

АСАДУЛЛО ШАРИФЗОДА

МАТЕМАТИКА

Китоби дарсй барои синфи

5

$$(3.2 : 4 + 4 \frac{4}{5} : 3.2) \cdot 4.8$$

$$\begin{array}{r} 224,65 \\ \times 5 \\ \hline 1123 \\ -224 \\ \hline 44,93 \end{array}$$

$$1450 = 100\% \\ x = 2.5\%$$



Асадулло ШАРИФЗОДА

МАТЕМАТИКА

**Китоби дарсӣ барои хонандагони синфи 5
мактабҳои таҳсилоти умумӣ**

*Бо Қарори Мушовараи
Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон
ба чоп тавсия шудааст*

**Душанбе-2006
«Мавлавӣ»**

ББК 22.1Я72+74.262

Ш-30

Китоби мазкур аз чониби Маркази татбиқи лоиҳа доир ба нашри адабиёти таълимӣ, тавассути маблағҳои Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон нашр гардидааст.

Асадулло Шарифзода. **Математика**, китоби дарсӣ барои синфи 5. Душанбе, «Мавлавӣ» 2006, 216 саҳ.

Хонандаш азиз!

Китоб манбаи донишшу маърифат аст, аз он баҳрабар шавед ва онро эҳтиёт намоед. Кӯшиши намоед, ки соли хонииши оянда ҳам ин китоб ба намуди аслиаи дастраси додару хоҳарҳоятон гардад ва ба онҳо низ хизмат кунад.

Истифодаи иҷоравии китоб:

№	Ному наасаби хонанда	Синф	Соли таҳсил	Ҳолати китоб (баҳои китобдор)	
				Аввали соли хониш	Охири соли хониш
1					
2					
3					
4					
5					

Хоҳишмандем. фикру мулоҳизоти хешро доир ба мазмуни китоб бо сурогаи: ш. Душанбе, Ҳиёбони Саъдии Шерозӣ 16, ошёнаи 8, утоқи 3, нашриёти «Мавлавӣ» иброз намоед.

МУНДАРИЧА

БОБИ I. АДАДХОИ НАТУРАЛЙ

Пешгуфтор	6
-----------------	---

§1. АДАДХОИ НАТУРАЛЙ ВА ШКАЛАХО

1.1. Ададҳои натуралй ва адади нул	7
1.2. Навиштану хондани ададҳои бисёррақама	8
1.3. Муқосай ададҳои натуралй	12
1.4. Муқосай бузургиҳои ададӣ	15
1.5. Порча. Дарозии порча	18
1.6. Хати шикаста. Хаткашак ва шкалаҳо	21
1.7. Ҳамворӣ. Хати рост. Нур	24
1.8. Нури координатӣ. Координатаи нуқта	27

§2. ЧАМЪ ВА ТАРҲИ АДАДҲОИ НАТУРАЛЙ

2.1. Чамъи ададҳои натуралй	29
2.2. Қонунҳои чамъи ададҳо	32
2.3. Тарҳи ададҳои натуралй	36
2.4. Чамъу тарҳи ададҳои бисёррақама	39
2.5. Ифодаҳои ададӣ	42
2.6. Ифодаҳои ҳарфӣ	45
2.7. Муодила. Бо ёрии муодила ҳал кардани масъала ..	48

§3. ЗАРБ ВА ТАҚСИМИ АДАДҲОИ НАТУРАЛЙ

3.1. Зарби ададҳои натуралй	52
3.2. Қонунҳои зарб	55
3.3. Тартиби навишти зарбшаванди ҳарфӣ	58
3.4. Тақсими ададҳои натуралй	60
3.5. Қонуни чудошавии зарб аз рӯи чамъ	64
3.6. Зарби ададҳои бисёррақама	67
3.7. Содда кардани ифодаҳои ҳарфӣ	70
3.8. Тақсими бобакия	73
3.9. Квадрат ва қуби адад	77
3.10. Тартиби ичрои амалҳо	79

