60}$.

7. “Surət 6 dəfə artdı” deməkdir ki, kəsr 6 dəfə böyüdü. “Məxrəc 3-dəfə böyüdü isə deməkdir ki, kəsr 3 dəfə kiçildi. Deməli, kəsr 2 dəfə böyüdü.

8. Tutaq ki, Nikanın tələbə təqaüdü x lərdir. Onda Qiorqinin maaşı olacaq $3x$ ləri, Datonun maaşı isə $6x$ ləri. Deməli, Nikanın tələbə təqaüdü (x) Datonun maaşının ($6x$) $\frac{1}{6}$ hissəsidir.

10. Atlantik okeanı Yer kürəsinin $\frac{6}{17} : 2 = \frac{6}{34}$ hissəsini tutur.

12. Məsələnin şərtinə əsasən:

	I	II	III	IV
İ	+	-	-	-
Q	-	+	-	-
Z	-	-	+	-
T	-	-	-	+

Alarıq:

Tenqo – IV;

İrakli – I;

Zura – III;

Qiorqi – II.

§14. Kəsrin əsas xassəsi

Paraqrafdakı kimi şokolad, xaçapuri, tort, çəki haqqında çoxlu sayda məsələlər nümunə götürə bilərik. Tortun $\frac{1}{3}$ hissəsi çoxdur yoxsa $\frac{3}{9}$? 500 kq $\frac{2}{5}$ -si çoxdur yoxsa $\frac{4}{10}$ -ü və s. Şagirdlər bir-biri ilə müqayisə etsinlər və nəticə çıxarsınlar. Şagird kəsrin əsas xassəsini ifadə etməyi və riyazi əməllərdə istifadə etməyi bacarmalıdır.

6. a) 11; 12; 13; 21; 23; 31; 32; 33.

b) 11; 10; 13; 30; 31; 33.

7. Məsələnin şərtinə əsasən, şer və rəqs Tamuna və Natia arasında bölünür, deməli, Teona oxuyur və Ketii gitarada çalır.

Özünü yoxlamaq üçün test

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ç	a	ç	c	b	a	b	ç	a	ç

Bu bölmənin əlavə çalışmalarını yekun dərslərdə istifadə edin. Bu bölmədə nəzərdə tutulmuş məqsədlərə nail olduğunuzu: Şagird kəsrləri – düzgün, düzgün olmayan, qarışıq ədədləri oxumalı və bir-biri ilə müqayisə etməlidir; qarışıq kəsrləri düzgün olmayan kəsrlərə çevirməyi və tərsinə düzgün olmayan kəsrdən tamı ayırmağı bacarmalıdır; məxrəcləri bərabər olan kəsrlər üzərində toplama-çıxma əməllərini yerinə yetirməlidir; kəsrləri natural ədədlərə vurmaları və bölməlidir; kəsrin əsas xassəsini bilməlidir; həndəsi fiqurları tanımalıdır – dairə, çevrə, kvadrat, düzbucaqlı və onların elementləri; düzbucaqlı paralelepipedin və kubun açılışını düzəltməlidir; sahə vahidlərini bir-biri ilə ifadə etməlidir.

IV bölməyə aid əlavə çalışmalar:

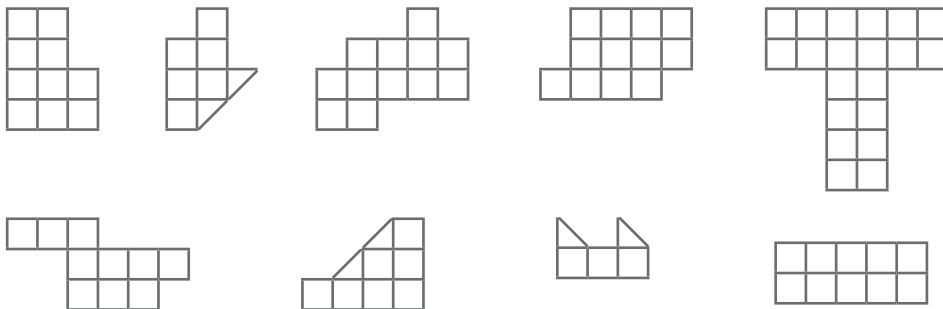
1. a) $\frac{1}{12}$; b) $\frac{1}{6}$; c) $\frac{1}{4}$; ç) $\frac{1}{3}$; d) $\frac{1}{2}$.
3. b) $x < 5$.
4. a) $\frac{7}{15}$; b) $\frac{8}{17}$; c) $\frac{3}{4}$.
5. $12 \cdot 7 = 84$ (lari).
6. 3 dilim.
8. $a = 5$.
17. a) 5 dəfə artacaq;
b) 5 dəfə azalacaq;
c) 10 dəfə azalacaq;
ç) 10 dəfə artacaq;
d) 100 dəfə azalacaq.
19. Yolun $\frac{3}{8}$ hissəsini getdi, gediləsi $\frac{5}{8}$ hissəsi qaldı, bu da 20 km-ə bərabərdir. Yəni yolun $\frac{1}{8}$ hissəsi 4 km-dir. Bütün yolun uzunluğu 32 km olacaq.
22. Ağaclar arasında 19 aralıq olacaq.
 - a) 7-dən 13-cü ağaca qədər 6 aralıq var, yəni $\frac{6}{19}$ hissə;
 - b) 2-dən 5-ci ağaca qədər 3 aralıq var, yəni $\frac{3}{19}$ hissə;
 - c) 1-dən 12-ci ağaca qədər 11 aralıq var, yəni $\frac{11}{19}$ hissə.

Riyaziyyat sevərlər üçün məsələlər

1. Xarab olmuş krandan su damır. Nato baxdı ki, yarım litrlik banka 15 dəqiqəyə dolur. Krani düzəltməsələr sutka ərzində neçə litr su boş yerə axar?
2. 251452347 ədədindən üç rəqəmi elə sil ki, qalan ədədlərlə (eyni ardıcılıqda) ən böyük ədəd alınsın.
3. Mağazada əşya 19 lari idi. Alıcı pulu ödədikdə yalnız 5-larilikləri var idi, satıcının isə - yalnız 2-larilikləri. Alıcı əşyanı ala bilərmə və necə?
4. Şagirdin 11 karandaş almaq üçün 5 tetrəsi qalır, eyni məbləğlə 15 karandaş almaq üçün 7 tetrəsi çatmır. Şagirdin nə qədər pulu var?
5. Kitabın hansısa hissəsi düşdü. Düşən hissənin birinci səhifəsinin nömrəsi 387-dir, axıncı səhifənin nömrəsi isə həmin ədədlərdən ibarətdir. Kitabdan neçə səhifə düşüb?
6. Qutuda 10 qırmızı, 8 göy, 8 yaşıl və 4 sarı karandaş var. Qutudan gözüyumulu ən az neçə karandaş çıxarmaq lazımdır ki, onlar arasında mütləq olsun:
 - a) 4 eyni rəngli karandaş?
 - b) hər rəngdən bir karandaş?
 - c) 6 yaşıl karandaş?
 - ç) 6 eyni rəngli karandaş?
7. İki ədədin cəmi nəyə bərabərdir, əgər o birinci ədəddən 3 qədər, ikinci ədəddən isə 5 qədər böyükdürsə?
8. Uşaqlar ağac odunu 1 metrlik hissələrə kəsirlər. Bir hissənin kəsilməsinə 5 dəqiqə vaxt lazımdır. Odunun uzunluğu 7 metrdir.
 - a) Uşaqlara odunu kəsməyə nə qədər vaxt lazımdır?
 - b) İş qurtardıqdan sonra neçə dənə 1 metrlik hissələr olacaq?
9. Təsəvvür et ki, 1-dən 100 daxil olmaqla bütün tam ədədləri yazmısan. Neçə dəfə yazdın:
 - a) 9-luq?
 - b) 3-lük?
 - c) 0?
10. Doqquzmərtəbəli evin I mərtəbəsində 2 nəfər yaşayır. Hər bir mərtəbə artdıqca yaşayanların sayı 4 nəfər artır. Bu evin sakinlər liftdə ən çox hansı düyməni işlədirlər?
11. Qızılla dolu sandıq 32 kq-dır yarım dolu isə 17 kiloqram. Boş sandıq neçə kiloqramdır?
12. Satıcının üzərinə “meyvə”, “alma”, “kartof” yazılmış üç boş qutusu var. O, bu qutulara alma, armud və kartofu elə yerləşdirdi ki, yazılar səhv oldu. “Alma” yazılan qutuda nə var?
13. Bir göldə su zanbağı yetişir. Hər saatdan bir güllər tərəfindən örtülən gölün sahəsi iki dəfə çoxalır. 10 saatdan sonra gölün üzü tam örtüləcək. Gölün üzü neçə saatdan sonra örtüləcək?

14. Mənim uşağım 12 yaşında olanda, mənim 31 yaşım var idi. İndi mənim yaşım uşağımın yaşından 2-dəfə çoxdur. Mən indi neçə yaşındayam?
15. Tabloya yaşıl, qırmızı və sarı lampalar bərkidilib. Yaşıl lampa hər 6 dəqiqədən bir yanır, qırmızı hər 10 dəqiqədən bir, sarı isə hər 15 dəqiqədən bir. Hər üç lampa bir yerdə saat 9-da yandı. Bundan sonra hər üç lampa bir yerdə saat neçədə yanacaq?
16. Qutuda 10 cüt qara və 10 cüt ağ əlcək var. Qutuya baxmadan ən az neçə əlcək çıxarmalıyıq ki, onlar arasında mütləq bir cüt:
 - a) eyni rəngdə;
 - b) ağ;
 - c) qara əlcək olsun?
17. 1234512345123451234512345 ədəmindən 10 rəqəmi elə sil ki, mümkün qədər:
 - a) ən kiçik, b) ən böyük ədəd alınsın.
18. Bütün natural ədədləri ardıcılıqla yazdılar: 1234567891011121314151617...200-cü yerdə hansı rəqəm olacaq?
19. 97 ədəmindən bir ədəd çıxdılar, alınmış fərqi 2-yə vurdular, hasildən 15 çıxdılar və 105 aldılar. 97-dən hansı ədədi çıxdılar?
20. 27-dən bir ədəd çıxdılar, alınmış fərqi 7-yə böldülər, qisməti 15-ə vurdular, alınmış hasildən 17 çıxdılar və 13 aldılar. 27-dən hansı ədədi çıxdılar?
21. 1-dən 100-ə qədər sonu 3-lə qurtaran neçə ədəd var?
22. 1-dən 100-ə qədər 3-ün bölünəni neçə ədəd var?
23. 1-dən 100-ə qədər sonu 3-lə qurtaran və 3-ün bölünəni olan neçə ədəd var?
24. Dörd ardıcıl natural ədədin cəmi 2010-dur. Bu ədədləri tapın.
25. 8 ədəd verilmişdir. İkincidən başlayan hər bir ədəd əvvəlki ədəddən 2-dəfə böyükdür. Üçüncü və yeddinci ədədlərin cəmi 429-dur. Bu ədədləri tap.
26. Kartof 5 və 3 kiloqramlıq paketlərə yerləşdirilib. Paketlərin ümumi sayı 24-dür. 5 kq-lıq və 3 kq-lıq paketlər bir-birinə bərabərdirsə, hərəsindən neçə dənədir?
27. Bir dəftər, 2 karandaş və bir pozan 12 laridir, 2 dəftər, 3 karandaş və 3 pozan isə -27 laridir. 2 dəftər, 2 karandaş və 4 pozan neçəyədir?
28. Dato çaya çimməyə piyada getdi, qayıdanda isə velosipedlə qayıtdı. O, bütün yola 40 dəqiqə sərf etdi. İkinci dəfə çaya velosipedlə getdi gəldi. Datoya çaya piyada gedib-gəlməyə nə qədər vaxt lazımdır?
29. Qutuda göy, qırmızı və yaşıl karandaşlar var, cəmi 20 dənə. Göy karandaşların sayı yaşıldan 6 dəfə çoxdur, qırmızı karandaşlar isə göy karandaşlardan azdır. Qutuda neçə qırmızı karandaş var?
30. Məryəm evdən məktəbə qədər 9 dəqiqəyə gedir, onun qardaşı Qiorqi isə həmin məktəbə getməyə və geri qayıtmağa 9 dəqiqə sərf edir. Qiorqinin sürəti Məryəmin sürətindən neçə dəfə çoxdur?