§4. ЧЕН КАРДАНИ БУЗУРГИХО

4.1. Формулаҳо	82
4.2. Воҳидҳои дарозӣ	85
4.3. Воҳидҳои масоҳат. Масоҳати росткунча	88
4.4. Воҳидҳои ҳаҷм. Ҳаҷми параллелепипеди росткунча	92
4.5. Воҳидҳои масса. Тарозу	96
СУПОРИШҲО БАРОИ ТАҚРОРИ БОБИ I	99

БОБИ II. АДАДҲОИ КАСРӢ

§5. КАСРҲОИ ОДДӢ

5.1. Ҳиссаҳои адади як (воҳид)	103
5.2. Касрҳои оддӣ. Ҳосияти асосии касрҳо	106
5.3. Муқоисаи касрҳои оддӣ	109
5.4. Касрҳои дуруст ва нодуруст	112
5.5. Ҷамъу тарҳи касрҳои маҳраҷҳояшон баробар. Адади омехта	114
5.6. Гузариш аз касри нодуруст ба касри омехта ва баръакс	118
5.7. Ҷамъу тарҳи касрҳои омехта	121
5.8. Давра ва доира	124
5.9. Кунҷ. Баробарии кунҷҳо	127
5.10. Кунҷҳои кушод, рост, тез ва кунд	130
5.11. Чен кардани кунҷ. Транспортир	133

§6. КАСРҲОИ ДАҲӢ. ҶАМЪ ВА ТАРҲИ КАСРҲОИ ДАҲӢ

6.1. Навишти адади омехта. Касри даҳӣ	137
6.2. Ҳосиятҳои касрҳои даҳӣ	141
6.3. Разрядҳои касри даҳӣ	144
6.4. Муқоисаи касрҳои даҳӣ	146
6.5. Ҷамъи касрҳои даҳӣ	149
6.6. Тарҳи касрҳои даҳӣ	152
6.7. Ададҳои таркибӣ. Якпухткунии касрҳои даҳӣ	155

§7. ЗАРБ ВА ТАҚСИМИ КАСРҲОИ ДАҲӢ

7.1. Зарби касри даҳӣ бо адади натуралӣ	159
7.2. Зарби касри даҳӣ бо воҳидҳои разрядӣ	162

7.3. Зарби касри даҳӣ бо касри даҳӣ	165
7.4. Тақсими касри даҳӣ ба адади натуралӣ	167
7.5. Тақсими касри даҳӣ ба воҳидҳои разрядӣ	171
7.6. Тақсими касри даҳӣ ба касри даҳӣ	173
7.7. Масштаб	176
7.8. Миёнаи арифметикии якчанд адад	179
7.9. Ичрои амалҳо бо касрҳои oddӣ ва даҳӣ	182

§8. ПРОТСЕНТҲО

8.1. Протсент ё фоиз. Ёфтани протсенти адад	185
8.2. Ёфтани адад аз рӯи протсенти додашуда	188
8.3. Ёфтани протсенти нисбати ду адад	190
8.4. Масъалаҳо доир ба протсент	193
8.5. Диаграммаи доиравӣ	196
 СУПОРИШҲО БАРОИ ТАҚРОРИ БОБИ II	199
 МАЪЛУМОТИ МУХТАСАРИ ТАЪРИХӢ	205

ЧАВОБҲО

§1. Ададҳои натуралӣ ва шкалаҳо	209
§2. Ҷамъ ва тарҳи ададҳои натуралӣ	210
§3. Зарб ва тақсими ададҳои натуралӣ	210
§4. Чен кардани бузургихо	211
Супоришҳо барои тақрори боби I	212
§5. Касрҳои oddӣ	212
§6. Касрҳои даҳӣ. Ҷамъ ва тарҳи касрҳои даҳӣ	213
§7. Зарб ва тақсими касрҳои даҳӣ	214
§8. Протсентҳо	215
Супоришҳо барои тақрори боби II	215

Пешгуфтор

Дўсти чавон! Ту имсол омӯзиши математикаро идома медиҳӣ. Дар баробари шиносой бо мағҳум ва истилоҳоти нав, дониши дар синфҳои ибтидой андӯхтаатро пурратар месозӣ. Дар пайраҳаи пурпечутоби дониш қадами навбатӣ мегузорӣ. Дар ин кори масъулиятнок китоби дарсии мазкур то қадре метавонад ёру мададгори ту гардад.