31. Hər bir fiquru iki bərabər hissəyə bölün (forma və ölçüsünə görə).



32. Qivi 20 m/dəq sürətlə qaçmağa başlayır. 3 dəqiqədən sonra 25 m/dəq sürətlə pişik ardınca qaçmağa başlayır. Pişik Qiviyə neçə dəqiqədən sonra çatacaq?

33. Motosiklet 60 km/saat sürətlə gedir. O, hansı sürətlə getməlidir ki, 1 km yolu $\frac{1}{3}$ dəqiqə tez getsin?

34. Alma ilə dolu qutudan almaların yarısını götürdülər, sonra qalan almaların yarısını, daha sonra yenə qalan almaların yarısını və sonda qalan almaların yarısını. Bundan sonra qutuda 10 alma qaldı. Əvvəlcə qutuda neçə dənə alma var idi?

35. Dələ fındığı yuvasına 20 dəqiqəyə aparır. Dələ 5 m/san sürətlə qaçarsa, fındıq ağacı yuvadan nə qədər məsafədədir?

36. Kitaba 1 lari ödədilər. Əgər kitaba qalan məbləğ qədər pul ödəsəydilər kitabın qalan məbləği həmin məbləğə bərabər olardı. Kitab neçəyədir?

37. Qutuda üç rəng corab – 7 cüt qırmızı, 11 cüt ağ və 13 cüt qara var. Gözü bağlı qutudan neçə corab götürməliyik ki, onlar arasında mütləq olsun:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| a) bir cüt hər hansı rəngdən; | d) hər rəngən bir dənə |
| b) 1 cüt ağ; | e) heç olmazsa bir rəng ağ; |
| c) 1 cür qırmızı | ə) heç olmazsa bir rəng qara; |
| ç) 1 cüt qara | f) heç olmazsa bir rəng qırmızı. |

38. 1 alma və 1 armud bir yerdə 25 tetrdir, 5 alma və 2 armud isə - 95 tetri. 1 alma və 1 armud ayrı-ayrılıqda neçəyədir?

39. Kötüyü 4 yerə kəsmək 12 laridir. 8 yerə kəsmək neçəyə olar?

40. 32 ədədinin əvvəlinə və sonuna bir rəqəmi elə yazın ki, alınmış ədəd 18-ə bölünsün (bütün həlləri tap).

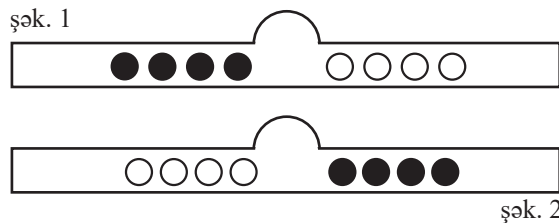
41. 45 ədədinin sonuna iki elə rəqəm yaz ki, alınmış dörd rəqəmli ədəd 45-ə bölünsün (bütün həlləri tap).

42. 23 ədədinin əvvəlinə və sonuna bir elə rəqəm yaz ki, alınmış dörd rəqəmli ədəd 45-ə bölünsün (bütün həlləri tap).

43. $3 \cdot 5^*$ ədədində ulduzların yerinə elə ədədlər qoy ki, alınmış ədəd 45-ə bölünsün (bütün həlləri tap).
44. Qiorqi birinci mərtəbədə üçüncü mərtəbəyə qədər pilləkənin 30 pilləsini çıxdı. O, birinci mərtəbədə altıncı mərtəbəyə çıxsaydı neçə pillə çıxardı (mərtəbələr arasında pillələrin sayı eynidir)?
45. Uzunluğu 2 sm, eni – 3 sm, hündürlüyü isə - 5 sm olan düzbucaqlı paralelepipedin uzunluğu, hündürlüyü və eni 1 sm olan kublara böldülər. Alınmış kublardan neçəsinin üç tərəfi rənglidir?
46. Ədədi ardıcılığın üzvləri natural ədədlərdir və hər sonrakı üzvü əvvəlkindən 3 qədər azdır. Birinci üzv 54 olarsa, ardıcılıqda cəmi neçə üzv var?
47. Bir toplanandan 50 ədəd, ikincidən isə 30 ədəd çox olan ədədlərin cəmini tap.
48. 11-dən 19-a qədər natural ədədlərin cəmini sadə üsulla tap.
49. Sandığın 5 gözü var. Hər gözündə 3 qutu, hər qutuda isə 10 qəpik var. Sandığın bütün gözləri və qutuları bağlıdır. 50 qəpik götürmək üçün, ən az neçə qıfıl açmalıyıq?
50. Üçbucağın iki tərəfi bərabərdir, üçüncü qalanlarından 2 sm çoxdur. Üçbucağın perimetri 11 sm olarsa, bu üçbucağın tərəflərini tap.
51. İki natural ədədin cəmi 474-dür. Bu ədədlərdən birinin son rəqəmi 1-dir. Bu ədədi silsək, ikinci ədəd alınar. Bu ədədləri tap.
52. Səhifələrini nömrələmək üçün 747 rəqəm lazımdırsa, kitab neçə səhifəlikdir?
53. Bir sahədə 25 traktor işləyir, ikincidə isə 30. Birinci sahədə hər bir traktor gündə 3 ha daha çox şumlayır, nəinki ikinci sahədə. Hər iki sahədə gündə 405 ha yer şumlanarsa, bir traktor bir gündə hər bir sahədə nə qədər yer şumlayar?
54. İki şəhərdən qarşı-qarşıya iki qatar çıxdı. Birinci qatarın sürəti 54 km/saat, ikincinin sürəti isə 75 km/saat idi. İkinci qatar birinci qatardan 2 saat gec çıxdı və görüşənə qədər birincidən 102 km çox getdi. Şəhərlər arasında məsafə nəyə bərabərdir?
55. 9 eyni topumuz var. Məlumdur ki, biri qalan 8-dən daha yüngüldür. 2 dəfə çəkməklə (gözlü tərəzidə) yüngül topu necə tapaq?
56. İfadənin qiymətinin 10-a bölündüyünü göstər.
a) $(25354 \cdot 258 + 45001 \cdot 13) \cdot 376$; b) $(45107 \cdot 297 - 1376 \cdot 254) \cdot 132$.
57. 1 mart cümə axşamıdır. Bu ayda neçə cümə axşamı və neçə çərşənbə axşamı olacaq?
58. 1999-cu ilin 31 dekabrından 2011-ci ilin 1 yanvara qədər neçə gün var idi (1 yanvarı saymadan)?
59. Bu gün şənbədirsə, hansı gün olacaq:
a) 7 həftə və 3 gündən sonra? b) 200 gündən sonra?

60. 1-dən 30-a qədər (30 daxil) ədədlərin hasili hansı ədədlə qurtarar?

61. Uzun zolaqda 8 top var: 4 qara və 4 ağ (bax şək. 1). Zolağın ortasında balaca yer var və oraya bir top yerləşir. Topların yerini necə dəyişək? (bax şək.2)



62. Yolçu yolun birinci yarısını atla 15-dəfə daha tez getdi, nəinki piyada; yolun ikinci yarısını isə ot tayası ilə 2 dəfə daha yavaş getdi, nəinki piyada. Yolçu piyada getməyə nisbətən atla getdiyi üçün vaxt uddumu?

63. İnşaatçılar binanı 18 aya tikdilər. Plana görə isə bu müddətin $\frac{11}{9}$ nəzərdə tutulmuşdu. Binanın tikilməsinə nə qədər vaxt nəzərdə tutulmuşdur?

64. 1888 ədədini ortadan elə böl ki, 1 alınsın.

65. Neçə dəfə yerləşər:

a) $\frac{1}{2}$ -də $\frac{1}{6}$?

b) $\frac{1}{3}$ -də $\frac{1}{6}$?

c) $\frac{1}{5}$ -də $\frac{1}{20}$?

66. Neçə a) ikirəqəmli; b) tək ikirəqəmli; c) 5 rəqəmli; ç) cüt 5 rəqəmli ədəd var?

67. Təklilər rəqəmi onluqlar rəqəmindən az olan neçə ikirəqəmli ədəd var?

68. 1-dən 100-ə qədər 2-yə və 7-yə bölünən və 5-ə bölünməyən neçə ədəd var?

69. Qatar 250 m uzunluqda körpünü 1 dəqiqəyə gedir, sonuncu dirəyi yarım dəqiqəyə keçdi. Qatarın uzunluğu nəyə bərabərdir?

Məsələlərin həlli, qeydlər

Riyaziyyat sevərlər üçün məsələlər

1. Yarım litrlik banka 15 dəqiqəyə dolduğu üçün, 1 saatda 4-dəfə çox dolar, yəni 2 litr. Bir sutkada isə $24 \cdot 2 = 48$ litr dolar.
2. Ən böyük ədədi almaq üçün, silinmiş ədədin yerini ən böyük rəqəm tutmalıdır. Deməli, 552347.
3. 19-u $5k-2b$ şəklində ifadə etməliyik, yəni $19 = 5 \cdot 5 - 3 \cdot 2$, alıcı 5 dənə 5 lərilik verir, satıcı isə 3 dənə 2 lərilik qaytarır.
4. Şərtdən yaxşı görünür ki, 4 karandaş $5+7=12$ tetriddir, yəni bir karandaş 3 tetriddir. 11 karandaş alarkən 5 tetri qalırsa, deməli şagirdin $11 \cdot 3 + 5 = 38$ tetrisi var idi.
5. Əvvəlki səhifənin nömrəsi tək olduğu üçün, axırncı səhifənin nömrəsi cüt olacaq. Deməli, axırncı rəqəm 8-dir. Alırıq 378 və ya 738. 378 olmaz, çünki növbəti səhifənin nömrəsi əvvəlkindən çox olmalıdır. Qaldı 738. Kitabdan çıxmış vərəqin birinci səhifəsinin nömrəsi 387-dir, axırncı isə 738. Qaldı görək kitabdan neçə səhifə düşüb. Bu növ tapşırıqları yerinə yetirərkən ehtiyatlı olmalıyıq. Şagirdlər çox vaxt səhv salır və deyirlər ki, bu 738 – 387-dir. Səhvlərdən özümüzü sığortalamaq üçün sizə belə bir sxem təklif edirik: sual verin: 1-dən 738-ə qədər neçə ədəd var? 1-dən 387-yə qədər?

1;2.....386,387;379.....738

Şagirdlərə göstərək ki, 738 ədədindən bizə 1-dən 386-ya qədər ədədlər lazım gəlmir, yəni cavab $738-386=352$.

6. Belə məsələlər həll edərkən ən pis variantı fərziyyə edirik:
 - a) Tutaq ki, karandaşları çıxardarkən 3 qırmızı, 3 göy, 3 yaşıl və 3 sarı karandaş çıxdı. Bundan sonra 1 karandaş belə çıxarsaq, bu rənglərdən hər hansı biri olacaq və eyni rəng olacaq. Cavab: $3 \cdot 4 + 1 = 13$ karandaş çıxarmalıyıq.
 - b) Tutaq ki, karandaşlar elə çıxdı ki, üç ən çox rəng karandaş qurtardı, yəni 10 qırmızı+8 göy+8 yaşıl. Bundan sonra bir karandaş belə çıxarsaq, dördüncü rəng olacaq, yəni şərt yerinə yetirilmişdir. Cavab: $10+8+8+1=27$ karandaş.
 - c) Ən pis halda yaşıl karandaşlar axırda qalacaq, yəni hamısı çıxaq 2 karandaş = 28 karandaş;
 - ç) Tutaq ki, 5 qırmızı + 4 sarı + 5 yaşıl + 5 göy. Bundan sonra bir karandaş hər hansı rəngi 6-ya qədər dolduracaq. Deməli, $5+5+5+4+1=20$ karandaş.
7. Cəm bir toplanandan 3 qədər böyük olduğu üçün, deməli ikinci toplanan 3-dür. Analoji olaraq, birinci 5-dir, beləliklə, cəm 8-dir.
8. 1 metrlik hissələrə kəsdikləri üçün alınacaq $7:1=7$ parça. Əvvəlcə 1 parçamız var. Hər dəfə 1 artacaq, deməli, cəmi 6 dəfə kəsmək lazım olacaq. Cavab: $6 \cdot 5 = 30$ dəqiqəyə kəsəcəklər.

9. Hər bir onluqda 9-luq 1 dəfə rastımıza çıxacaq, 10-cu onluqdan başqa. 90-dan 99-a qədər 9-luq 11 dəfə qarşımıza çıxacaq (99-da 2). Qalanlarında 1. Deməli, cəmi $9+11=20$ olacaq.
10. Aydındır ki, birinci mərtəbənin düyməsini, çünki yuxarı çıxanlar müxtəlif düymələrə basacaqlar, ancaq aşağı düşdükdə hər biri 1-ə basacaq.
11. Aydındır ki, sandığın da çəkisi var. Əgər sandıq və qızılın yarısı 17 kiloqramdırsa, qızılın bütün çəkisi və sandıq 32 kiloqramdırsa, onda qızılın yarısı $32-17=15$ kiloqramdır, yəni sandıq $17-15=2$ kiloqramdır. Cavab: sandığın çəkisi 2 kiloqramdır.
12. Kartof “meyvə” qutusunda olmalıdır, çünki bu qutuda nə alma, nə də armud ola bilməz. Deməli, kartof “alma” qutusunda ola bilməz, eləcə də alma da “alma” qutusunda ola bilməz, deməli “alma” qutusunda armud var.
13. Güllərlə örtülmüş suyun üzü 1 saata iki dəfə artırsa və bütün gölün üzü 10 saata örtülərsə, onda gölün yarı hissəsi 9 saata örtülər.
14. Ata-balanın yaş fərqi $31-12=19$ ildir. Bu kəmiyyət sabit qalır. İndi atanın yaşı uşağından 2 dəfə çoxdur, yəni indi uşağı 19 yaşındadır. Ata olacaq 38 yaşında.
15. $\Theta BOB (6,10,15)=2 \cdot 3 \cdot 5=30$ dəqiqədə. Bütün lampalar bir yerdə 10:30-da yanacaq.
16. a) 3 dənə. Üçündən 2-si mütləq eyni olacaq.
b) 12 ən pis halda, əvvəlcə 10-u qara olacaq.
c) 12 ən pis halda, əvvəlcə 10-u ağ olacaq.
17. a) ~~12345~~ ~~12345~~ ~~12345~~ ~~12345~~; b) ~~12345~~~~12345~~~~12345~~~~12345~~ .
18. Birrəqəmlilər 9 yer tutdu. İkirəqəmlilər - $2 \cdot 90=180$. Cəmi 189 yer var. Üçrəqəmlilər üçün qaldı 1 yer. $11:3=3$, qalıq - 2. Deməli 3 dənə üçrəqəmli ədəd belə yazıldı: 100, 101, 102, 103 yazmaq üçün isə 1 yer çatmadı, yəni axırncı 0 yazdıq.
19. Axırdan başlayaq: 105 olana qədər $105+15=120$ idi. 2-yə vurduqları üçün biz indi 2-yə bölməliyik $120:2=60$. 97-dən hər hansı bir ədədi çıxdılar və 60 aldılar. Deməli bu ədəd $97-60=37$ -dir.
20. 13 olana qədər aydındır ki, $13+17=30$ idi. Bu ədədi 15-ə vurmaqla aldıq, yəni ona qədər $30:15=2$ idi, bu ədədi isə 7-yə bölməklə aldıq, yəni ona qədər $2 \cdot 7=14$ idi. 27-dən nəisə ədəd çıxdılar və 14 aldılar, yəni bu ədəd $27-14=13$ -dür.
21. 3; 13; 23; 33; 43; 53; 63; 73; 83; 93. Cəmi 10 dənə.
22. Hər üçüncü ədəd 3-ün bölünənidir, yəni $100:3=33\frac{1}{3}$. Yəni, 3-ün bölünəni ədədlərin sayı 3-dür.
23. 3-ün bölünəni 33-ədəd var. 3 ilə 10 ədəd qurtarır. Həm üçün bölünəni, həm də sonu 3 ilə qurtaran 4 ədəd var (3, 33, 63, 93). Cəmi $33+10-4=39$, çünki 4 ədədi 33+10-a 2 dəfə daxil oldu.

24. Bu ədədlərdən ən kiçiyini x ilə işarə edək.

$$\text{Onda, } 2010 = x + (x+1) + (x+2) + (x+3) = 4x + 6$$

$$4x + 6 = 2010$$

$$4x = 2004$$

$$x = 501$$

$$x + 3 = 504$$

bu ədədlər 501, 502, 503 və 504.

25. Yeddinci ədəd üçüncüdən 32-dəfə çoxdur, deməli, $x + 32x = 429$, $x = 103$.

26. Tutaq ki, x dənə idi. 5 kq-lıq və $(24 - x)$ 3 kq-lıq paket. Deməli,

$$5x = 3(24 - x); 5x = 72 - 3x; x = 9.$$

27. $1d + 2k + 1p$ 12 laridir;

$$1d + 3k + 3p \text{ 27 laridir;}$$

Deməli, $1d + 1k + 2$ 15 laridir.

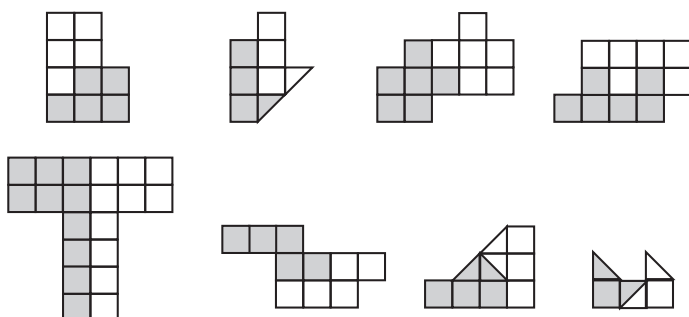
2 dəftər, 2 karandaş və 4 pozan 30 laridir.

28. Dato çaya gedəndə və geriyyə velosipedlə qayıdanda ona 20 dəqiqə lazım oldu, deməli bir istiqamətdə velosipedlə getməyə 10 dəqiqə lazımdır və bir istiqamətdə piyada getməyə $40 - 1 = 30$ dəqiqə lazımdır. Beləliklə, hər iki istiqamətdə piyada getməyə $30 \text{ dəq} + 30 \text{ dəq} = 1 \text{ saat}$ lazımdır.

29. Yaşıl karandaşların sayını x -ilə qeyd etsək, göy karandaşlar olacaq $6x$, yəni göy və yaşıl karandaşların cəmi $7x$ -dir. Deməli, 7-yə bölünür. Belə ədədlər: 7; 14. 7 halında qırmızı 13 dənə çıxır, göy isə çox. 14 doğrudur. Beləliklə, qırmızı karandaşların sayı 6, yaşıl -2 və göy -12.

30. Qiorqi eyni vaxta 2 dəfə çox məsafə gedirsə, deməli, 2 dəfə çoxdur.

31.



32. Pişik arxasınca gedənə qədər, Qivi 60 metr getmişdi. Onlar arasındakı məsafə sürətlərin fərqi ilə hesablanır. Deməli, 5 m/dəq ilə 60 metr $60 : 5 = 12$. $12 + 3 = 15$ dəqiqəyə çatar.

33. $60 \text{ km/saat} = 1 \text{ km/dəq}$.

Motosiklet 1 km/dəq sürətlə hərəkət edir və istəyirik ki, 40 saniyədə 1 km getsin. Belə çıxır ki, 20 saniyədə yarım kilometr getməlidir, buradan belə bir nəticəyə gəlirik ki, bir dəqiqədə $(1 \text{ km} + 1/2 \text{ km})$ gedəcək. Sürət $3/2 = 90 \text{ km/saat}$ dır.