Ҳар як мавзӯи китоб аз қисмҳои назариявӣ, амалӣ ва машқҳо барои тақрори мавзӯъҳои гузашта тартиб ёфтааст. Супоришҳои қисми амалӣ ба се гурӯҳ ҷудо карда шудаанд. Супоришҳои гурӯҳи аввал барои дар синф ичро кардан пешниҳод карда мешаванд. Онҳо аз назария бо ҳатча (_____) маҳдуд шудаанд. Супоришҳои гурӯҳи дуюм барои дар хона ичро кардан тавсия дода мешаванд. Онҳо бо ранги қабуди паст _____ ҷудо карда шудаанд. Супоришҳое, ки барои бедор кардани завқи донишомӯзии ҳонанда, барои машғулиятҳои беруназдарсӣ ва дарсҳои иловагӣ пешниҳод шудаанд, ба гурӯҳи сеюм доҳил шудаанд. Онҳо аз супоришҳои гурӯҳи дуюм бо ранги ҳокистарӣ _____ фарқ мекунанд.

Машқҳое, ки барои тақрори дарсҳои гузашта пешниҳод шудаанд, бо ранги қабуди баланд ##### ҷудо шудаанд.

Албатта, ин ҷудокунӣ шартист ва омӯзгор метавонад дараҷаи тайёрии синфро ба эътибор гирифта, бâъзе аз супоришҳои гурӯҳи якумро бо супоришҳои гурӯҳи дуюм ё супоришҳои гурӯҳи дуюмро бо гурӯҳи сеюм иваз намояд.

Дар охири ҳар як боб барои тақрори мавзӯъҳои он машқҳои иловагӣ пешниҳод шудаанд.

Дар охири китоб маълумоти муҳтасари таъриҳӣ ва ҷавобҳои мисолу масъалаҳо ҷойгир карда шудаанд.

Дар омӯзиши ин фанни бостонӣ, вале ҳамешаҷавон бароятон комёбиҳо таманно дорем.

Аз муаллиф

БОБИ I. АДАДХОИ НАТУРАЛЙ

§1. АДАДХОИ НАТУРАЛЙ ВА ШКАЛАХО

1.1. Ададҳои натуралӣ ва адади нул

Ададҳои натуралӣ ё табиӣ гуфта қатори зеринро меноманд:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ..., 99, 100, ...

Ин қатор охир надорад. Яъне, кадом адади натуралиро интихоб намоем, ҳамеша адади натуралии аз он калонтар ёфт мешавад. Се нуқтаи дар охири навишт гузошташуда ҳамин маъниро дорад. Минбаъд, мо ададҳои натуралиро бо тартиби овардашуда менависем ва онро **тартиби муқаррарӣ** меномем.

Нӯҳ адади аввали ин қатор, якҷоя бо адади 0, **рақамҳо** ё ки **ададҳои якрақама** ном доранд: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Рақамҳои 2, 4, 6 ва 8 **рақамҳои чуфт** номида мешаванд. Рақами 0-ро низ ба қатори рақамҳои чуфт ҳамроҳ мекунем.

Рақамҳои 1, 3, 5, 7 ва 9 **рақамҳои тоқ** ном гирифтаанд.

ТАЪРИФИ 1. Адади натуралие, ки бо рақами чуфт тамом мешавад, адади чуфт номида мешавад.

Масалан, ададҳои 8, 14, 26, 32, 100 чуфтанд, чунки ҳар яки онҳо бо рақами чуфт тамом шудааст.

ТАЪРИФИ 2. Адади натуралие, ки бо рақами тоқ тамом мешавад, адади тоқ номида мешавад.

Масалан, ададҳои 7, 11, 13, 55, 99 тоқанд, чунки ҳар яки онҳо бо рақами тоқ тамом шудааст.

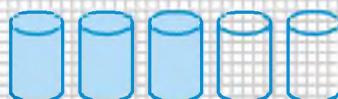
Қатори ададҳои чуфт ва қатори ададҳои тоқ охир надоранд:

Ададҳои чуфт: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ..., 98, 100, 102, ...

Ададҳои тоқ: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, ..., 97, 99, 101, ...

1. Ададҳои аз 1 то 15-ро бо тартиби чаппа номбар кунед.
2. Оё ададҳои натуралии 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 7, 9, 10 бо тартиби муқаррарӣ навишта шудаанд?
3. Дар тартиби қатори ададҳои натуралӣ чӣ камбудӣ мавҷуд аст:
... 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, ... ?
4. Ададҳои чуфти аз 28 то 42-ро номбар кунед.
5. Ададҳои тоқи аз 30 то 37-ро номбар кунед.
6. Дар байни ададҳои 24 ва 37 ҷандто адади тоқ ҳаст?
7. Чор адади чуфти пай дар пайи аз 19 хурдро номбар кунед.
8. Се адади тоқи пай дар пайи аз 10 калонро номбар кунед.

9. Ададҳои яқрақамаро бо тартиби чаппа номбар кунед.
10. Ададҳои тоқи аз 13 то 29-ро нависед.
11. Дар байни ададҳои 24 ва 41 чанд адади тоқ мавҷуд аст?
12. Дар зери ададҳои ҷуфт ҳат қашед:
16, 20, 35, 41, 56, 64, 72, 75, 81, 87, 90, 122, 146, 153
13. Дар зери ададҳои тоқ ҳат қашед:
15, 19, 23, 28, 36, 39, 43, 59, 63, 77, 85, 111, 123, 130
14. Чор адади тоқи пай дар пайи аз 10 калонро нависед.
15. Се адади ҷуфти пай дар пайи аз 20 хурдро нависед.
16. Се адади пай дар пайи натуралии аз 15 хурдро нависед.
17. Танҳо аз рақамҳои 1, 4, 5 ва 6 истифода бурда ададҳои дурақамаи ҷуфт ва дурақамаи тоқ тартиб дихед. Ҳамагӣ чандто ҷунин адад ҳосил шуд?
18. Аз рақамҳои 1, 0, 2 ва 3 чандтогӣ ададҳои: а) яқрақама; б) дурақамаи ҷуфт; в) дурақамаи тоқ тартиб додан мумкин аст? Рақамҳо дар ҳар як навишт як маротиба истифода мешаванд.
19. Аз рақамҳои 4 ва 5 дутогӣ адади дурақама тартиб додан мумкин аст. Онҳоро нависед. Дар байни инду адад қадом адади тоқ мавҷуд аст?
20. Ҳамаи ададҳои дурақамаи рақамҳояшон баробарро нависед. Қадоме аз онҳо ҷуфт асту қадомашон тоқ?
21. Аз рақамҳои 1, 2, 3 ва 4 якборӣ истифода бурда, ададҳои: а) яқрақама; б) дурақама; в) сёрақама тартиб дихед. Ҳамагӣ чанд-то ҷунин адад тартиб додан мумкин аст? Онҳоро нависед.
22. **Масъала-чистон.** Он чист, ки ҳар чӣ қадаре аз он гиред, ҳамон қадар қалонтар шудан мегирад?
23. Дар рӯи миз дар як қатор 5 стакан гузошта шудааст. Стаканҳои якум, дуюм ва сеюм аз об пур буда, ҷоруму панҷум холианд (расми 1). Танҳо як стаканро аз ҷояш бечо карда, ба он муваффақ шавед, ки стаканҳои обдору беоб бо навбат ҷойгир шаванд.



Расми 1.

1.2. Навиштану ҳондани ададҳои бисёррақама

Ҳар як адади натуралиро бо воситаи даҳ рақам 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ва 9 навиштан мумкин аст. Ҷунин тарзи ифодай адад **навишти даҳии адад** ном дорад. Дар ин навишт қимати рақам аз ҷои ишғоли он вобаста аст. Агар рақами 5 дар охири адад ҷойгир бошад, 5 якӣ

(воҳид)-ро ифода менамояд. Агар аз охири адад дар ҷои дуюм омада бошад, 5 даҳиро нишон медиҳад, агар аз охири адад дар ҷои сеюм ҷойгир бошад, 5 садиро ифода менамояд ва ғайра.