34. Belə məsələlərdə hesablamağa sondan başlasaq yaxşı olar. Sonda qutuda 10 alma qaldı, deməli sonuncu yarı olana qədər 20 alma var idi (analoji olaraq davam edirik). 4 dəfə yarı elədikləri üçün əvvəlcə var idi: $10 \cdot 2^4 = 160$ alma.
35. $5 \text{ m/san} = 300 \text{ m/dəq}$. $V = 300 \text{ m/dəq}$, $t = 20 \text{ dəq}$, $S = 300 \cdot 20 = 12000 \text{ m} = 12 \text{ km}$.
36. Bu sözlərin oyunudur. Aydın ki, ödəməsi ödənilən qədər qaldı, yəni 2 ləri.
37. a) Tutaq ki, hər biri bir-bir çıxdı, yəni 1 qırmızı, 1 ağ və 1 qara, cəmi 3 dənə. Dördüncü mütləq bu rənglərdən biri olacaq, yəni 4 dənə çıxarmalıdırlar.
 b) Tutaq ki, 7 cüt qırmızı və 13 cüt qara çıxdı. Cəmi 40 dənə. 2-ni yenə çıxarsaq, hər ikisi ağ olacaq. Yəni 42;
 c) analoji olaraq, $2 \cdot 11 + 2 \cdot 13 = 50$; ç) $7 \cdot 2 + 11 \cdot 2 + 2 = 38$;
 d) tutaq ki, hamısı eyni rənglər çıxdı, həm də ən çox olanlar: 11 cüt ağ və 13 cüt qara, cəmi-48. Birini də çıxarsaq, hər rəngdən olacaq. Deməli, 48;
 e) bütün qaralar və ağlar çıxdı, cəmi – 40 dənə. Birini də çıxarsaq, ağ olacaq, deməli – 41 dənə.
 ə) analoji olaraq, $7 \cdot 2 + 11 \cdot 2 + 1 = 29$; f) $11 \cdot 2 + 13 \cdot 2 + 1 = 49$.
38. 5 almanı və 2 armudu belə göstərə bilərik: 2 alma, 2 armud və 3 alma 95 tetrdir, ancaq 2 alma və 2 armud 50 tetrdir. Deməli, 3 alma 45 tetrdir. 1 alma 15 tetrdir, bir armud isə 10 tetrdir.
39. Kötüyü dörd yerə bölmək üçün o, 3 yerdən kəsilməlidir, deməli bir kəsmək 4 laridir. 8 parça almaq üçün 7 dəfə kəsmək lazım olacaq, yəni $7 \cdot 4 = 28$ ləri.
40. 18-ə bölünmək üçün ikiyə və 9-a bölünməlidir, yəni sonuncu rəqəm cüt olmalıdır. *320 *322; *324; *326; *328. Rəqəmləri cəmi 9-un bölünəni olmalıdır, deməli, bu ədədlər: 4320; 2322; 9324; 8326; 5328.
41. “45-ə bölünsün” deməkdir ki, 5-ə və 9-a bölünsün. Yəni son rəqəm 0 və ya 5-dir. *450 və ya *455 rəqəmləri cəmi 9-a bölünür. Birincidən alırıq 9450 və ikincidən 4455.
42. Bax №41 məsələyə.
43. $3 \cdot 50$ və ya $3 \cdot 55$. Buradan alırıq: 3150 və ya 3555.
44. Qiorqi 2 mərtəbə çıxdı, hər mərtəbədə isə 15 pillə var. Birincidən altıncıya qədər 5 mərtəbə gedəcək, yəni $5 \cdot 15 = 75$ pillə.
45. 8 kubun hər üç tərəfi rənglənmiş olacaq (təpələri).
46. 54, 51, 48... 3-qədər azaldığı üçün $54 : 3 = 18$ baxmalıyıq. 18 üzv var.
47. 30 və 50.

48. 11, 12, 1319 ədədlərin sayını təyin etmək çətinlik yaradır, ona görə uşaqlara göstərək ki, bu cür hesablasınlar:

$$\underbrace{1+2+3+ \dots +10+11+\dots+19}_{11} \quad 1\text{-dən } 19\text{-a qədər cəmi tapan və } 1\text{-dən } 10\text{-a qədər cəmi çıxaraq.}$$

$1+2+3+ \dots +8+9+10$ görürük ki, 10 toplananı elə qruplaşdırdıq ki, şəkiləki kimi cəmin hamısı 11-ə bərabərdir.

Cəmi 5 cüt var, yəni $5 \cdot 11 = 55$ -ə bərabərdir.

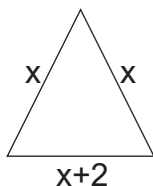
$$\underbrace{1+2+3+ \dots +16+17+18+}_{19} \quad \text{indi } 1\text{-dən } 19\text{-daxil cəmi hesablayaq.}$$

Miqdar tək ədəd olduğu üçün 19-u saxlayaq, 1-dən 18-ə qədər ədədləri sayaq və sonra 19 əlavə edək. Cütləşdirdikdən sonra görürük ki, cütlərin cəmi 9-dur və hər bir cütdə 19, yəni 1-dən 18 daxil ədədlərin cəmi olacaq $9 \cdot 19$. Buna saxladığımız 19 ədədini əlavə edək. Cəmi olacaq $10 \cdot 19$, yəni 190. Beləliklə, $11 + \dots + 19 = 190 - 55 = 135$.

49. 50 qəpik çıxarmaq üçün 5 qutu açılmalıdır. Onlar 2 gözdə yerləşir.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Sandığı açmaq} - 1 \text{ kilid} \\ 2 \text{ gözü açmaq} - 2 \text{ kilid} \\ 5 \text{ qutu açmaq} - 5 \text{ kilid} \end{array} \right\} \text{ cəmi } 8 \text{ kilid}$$

50. $3x+2=11$, $3x=9$, $x=3$.



51. Tutaq ki, ikinci ədəd x -dir, onda birinci olacaq:

$$10x+1 \quad 11x+1=474, \quad 11x=473, \quad x=43. \quad \text{bu ədədlər: } 43 \text{ və } 431\text{-dir.}$$

52. Birrəqəmli nömrələr 1-dən 9-a qədər lazım olacaq, yəni 9 dənə. İkirəqəmli ədədlər 90-dır. Hər birinə 2 rəqəm, yəni 180 rəqəm lazım olacaq. Birrəqəmli və ikirəqəmli ədədləri yazmaq üçün 189 dənə rəqəm lazımdır, deməli, üçrəqəmlilərə qaldı $747 - 189 = 558$. Üçrəqəmli səhifələrin sayı $558 : 3 = 186$. Deməli, sonuncu yazdığımız üçrəqəmli ədəd 185 olacaq.

Kitabda 185 səhifə var.

Bu məsələni həll edərkən diqqət yetirək ki, birinci üçrəqəmli ədəd 100-dür;

$$\begin{array}{l} 2\text{-ci} - 101; \\ 3\text{-cü} - 102; \\ 10\text{-cu} - 109. \end{array} \quad \left(\begin{array}{l} \text{Bir ədəd az} \\ 2+99=101 \\ 3+99=102 \end{array} \right)$$

53. Məsələnin şərtini cədvəldə qaydaya salsaq yaxşı olar.

	Traktorların sayı	1 traktor 1 gündə şumlayır	1 gündə şumladılar
I sahə	25	$(x + 3)$ ha	$25(x+3)$ ha
II sahə	30	x ha	$30x$ ha

$$25(x + 3) + 30x = 405$$

$$25x + 75 + 30x = 405$$

$$55x = 330$$

$$x = 6$$

54. Tutaq ki, I x saat getdi. O, $54x$ km getdi.

II $(x-2)$ saat və $75(x-2)$ km gedib.

$$75(x-2)-54x=102$$

$$21x=252$$

$$x = 12.$$

Şəhərlər arasında məsafə $75x-150+54x=129x-150=1298$ (km).

55. Tərəzinin gözlərinə 3-3 top qoyaq. Əgər bərabərləşsə, onda yüngül top üçüncü üçlükdədir; əgər bərabərləşməsə yüngül topu tapırıq. İkinci çəkiddə yüngül üçlükdən tərəziyə bir-bir top qoyuruq. Müzakirə eynidir.

56. Qeyd: Sonuncu rəqəmi hesabla: a) $(... 2+ ... 3) \cdot (... 6)=(...5)\cdot(...6)=0$ Deməli, bölünür.

57. 1 mart cümə axşamı olduğu üçün 29 mart da cümə axşamı olacaq.

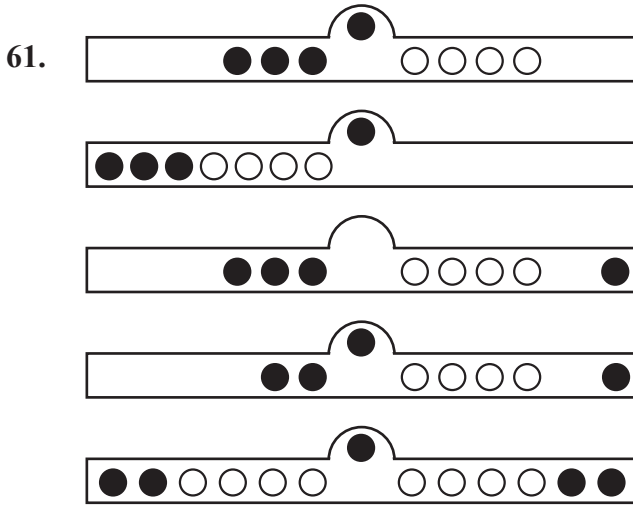
58. 1999-cu ilin 31 dekabrından 2011-ci ilin 1 yanvara qədər 11 il keçib, buradan 3-ü uzun il idi. Günlərin sayı $11 \cdot 365 + 3 = 4015 + 3 = 4018$.

59. a) 7 həftədən sonra yenə şənbədir, daha üç gün sonra isə çərşənbə axşamı;

b) $200 : 7 = 28$ (qalıq 4) olacaq çərşənbə.

60. Təsəvvür edək ki, 1-dən 30-a qədər bütün ədədləri sadə vuruqlara ayırmışıq. “0” bizə $2 \cdot 5$ verir. “2”-lik “5”-likdən çoxdur. Buna görə “5”-likləri sayın: $5; 10=2 \cdot 5; 15=3 \cdot 5; 20=4 \cdot 5; 25=5 \cdot 5$, bu da 6-ya bərabərdir.

Olacaq 6 sıfır.



Sona qədər belə davam edək.

62. Uduzdu, çünki piyada gediləsi yolu taya ilə gedirdi.

63. $18 \cdot \frac{11}{9} = 22$ ay.

64. ± 888 .

65. a) 90; b) 45; c) 90000; ç) 45000.

66. Birinci onluqda:

12-dən 19 daxil (8 ədəd);

23-dən 29 daxil (7 ədəd);

34-dən 39 daxil (6 ədəd);

45-dən 49 daxil (5 ədəd);

56-dən 59 daxil (4 ədəd);

67-dən 69 daxil (3 ədəd);

78-dən 79 daxil (2 ədəd);

89 (1 ədəd).

Cəmi $1+2+\dots+8=36$.

67. Deməli, 14-ə bölünür. $100 \div 14 = 7$ olarsa (qalıq bizi maraqlandırmır). Görəcəyik ki, onların heç biri 5-ə bölünmür.

68. 2-yə 50 ədəd bölünmür, üçə 33 ədəd. Onların sayı axtardığımız saydan çoxdur, çünki burada təsadüf olur. Yəni 6-nın bölünənlərinin sayını çıxmalıyıq ki, bu da $100:6=16$ -ya (qalıq...) bərabərdir. Deməli, $50+33-16=67$ bu ədəddir.

69. Dirəyi yarım dəqiqəyə keçər. Bu cümlədən nəticə çıxarmaq üçün təsəvvür edək ki, qatar durur və dirəyi yarım dəqiqəyə keçər. Deməli, iki belə qatarı 1 dəqiqəyə keçər. Qatarın uzunluğu x metrdirsə, qatarın sürəti $2x$ m/dəq olacaq. "Qatar 250 m uzunluqda körpünü 1 dəqiqəyə keçir" cümləsindən çıxırıq ki, $x=125$ m. Qatarın uzunluğu 125 metrdir.

Yekun tapşırığa aid nümunələr

Nümunə №1

1. Dörd ardıcıl ədədin hasilinin sonuncu rəqəmi 4-dür, rəqəmlərin cəmi isə 22. Bu ədədləri tap.
2. Verilmiş üçrəqəmli ədədin sağına 2 yazdılar və 6 dəfə böyük ədəd alındı. Bu ədədi tap.
3. Ədədlər ardıcılığı verilmişdir: 1, 4, 9, 16, ...
Ardıcılığın daha iki üzvünü yaz. Bu sırada 1022 ədədi varmı?
4. Düzbucaqlının uzunluğu 12 sm-dir. Perimetri 40 sm olarsa, onun enini tap.
5. Koordinat oxunda MN parçasının orta nöqtəsi P(1)-dir. a) M(5) olarsa, N nöqtəsinin koordinatını tap, b) NP=NK olarsa, K nöqtəsinin koordinatını tap.

Nümunə №2

1. Düz bucaq təpədən çıxan şüa ilə 2 bucağa elə bölünmüşdür ki, biri o birindən 2 dəfə böyükdür. Bu bucaqları tap.
2. Üçbucağın orta tərəfinin uzunluğu 5 sm-dir. Ən kiçik tərəfi 2 sm kiçikdir, ən böyük isə ortadan 2 sm böyükdür. Bu üçbucağın perimetrini tap.
3. Bir sinifdə n nəfər şagird var, ikincidə 5 nəfər artıq. İfadə qur: hər iki sinifdə neçə nəfər şagird var? $n=15$; $n=20$ olarsa, ifadənin qiymətini tap.
4. Mişanın, Zuranın, Bekanın və Nikanın üç tilovu və bir toru var idi. Əgər Zuranın və Nikanın, eləcə də Mişanın və Nikanın balıq tutmaq üçün fərqli vasitələri var idisə, hər bir oğlanın nəyi var idi?
5. Saat 3-ü göstərir. Əgər a) saatın əqrəbi 60° bucaqla? b) dəqiqə əqrəbi 180° bucaqla dönərsə saat neçəni göstərər?

Nümunə №3

1. 613252 və 1235 cəmindən 2127-ni çıx.
2. $(2354 + a) - 354$ ifadəsinin qiymətini tap, əgər $a=1550$ olarsa.
3. Tənliyi həll et:
a) $(x - 150) + 194 = 200$; b) $(144 + y) - 3 \cdot 45 = 1449$.
4. İki turist A və B məntəqələrindən qarşı-qarşıya çıxdılar. Biri saatda 10 km gedir, o biri isə iki dəfə az hərəkət edir. Onların görüşündən 2 saat əvvəl aralarındakı məsafə neçə kilometr olacaq?
5. Bir sahənin hər hektarından 5 t pomidor götürülür, o biri sahənin hər hektarından isə 2 t çox. Birinci 6 sahə 5 hektar, ikinci isə 3 ha olarsa, fermer hər iki sahədən nə qədər pomidor götürdü?

Nümunə №4

1. Əlverişli üsulla hesabla: $328 \cdot 234 + 124 \cdot 234 + 452 \cdot 796$.
2. MN parçası üzərində K nöqtəsi elə götürülmüşdür ki, ML parçasının uzunluğu KN parçasının uzunluğundan 5-dəfə azdır. $KN=325$ sm olarsa, MN parçasının uzunluğunu tap.
3. Hasil neçə rəqəmdən ibarətdir:
a) $1100 \cdot 12000$; b) $2^5 \cdot 5^3$; c) $25^2 \cdot 4^2$.
4. Kvadratı
a) 0-a; b) 64-ə; c) 121-ə bərabər olan ədədi tap.
5. Tənliyi həll et: $15(x - 250) - 127 = 173$.

Nümunə №5

1. Kvadratın və düzbucaqlının sahələri bərabərdir. Kvadratın tərəfi 8 sm, düzbucaqlının uzunluğu isə enindən 4 dəfə uzun olarsa, düzbucaqlının tərəflərini tap.
2. Əməlləri yerinə yetir:
a) $(125 - 125) : 437$; b) $(572 + 724) : 324$.
3. Emalxana üçayaqlı və dördayaqlı stullar düzəltdi. 600 ayaq və 180 oturacaq hissəsi olarsa, cəmi neçə stul düzəlmişdir?
4. Bölünəni və böləni eyni bir ədədə vursaq, qismət necə dəyişər? 2 misal gətir.
5. 11 noyabr şənbədir. 21 noyabr, 25 noyabr, 1 dekabr hansı gün olacaq?

Nümunə №6

1. 3 kq banan və 5 kq portağala 7 kq banana və 3 kq portoğala verdikləri qədər pul ödənilər. Portağal banandan nə qədər bahadır?
2. İmtahanda 120 şagirdən 40 nəfəri "10", 30-u – "9", 15-i "8", 15-i – "7", 10-u – "6" və 10-u "5" aldı. Müvafiq piktoqram düzəlt.
3. 35 ədədini hər biri 1, 3 və ya 7 olan 10 toplananın cəmi şəklində ifadə etmək olarmı? Cavabı əsaslandır.
4. Lövhdə ədədlər yazılıb: 1,2,3,.....99. Ardıcılıqla 1,3,5 və s. bir ədəd qalana qədər sildilər. Silinməmiş ədəd hansıdır?
5. $3a+2(5b-a)$ ifadəsinin qiymətini tap, əgər:
a) $a = 15, b = 8$; b) $a = 37, b = 0$.

Nümunə №7

1. a) 54-ün bütün bölənlərinin cəmini tap;
b) 54-ün bütün sadə bölənlərinin cəmini tap.
2. $\frac{17}{24}$ -dən çox və $\frac{23}{24}$ -dən az olan $\frac{a}{24}$ -nın qiymətlərini yaz. Onların cəmini tap.
3. Sınıfın $\frac{3}{5}$ -ü oğlandır. Sınıfdə oğlanlar çoxdur yoxsa qızlar? Qızların sayı 8-dirsə, sınıfdə cəmi neçə şagird var?
4. Tənliyi həll et:
a) $x - \frac{1}{17} = \frac{4}{17}$; b) $(x + 4\frac{3}{8}) - 1\frac{1}{8} = 10$.
5. 4x5 ölçüdə düzbucaqlı çək. Onun $\frac{3}{4}$ hissəsini rənglə.

Nümunə №8

1. Çevrənin diametri onun radiusundan 25 sm çoxdur. Çevrənin diametrini tap.
2. Sınıfdə qızların sayı oğlanların sayından 3 dəfə çoxdur. Onların sayı 16-dan çox və 23-dən az olarsa, sınıfdə neçə şagird var?
3. Hesabla: $6 : \frac{3}{5} + 8 \cdot \frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} \cdot 6 + \frac{7}{10} \cdot 20 - 12 : \frac{6}{7}$
4. 3-ə bölündükdə qalığı 1 olan, 5-ə bölündükdə qalığı 3, 7-yə bölündükdə isə qalığı 5 olan ən kiçik natural ədədi tap.
5. Kəsrin sürəti məxərəcindən 18 qədər azdır. Kəsri ixtisar etdikdən sonra $\frac{2}{5}$ alındı. Bu kəsri tap.

Nümunə №9

1. Tərəfləri 5 sm və 7 sm olan düzbucaqlını iki düzbucaqlıya böldülər. Alınmış düzbucaqlılardan birinin perimetri verilmiş düzbucaqlının perimetrinin yarısına bərabərdir. Bu düzbucaqlının perimetrini tap.
2. Sadə üsulla hesabla:
a) $19 \cdot 231 + 19 \cdot 769$; b) $432 - 324 - 432 \cdot 224$.
3. Bir böyük zavod atmosfərə 200 t zərərli maddə buraxır. Əgər zavoda zərərli maddəni 20 dəfə az buraxan təmizləyici qurğu qoysalar 1 il ərzində zərərli maddənin buraxılması neçə dəfə azalacaq?
4. Tənliyi həll et: $X \cdot 6 + 29 = 2(X + 3) + 95$
5. 2 və 5-lə qurtaran bütün mümkün ikirəqəmli ədədlərin cəmini tap.

Nümunə №10

1. 96-nın və 40-in ƏKOB və ƏBOB-unu tap. Onların hasilini də tap.
2. 12-yə qalıqlı bölündükdə qismətdə 15 alınan ən böyük ədədi tap.
3. 1 il ərzində 1 bayquş 1000 çəmənlik siçanını məhv edir. 1 çəmənlik siçanı 1 il ərzində 1 kq taxıl yeyirsə, 15 bayquş 1 il ərzində neçə kq çörəyi xilas etmiş olur?
4. 5-in bölünəni olan bütün ədədləri silsək, 1-dən 59-a qədər ədədlərin hasilini hansı ədədlə qurtarar?
5. Bir qutuda 40 top var, ikincidə 30. Birinci qutuya hər gün 2 top artırılır, ikincidən isə birini götürürlər. Neçə gündən sonra birinci qutuda ikinci qutuya nisbətən 3 dəfə çox top olacaq?

Yekun tapşırığın nümunələri üçün qiymətləndirmə rubrikaları

Qeyd: Qiymətləndirmə nümunələrini N1 və N10 yekun tapşırıqlarının məsələləri üzərində təklif edirik. Hər məsələ 4 balla qiymətləndiriləcək. Hər bir tapşırıq iyirmi ballıqdır (bax. səh. 97-100).

İş qiymətləndiriləcək:

10-luq – 19, 20 balla;

9-luq – 17, 18 balla;

8-lik – 15, 16 balla;

7-lik – 13, 14 balla;

6-lıq – 11, 12 balla.

Nümunə №1

Məsələ 1

1. Hadisələri yazmaq və hər bir hadisəyə -1 bal vermək.
2. Onlardan düzgün cavab seçmək – 1 bal.

Məsələ 2

1. Qeydlər daxil etmək – 1 bal. (abc);
2. Tənlik qurmaq – $2abc=6\cdot abc$ – 1 bal;
3. Tənlik şəklində $2000+ abc =6 abc$ köçürmək – 1 bal;
4. Tənliyi həll etmək və suala cavab vermək – 1 bal.

Məsələ 3

1. Qanunauyğunluğu tapmaq – 1 bal;
2. Hər düzgün yazılmış cavab – 1 bal;
3. Bu ardıcılıqda 1022 ədədinin olub-olmadığını təyin etmək – 1 bal.