Ададҳои дурақама (аз 10 то 99) аз шумораи муайяни якиҳо ва даҳиҳо иборатанд. Масалан, адади 12 аз 1 даҳӣ ва 2 якӣ, адади 44 аз 4 даҳӣ ва 4 якӣ, адади 50 аз 5 даҳӣ иборатанд.

Ададҳои серақама (аз 100 то 999) ба ғайр аз якиҳо ва даҳиҳо боз рақами садиҳо низ доранд. Масалан, адади 247 аз 2 садӣ, 4 даҳӣ ва 7 якӣ тартиб ёфтааст. Адади 606 аз 6 садӣ ва 6 якӣ иборат аст. Адади 700 танҳо 7 садиро дарбар гирифтаасту ҳалос.

Ададҳои чоррақама (аз 1000 то 9999) бар замми якиҳо, даҳиҳо ва садиҳо боз ҳазориҳоро низ дороанд. Масалан, адади 4569 аз 4 ҳазорӣ, 5 садӣ, 6 даҳӣ ва 9 якӣ иборат аст. Адади 2020 аз 2 ҳазорӣ ва 2 даҳӣ ташкил ёфтааст.

Барои хондани ададҳои бисёrrақама онҳоро аз рост ба ҷап ба разрядҳо ҷудо менамоянд. Се рақами охири адад якиҳо, даҳиҳо ва садиҳо **гурӯҳи садиҳо** номида мешавад. Се рақами минбаъдаи дар самти ҷапи гурӯҳи садиҳо ҷойгирбуда (ҳазориҳо, даҳҳазориҳо, садҳазориҳо) **гурӯҳи ҳазориҳоро** ташкил медиҳанд. Ҳамин тавр, разрядҳои миллион, даҳ миллион ва сад миллионро ифодакунанда **гурӯҳи миллионҳо**, се рақами минбаъда **гурӯҳи миллиардиҳо** номида мешаванд ва ф.

Мисоли 1.

	триллиониҳо	миллиардиҳо	миллиониҳо	ҳазориҳо	садиҳо
...	213	047	580	609	451

Адади овардашуда ин тавр хонда мешавад: 213 триллиону 47 миллиарду 580 миллиону 609 ҳазору 451.

Ададҳои натуралиро ҳамчун суммаи ҷамъшавандашои разрядии онҳо навиштан мумкин аст. Масалан, $374=300+70+4$ ё ки $374=3\cdot100+7\cdot10+4$. Ҳамин тавр, $1987=1\cdot1000+9\cdot100+8\cdot10+7$. Бо ибора, адади як ҳазору нӯҳ саду ҳаштоду ҳафт аз 1 ҳазорӣ, 9 садӣ, 8 даҳӣ ва 7 якӣ иборат аст.

Мисоли 2. Адади панҷ миллиарду ҳафтоду панҷ ҳазору серо бо воситаи рақамҳо менависем.

Аз ҷап ба рост менависем: дар гурӯҳи миллиардҳо 5, дар гурӯҳи миллионҳо 000, дар гурӯҳи ҳазориҳо 075, дар гурӯҳи садиҳо 003. Дар натиҷа адади 5000075003 ҳосил мешавад. Дар ҳар яке аз гурӯҳҳои ҷудошуда, ба ғайр аз якумаш бояд се рақам мавҷуд бошад. Бинобар ҳамин, шумораи миллионҳои адад бо се нул навишта шуд.

Ба ғайр аз ин, пеш аз рақами якиҳо низ ду маротиба 0 гузоштем.

Мисоли 3. Адади ҳафтсаду ҳафт миллиарду понздаҳ миллиону як ҳазорро бо рақамҳо менависем: 707015001000.

24. Ададҳоро хонед:

- а) 147; б) 201; в) 1008; г) 9801; д) 16003.

25. Ададҳоро хонед:

- а) 12324; б) 246793; в) 944000; г) 703703; д) 123456789.

26. Ададҳоро ба разрядҳо чудо кунед:

1967, 2458, 660066, 300800, 1326703845.

27. Ададҳоро ҳамчун суммаи разрядҳои ҷамъшавандаҳо нависед:
123, 247, 298, 300, 507, 12000, 13013.

28. Адади 6 дар навишти ададҳои зерин чиро мефаҳмонад:

16, 165, 649, 3603, 6000, 45670, 62458301, 600101025?