Məsələ 4

1. Şəkili düzgün çəkmək – 1 bal;
2. Dəyişəni düzgün qoymaq – 1 bal;
3. Tənlik qurmaq – 1 bal;
4. Doğru cavabı tapmaq – 1 bal.

Məsələ 5

1. Koordinat oxunun düzgün çəkilməsi – 1 bal;
2. Verilmiş nöqtələrin koordinat oxu üzərində uyğun koordinatlarını göstərməklə qeyd etmək – 1 bal;
3. N nöqtəsinin koordinatını tapmaq – 1 bal;
4. K nöqtəsinin koordinatını tapmaq – 1 bal.

Nümunə №10

Məsələ 1

1. Verilmiş ədədləri vuruqlara ayırmaq - 1 bal;
2. ƏBOB-u tapmaq – 1 bal;
3. ƏKOB-u tapmaq – 1 bal;
4. Onların hasilini tapmaq və məsələnin sualına ətraflı cavab vermək -1 bal.

Məsələ 2

1. Bu ədədlərdən birini tapmaq və həmin ədədin düsturunu yazmaq ($a=12*15+r$) – 2 bal;
2. Belə ən böyük ədədi tapmaq və cavabı söyləmək – 2 bal.

Məsələ 3

1. Bir siçan tərəfindən məhv olunmuş taxılın sayını tapmaq – 1 bal;
2. 1000 siçan tərəfindən məhv olunmuş taxılın miqdarı – 1 bal;
3. Bir bayquş tərəfindən xilas edilmiş taxılın miqdarı -1 bal;
4. 15 bayquş tərəfindən xilas edilmiş taxılın miqdarı – 1 bal.

Məsələ 4

1. Bu ədədləri onluqlara bölmək və 5 və 2 vuruqlarını çıxarmaq – 2 bal;
2. Hər bir onluq üçün hasilin son rəqəmini tapmaq – 1 bal;
3. Məsələdə verilmiş suala cavab vermək -1 bal.

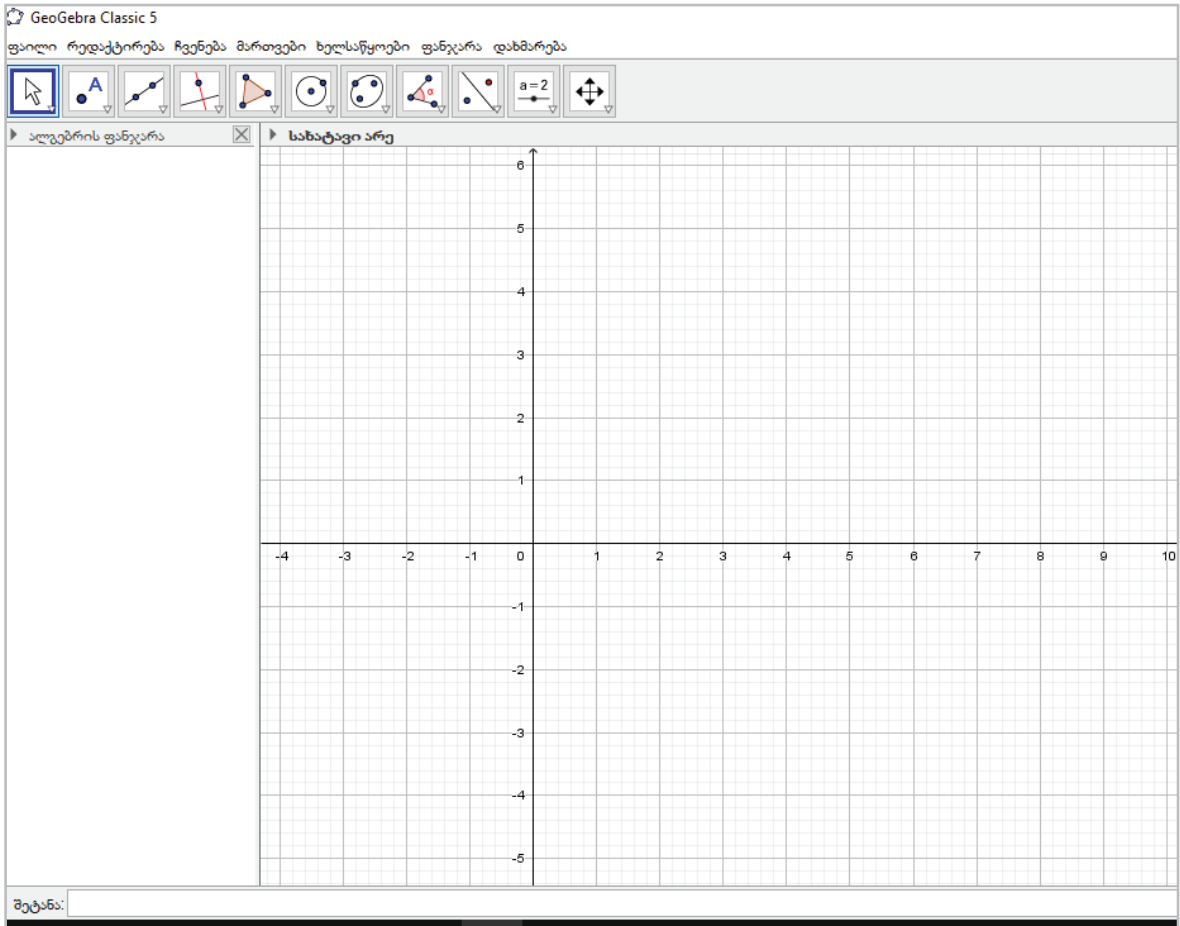
Məsələ 5

1. Dəyişəni düzgün daxil etmək: Tutaq ki, biz istədiyimiz X gündə baş verəcək – 1 bal;
2. İfadə qurmaq: hər qutuda topların sayı X gündən sonra – 1 bal;
3. Tənlik qurmaq – 1 bal;
4. Tənliyi həll etmək və suala cavab vermək – 1 bal.

İKT-dən istifadə etməklə tapşırıqları yerinə yetirmək üçün təlimatlar

V sinifdə dinamik riyaziyyat paketi **Geogebra**-nı yazmaq yaxşı olar. Geogebra proqramlaşdırma dili **Java**-da yazılmış pulsuz proqramdır və internetdən yazmaq olar. Bu proqram vasitəsilə şagirdlər (müəllimin vasitəsilə) həm həndəsi, həm də cəbri tapşırıqlar yerinə yetirə bilər. Proqramda işləmək asandır, ancaq ilkin mərhələdə sizə ondan necə istifadə etmək qaydaları və V sinfin şagird kitabında (194-197) verilmiş tapşırıqları yerinə yetirmək üçün təlimat təkid edirik.

şək.1

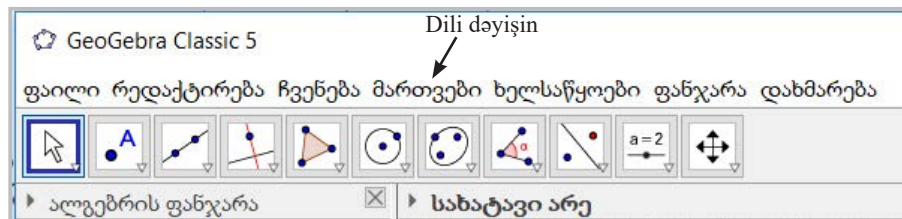



Tapşırıq 1


Figurları qur:

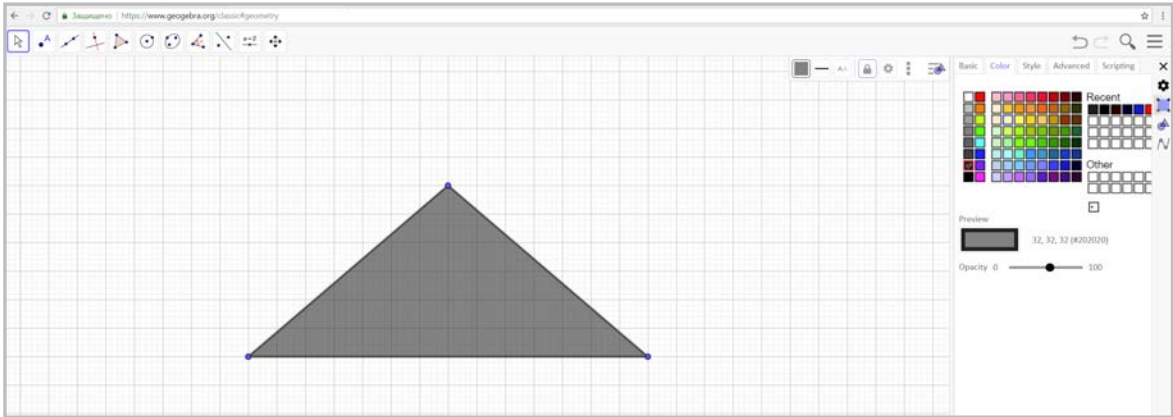
- üçbucaq
- düzbucaqlı
- kvadrat
- dördbucaqlı
- dairə
- beşbucaqlı




şək.2




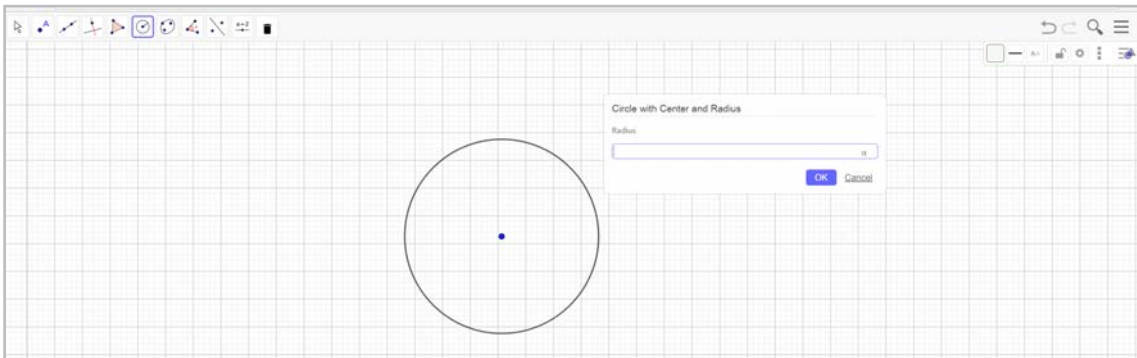
2. Üçbucaq. Alətlər panelinə “mausu”  düyməsinə klikləyək. Şəkil sahəsinə əvvəlcə bir dəfə klikləyək – nöqtə görünəcək, sonra ikinci dəfə (ikinci nöqtə görünəcək) və yenə birinci nöqtəyə. Üçbucaq birləşdi.

Üçbucağı rəngləmək üçün  xanasına klikləyək. Sonra isə - üçbucağın içərisinə. Pəncərə çıxacaq, oradan daxili sahəni rəngləmək üçün istədiyimiz rəngi seçə bilərik.



2. **Düzbucaqlı** – düzbucaqlını analoji olaraq qururuq. Şəkili dəqiq çəkmək üçün çalışaq düzbucaqlının tərəfləri torun xəttləri ilə üst-üstə düşsün.  düyməsinə basmaq fiqurun möhkəmliyini təmin edir. Əgər “mausu”  düyməsinə bассаq və fiquru başladığımız nöqtənin yanına gətirsək, fiquru istənilən yerə gətirə bilərik. Sonda  düyməsinə və tora klikləyirik.

3. Çevrəni çevrənin mərkəzi və radiusu ilə quraq. Bunun üçün “mausu”  düyməsinə və sonra – tora klikləyirik. Nöqtə və pəncərə görünəcək. Pəncərəyə radiusun ölçüsünü yazırıq. Daha sonra “bəli” düyməsi ilə təsdiq edirik və çevrəni çəkirik.



Şagird kitabının çalışmaları düzgün cavabları

I BÖLMƏ

- §1. 3. ən kiçik – 1; ən böyüyü adlandırma bilmərik. 6. a) 67;68;69;70;71. 9. a)139;940; b)159;960; c)179;980. 14. eyni ədədə. 15. eyni ədədə 16. a)901; b)100 099; c)900. 17. riyaziyyat; b) dost c) mandatur; ç) kəsr.
- §2. 3. on. 8. a) 2560 vahid; 256 onluq; 25 yüzlik; 2 minlik. 9. a) 9999; 1000. 15. 104. 17. 35. 18. 431; 43. 20. a) 9876543210; b)1023456789. 21. a)986; b)599.
- §3. 2. üç. 9. a) 300 qədər artacaq; b) 5000 qədər azalacaq. 11. 10; 13. 888+88+8+8+8.
- §4. 6. 250 qr. 8. 5kq; 4km; 7s; 3t; 3m; 26l.
- §5. 4. yeddi; 6. a)24; b)28; c)1178; ç)1506. 9. a)111; b)23; c)101; ç)110.
- §6. 1. V+I=VI 2. X+II=XII. 3. X–I=IX. 4. XI–V=VI. 5. IX–I=VIII. 6. XX+II=XXII. 7. VII+IV=XI. 8. XI–II=IX. 9. XV–IV=XI. 10. IV+V=IX.
- §8. 3. a) 700; b) 200. 5. a) 50000; b) 110000.
- test: 1. c; 2. ç; 3. b; 4. b; 5. c; 6. c; 7. VI+IV=X; 8. ▲=12, ○=88, □=84.
- §9. 1. a) 15, 18, 21; b) 16, 22, 29; c) 13, 21, 34. 4. 17. 5. 5-ci.
- §10. 8. a) 8; b)15. 9. a)129; b) 829. 20. a) bərabər; b) çoxdur 22. 21. 500 l; 800 l.
- §11. 1. a) 11sm; b) 12sm; c)13 sm. 5. 2sm. 8. a) 12 sm; b) 2 sm; c) 6 sm; ç) 8 sm.
- §12. 9. 18t. 11. a) 9 sm; b)14 sm. 15. 96 sm. 17. 7 sm. 19. 30km və 600m.
- §13. 4. a) bucaq. b) şüa. c) parça. 6. a) 32; b) b2; c2; c) b5; b6; c6 və e4; e5; e6.
- §14. 3. a) 4; b) 7; c) 25; ç) 13. 7. a)B(9) b)B(2); C(16). 11. 89. 14. a<7; b<20; c>20; a;b<25; c-ni qiymətləndirə bilmərik. 15. a) K(80); F(83); c)K(500); F(700); ç) (190); K(220). 16. a) 3; b) 4; c) 6; ç) 21.
- §15. 6. a) 15 dəq; b) 3saat; c) 15 san. 7. a) 3saat; 9 saat. b) 6 saat.
- §16. 2. 120°. 4. a) doğru deyil; b) doğru deyil; c) doğrudur; ç) doğrudur d) doğrudur; e) doğru deyil. 5. a) 50°; b) 30°; c) 40°; ç) 40°. 6. 35°; 50°. 7. 89°. 8. a) 70°; b) 45°.
- §17. 8. 9 sm.
- §18. 3. a) 67; 27; 152. 5. 35+(n+35). 6. 10n+5. 9. 60n. 11. 620. 14. 29. 15. 670.
- §19. 1. Qia-albalı; Zura-alma; Beka-armud; Nika-gavalı. 2. İka-I; Beka-II; Nika-III; Qiorqi-IV. 3. Eka – alçaqdaban və göy; Maka – hündür və qırmızı; Nino – alçaqdaban və qırmızı. 5. iş adamı – Şavadze, ağ; bankir – Tetrade, qırmızı; Hüquqşünas – Tsitladze, qara. 7. Levani – mühəndis; Qiorqi-müəllim; Arçil-həkim. 9. a) 3; b) 6; c) 8; ç) 5. 10. a) 6; b) 8; c) 9; ç) 7.

Test: 1. b; 2. c; 3. b; 4. a; 5. b; 6. b; 7. c; 8. a; 9. b. 10. ç.

I bölməyə aid əlavə çalışmalar: 1. a)1999; b)110. 4. 97531; 13579; 5. 86420; 20468; 9. a) (4·4+4):4=5; b) (4:4+4)·4=20; c) (4+4)·(4+4)=64; ç) 4·4+4:4=17; d) 4·4+4·4=32; e) (4+4+4)·4=48; 10. a) 4·12+18:(6+3)=50; b) 4·(12+18:6+3)=72. 11. 1+1999=2000. 12. 163; 14. a)11; b)9; c)10; ç)10. 15. 2kq. 21. Beka; 22. Bimi-qırmızı; qırmızı; Bomi-sarı; yaşıl, Bami-yaşıl; sarı. 25. 3km.

II BÖLMƏ

§1. 11. 68; 13. a)1+2+3+45; b)3+45+67; c)56+7+89; 18. a) 46+974=1020; b) 3+954=1027; 19. ara. 20. a) 704 698; b)104 698.

§2. 6. 182; 8. a) 824. 12. a)9; b)90; c)900; 13. 192; 14. 122; 16. 110m.

§3. 13. a) 210; b) 120; c) 227 ç) 23; 14. a) 200 b) 254; 15. 50l. 16. 677; 17. qara. 19. a) doğrudur; b) doğrudur; c) doğru deyil; ç) doğrudur; d) doğrudur; e) doğru deyil. 21. 17kq.

§4. 3. 617; 4. 1100; 6. 22; 7. 31; 11. 95. 12. a) 2000; b) 5040. 15. hər ikisi yalan deyil. 19. xeyir-1345 ləri; 20. a) 20 qədər azalacaq; b) 36 qədər artacaq.

§5. 4. a) 8; b)5; 5. a)1; b)13; c)78; ç)12; 6. 860; 8. a)1 b)0; 9. 105; 10. 95 kq; 12. 5sm; 3sm; 7sm.

14. $(m+n):2$; hər ikisi cüt və ya hər ikisi tək.

§6. 1. $V=s:t$; 2. $A=2t$ 4. a) $m=3n$; b) $m=n^2$; c) $m=n^2-1$; 5. $4sT$; 7. a) 70km; b)130km; 8. 85km; 9. 80km/saat; 11. 96 km; 12. 16san; 13. 44 saat.

test: 1. c; 2. b; 3. ç; 4. a; 5. b; 7. b; 8. c; 9. c.

II bölməyə aid əlavə çalışmalar: 1. a) 236; b) 226; c) 4918; 3. 18; 4. 8saat 50 san; 5. 1saat; 6. 2saat; 7. a) 10 dəq; b) 90 dəq; 8. a) 700l. 10. 7 il; 11. 25 gün; 12. 8 həftə. 13. 20km/saat; 40km; 14. 16t; 15. a) 610km; b)420km; c)230km; 16. 72; 17. 108 km; 18. 100km/saat. 19. 60km/saat. 20. 36km/saat;

III BÖLMƏ

§1. 11. 150l; 350l; 50nl. 12. 390; 910; 130n; 14. 1500 l; 16. olmaz; 20. a) a) 20 ədəd artacaq; b) 5 ədəd artacaq; c) 25 ədəd artacaq; 23. 240 yumurta.

§2. 2. a)72-dəfə b) 00-dəfə; 6. 7nkm; 7. 105; 225; 15n; 8. 875; 10. 24m; 11. 0-la; 12. 24-dəfə; 13. 12 yaşında; 14. 72sm; 15. 123-45-67+89; 16. 55t; 3l. və 45t. 17. 72.

§3. 2. 25-dəfə; 3. 17-dəfə; 10. 24l.75T; 11. 628; 13. 170 l.

§4. 5. 102sm; 6. 3saat; 7. 3saatdan 6 saata qədər (tbilisi vaxtı ilə).

§5. 3. a) 45900; b)130750; 4. 1 km 800 m; 5. 923148 c; 6. 5220 dkl.

§6. 1. mavi -17kq; sarı-68kq; 3. don-30; xalat-40; 4. 2saat; 5. 28sm; 7sm; 6. 30sm; 10sm; 7. 8kq; 4kq; 8. 30l. 9. yalançı-Keşa; doğru-Qoşa; kələkbaz-Roma.

§7. 12. a) 0 da 1; 14. a) 20; b)21; 18. 44; 19. a) 9, b) 45 dəq.

test: 1. ç; 2. b; 3. ç; 4. b; 5. b; 6. b; 7. c; 8. c; 9. c; 10. c; 11. c; 12. a; 13. b; 14. c; 15. a; 66×111 ; b) 24×32 .

§8. 3. 100; 5. a) 29 sm²; b) 20 sm²; c) 15 sm².

§9. 6. a) 500; b) 300; c) 2000000; ç) 100; 8. 5050 m; 14. 24.

§10. 12. Ani-fransız; Ketı-alman; Sopo-ingilis; Maka-rus.

§12. 9. a) 45; b) 1; c) 48; ç) 1; d) 5; e) 2; ə) 4; f) 2; g) 2; 11. 50kq; 12. 25; 13. 2saat; 14. yox. 16. 6 l; 18. 6 kitab.

- §13. 3. 9-dəfə; 4. 40 saat; 5. 7 saat; 6. 29; 7. 530 l. 8. 170; 16. 100 km/saat; 17. 13 saat; 40 dəq; 18. 24 sm; 21. 18.
- §14. 1. a) 10-dəfə böyüyəcək; b) 100-dəfə kiçiləcək; 2. 300; 3. a) 100 gün; b) 1000gün; c) 10000 gün.
- §15. 5. 480l; 720l; 6. a)400; b)10568; c)40534; ç) 76; ə)174; f)2731; 9. 8; 10. a) 30; b) 15; c) 306; ç) 12.
- §16. 6. a) 10 dəfə böyüyəcək; b) 2 dəfə böyüyəcək; c) 4 dəfə böyüyəcək; ç) 6 dəfə kiçiləcək; 7. yox. 8. 17 dəq.
- §17. 1. a) 44 b) 35; c) 81; ç) 92; 4. 5; 5. 1 500; 6. 14; 10. 2 naringi; 11 konfet; 12. 13; 13. a) 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 14. a) 5k; b) 5k + 1; c) 5k + 2; ç) 5k + 3; d) 5k + 4; 18. bir dəfə; 19. 2012 ildə; 23. 44.
- §18. 4. a)10 b)9; c)13; ç)4; 5. 1;a; 6. a 7,yox 8. 16; 14. ən az – 4; ən çox – beş; 15. cümə günü.
- §19. 5. a) yox; b) bəli; c) bəli; 6. a) 50; b) 555; c) 65; ç) 32; 8. a) bəli; b) yox; 15. a) 8; b) 18.
- §20. 6. 2; 3; 8. yox; 12. yox; 14. a) 15. b) 16. c) 17. 45 cüt; 45 tək.
- test: 1. c; 2. ç; 3. ç; 4. ç; 5. c; 6. ç; 7. c; 8. b; 9. c; 10. c; 11. c; 12. ç 13. b; 14. c; 15. b; 16. c.
- III bölməyə aid əlavə çalışmalar: 1. 1 ləri 50 tetri; 2. 26; 3. 11; 7. 7; 8. 6sm; 13. a) $7n+3$; b) $5n+2$; c) $11n+7$; ç) $15n+5$; 14. a) 2; b) 1; 17. 60 dəq; 19. ata – 35; oğlan – 7; qız – 5.

IV BÖLMƏ

- §1. 4. 9; 9. 22dəq. 11dəq; 11. 43200l. 12. 10; 13. I – $9+10+2$; II – $6+8$; III – 7.
- §2. 1. 54° ; 63° ; 2° ; 3. 25; 5. 150; 6. a) 72saat; b) 40m; c) 7san; d) 3kq; 16. 4 məsələ; 17. a) 21; b) 31.
- §3. 8. 60° ; 12. 40° ; 13. a) 180° ; b) 90° ; c) 120° ; ç) 150° ; d) 30° ; e) 90° ; 14. a) 15saat 10dəq; b) 15 saat; 30 dəq; 16. 10 top. 17. 8 l; 17 l. 18. 60 m/dəq; 120 m/dəq.
- §4. 1. $\frac{1}{8}$; 2. 45° ; 3. 60° ; 5. 120° .
- §5. 8. 200 l. 11. 420 km; 12. 6 km; 13. 360 km.
- §6. 7. yeddi; çoxlu sayda; 8. 400 qr; 1 kq. 400 qr; 3 kq. 14. 2 kq.
- §7. 4. a) $\frac{3}{7}$; b) $\frac{3}{17}$; c) $\frac{6}{47}$; ç) $\frac{125}{1000}$ 6. $\frac{17}{25}$; 7. $\frac{4}{5}$; 16. 12 m; 19. yox.
- §8. 8. a) $\frac{9}{2}$; b) $\frac{27}{8}$; c) $\frac{40}{6}$; ç) $\frac{127}{25}$; d) $\frac{100}{23}$; e) $\frac{19}{2}$. 9. bir ədəd böyüdü; 11. a) 2; 3; b) 7; 8; c) 20; 21; ç) 12; 13; d) 12; 13; 13. a) 4-dəfə b) 7-dəfə c) 8-dəfə ç) 10-dəfə; 14. 0; 16. a) 25; b) 25.
- §10. 5. $\frac{3}{7}$; 6. a) $\frac{12}{11}$; b) $\frac{24}{38}$; c) $\frac{28}{15}$; ç) $\frac{34}{125}$. 7. $\frac{3}{11}$ -qədər. 9. $4\frac{2}{3}$ saat. 18. qalmadı.
- krossvord: 1. dərəcə; 2. bir; 3. bucaq; 4. qram; 5. metr 6. vətər; 7. kvadrat;
- §11. 3. a) $\frac{10}{5}$; b) $\frac{26}{13}$; c) $\frac{14}{7}$; ç) $\frac{200}{100}$; d) $\frac{30}{15}$. 4. $9\frac{7}{10}$ t.; 6. a) $\frac{507}{100}$ m; b) $\frac{715}{100}$ m; c) $\frac{174}{100}$ m; ç) $\frac{19}{10}$ m; 7. a) 3 b) 55 c) 8 ç) 96; 8. 24; 13. 4 096.
- §12. 4. a) $4\frac{2}{15}$; b) $8\frac{7}{9}$; c) $\frac{2}{15}$; ç) 0 d) $3\frac{9}{17}$; e) 3; 5. a) $4\frac{12}{14}$; b) $2\frac{2}{37}$; c) $1\frac{5}{13}$; 9. 45 m.

§13. 2. a) 70; b) 45; 3 a) a=1; 2; 3; b) a=1; 2; 3; 4; 5; 6; 4. $\frac{1}{48}$ hissə; 5. $\frac{1}{6}$; 6. a) $\frac{15}{45}$; b) $\frac{6}{7}$ qr; c) $\frac{4}{14}$; e) $\frac{12}{60}$. 7. 2-dəfə böyüdü; 8. $\frac{1}{6}$; 12. Qiorqi – II; İrakli – I; Zura – III; Tenqo – IV.

§14. 6. a) 11; 12; 13; 21; 22; 23; 31; 32; 33; b) 10; 11; 13; 30; 31; 33. 7. Keto – gitarada çalır; Teona – oxuyur; 9. 6. 10. 33.

Test: 1. ç; 2. a; 3. ç; 4. c; 5. b; 6. a; 7. b; 8. ç; 9. a; 10. ç.

IV bölməyə aid əlavə çalışmalar: 1. a) $\frac{1}{12}$; b) $\frac{1}{6}$; c) $\frac{1}{4}$; ç) $\frac{1}{3}$; d) $\frac{1}{2}$. 3. b); 4. a) $\frac{7}{15}$; b) $\frac{8}{17}$; c) $\frac{3}{4}$. 5. 84 l. 6. 3 dilim; 8. a=5; 9. a) $\frac{11}{13}$; b) $\frac{14}{25}$; c) 5; ç) 7; d) $\frac{5}{14}$. 10. a) $\frac{7}{3}$; b) $\frac{6}{7}$; c) $\frac{5}{10}$; ç) 1; 11. a) 10; b) 21; c) 0; ç) 11; 13. a) $3\frac{3}{5}$; b) $9\frac{5}{7}$. 15. a) $\frac{2}{11}$; b) $\frac{15}{4}$; ç) 2 d) 7 e) 10; 17. a) 5 dəfə böyüyəcək; b) 5 dəfə kiçiləcək; c) 10 dəfə kiçiləcək; ç) 10 dəfə böyüyəcək; d) 100 dəfə kiçiləcək; 19. 32 km; 22. a) $\frac{6}{19}$; b) $\frac{3}{19}$; c) $\frac{11}{19}$. 23. 24; 24. 7kq; 3 kq. 25. 48; 26. 14. 27. 40 km; 28. 140; 29. 324 kq. 30. 60; 31. 99 kq.

Müəllimlər üçün elektron resurslar

www.kargiskola.ge – elektron portalda innovativ, rəngarəng təhsil və tədris metodiki interaktiv resurslar yer alıb. Portal sayəsində ibtidai sinif müəllimi dərslər planını yükləyə, uşaqlar üçün kompüter oyunlarından qruplarda istifadə edə, fərdi və sinif işlərində istifadə edə bilər.

www.learningapps.org – proqram vasitəsilə müəllim özü maraqlı tədris resursları – testlər, viktorinalar, qrup işləri... yarada bilər və ehtiyac olduqda sinifdə ən maraqlı və əyləncəli şagirdlər üçün istifadə edə bilər. Learningapps – da müəllim başlanğıc səhifədə, sağ yuxarı küncdə saytın dilini seçə bilər (gürcü) və kolleqaları tərəfindən yaradılmış resurslara baxa bilər (məsələn, “riyaziyyat” seçməklə) və onlardan özünə lazım olan resursu seçə bilər; Sonra yuxarı paneldə “qeydiyyatda daxil olma” paneli seçib linklə davam edə bilər.

www.khanakademy.org – veb-səhifədə maraqlı testlər, ibtidai sinif şagirdləri üçün viktorinalar tapmaq olar, ancaq, şagirdlərə verənə qədər bu və ya digər testi tərcümə etsəniz yaxşı olar.

www.G-pried – Gürcüstan Təhsil, Elm, Mədəniyyət və İdman Nazirliyi ABŞ Beynəlxalq İnkişaf Agentliyinin (USAID) dəstəyi ilə İbtidai Sinif layihəsini həyata keçirir və Gürcüstanın bütün ictimai məktəblərini müəllimlərin peşə inkişafı proqramında ibtidai siniflərdə (I-VI) oxu və riyaziyyatın tədrisini yaxşılaşdırmaq məqsədilə iştirak etməyə çağırır.

Geogebra – dinamik riyaziyyatın yeni paketi proqramlaşdırma dili **Java**-da yazılmış pulsuz proqramdır və internetdən yazmaq olar. Bu proqram vasitəsilə şagirdlər (müəllimin vasitəsilə) həm həndəsi, həm də cəbri tapşırıqlar yerinə yetirə bilər.

Köməkçi ədəbiyyat

1. A.Bendukidze – “Riyaziyyat. Ciddi və əyləncəli”, “Nakaduli”, Tbilisi, 1977-ci il.
2. A.Bendukidze – “Riyazi", Leqia, 1995-ci il.
3. M.Kopaleişvili – “Ədədlər aləminə səyahət”, “Qanatileba”, 1979-cu il.
4. T.Ebanoidze – “Gürcü riyaziyyatçılar barədə məktublar”, “Metsniereba”, 1971-ci il.
5. Энциклопедический словарь юного математика. Издательство “Педагогика”. 1975 г.
6. R. Kuratni. H. Robins – “Riyaziyyat nədir?”
7. V. Komarov adına Tbilisinin 199 sayılı fizika-riyaziyyat məktəbi – Riyaziyyatdan məsələlər kitabı, VI sinif. 2010-cu il.
8. Я. И. Перельман живая математика. Изд. “Наука”. 1967 г .
9. N. Maçaraşvili – “Məntiqi məsələlər toplusu”
10. А. В. Спивак. Математический праздник. Библиотека Квант. Выпуск 77.
11. K. Tsiskaridze – “Riyaziyyat yarışmaları”, 1997-ci il.
12. T. Baliaşvili, L.Avaliani – “..... və əyləncəli məsələlər”, 2005-ci il.
13. A. Qanidze, D. Leladze – “Ümumi bacarıqlar testi”, 2006-cı il.

www.mathsurf.com/5/ch1; www.project.ex.ac.uk; <http://primes.utm.edu>; <http://Olympiads.win.tue.nl>; www.problems.ru; www.zaba.ru; www.mathematics.ru;
<http://google.com-golden section>; www.solarviews.com.

Sizə təxmini saat bölgüsü təklif edirik. Müəllim dəyişə bilər:

I bölmə -40 saat; II bölmə - 15 saat; III bölmə - 35 saat; IV bölmə - 40 saat.

Ehtiyat vaxtı 14 saat.