29. Ададеро нависед, ки он аз:

- а) 5 ҳазорӣ, 3 садӣ, 2 даҳӣ ва 6 якӣ иборат бошад;
б) 4 якӣ, 5 даҳӣ, 6 садӣ, 8 ҳазорӣ, 9 даҳҳазорӣ ва 1 миллионӣ иборат бошад.

30. Ададро бо воситаи рақамҳо нависед:

- а) шашсаду ҳафтод миллиарду панҷсаду шаст миллиону дусад ҳазору ҳафтсаду ҳафтоду ҳафт;
б) шасту се миллиарду ҳаштсаду дувоздаҳ;
в) панҷсаду панҷоҳу панҷ миллиарду чилу се ҳазор;
г) наваду ҳашт миллиону ҷорсаду шаш;
д) як саду панҷоҳу ду миллиону сөздар;
е) бист миллиарду чилу ҷор ҳазор.

31. Кадом ададҳо дар шакли ҷамъшавандаҳои разрядии зерин дода шудаанд:

- а) 300+50+40; б) 700+70+7; в) 5000+100+40+7;
г) 500+30+3; д) 800+80+8; е) 8000+700+10+7?

32. Ададҳо дар шакли суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ дода шудаанд. Онҳоро нависед:

- а) 60000000+3000000+200000+10000+5000+500+40+1;
б) 7000000+600000+80000+5000+600+60+4;
в) 1000000000+500000000+100000+50000+3000.

33. Ададро нависед, агар суммаи разрядҳояш маълум бошад:

- а) 9000000+400000+2000+800;
б) 5000000+6000+500+10+9;

- в) $8000000+500+80+7$;
г) $100000000+600000+60000+4000+700+70+1$.
34. Ададро дар шакли суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ нависед:
а) 3224000; б) 3000250; в) 10004900; г) 117256344415.
35. Адади 4-ро 7 маротиба пай дар пай нависед. Адади ҳосилшударо хонед.
36. Адади 45-ро панҷ маротиба пай дар пай нависед. Адади ҳосилшударо хонед.
37. Ададеро хонед, ки он дар натиҷаи пай дар пай:
а) ду маротиба; б) се маротиба;
в) чор маротиба навиштани адади 237 ҳосил шудааст.
38. Агар 1 соат аз 60 дақиқа ва 1 дақиқа аз 60 сония иборат бошад,
1 шабонарӯз, 1 ҳафта, 1 мөҳ аз ҷонд сония иборат аст?
39. Ба охири ҳар як адад якто, дуто, сето нул навишта, онҳоро ҳамчун суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ ифода намоед:
а) 674; б) 3255; в) 2006; г) 140213.
40. Ҳамагӣ ҷандто адади ҷорҷақамае тартиб додан мумкин аст, ки суммаи рақамҳояш 2 бошад?
41. Аз қадом адади ҷорҷақама адади 1-ро тарҳ қунем, адади серақама ҳосил мешавад?
42. Ададҳои панҷрақамаи қалонтарин ва ҳурдтаринero нависед, ки онҳо танҳо аз рақамҳои тоқ тартиб ёфта бошанд.
43. Ададҳои панҷрақамаи қалонтарин ва ҳурдтаринero нависед, ки онҳо танҳо аз рақамҳои ҷуфт тартиб ёфта бошанд.
44. Ҷандто адади серақамаи ҳамон рақамҳояш баробар вуҷуд дорад?
45. Ҳамаи ҳамон ададҳои серақамаэро нависед, ки онҳо аз рақамҳои 0, 1 ва 5 тартиб ёфта, дар онҳо як рақам як маротиба истифода шавад.

Машқҳо барои такрор

46. Дарозии дарёи Сир 2663 км буда, дарозии Аму 369 км кӯтоҳтар аст. Агар дарозии дарёи Панҷ аз дарозии Аму 1373 км кӯтоҳ бошад, дарозии дарёи Панҷ ҷанд км аст?
47. Дар як ферма 214 ғов ва дар фермаи дигар 64 ғов зиёдтар парвариш мейёбад. Дар ду ферма ҷанд сар ғов парвариш мейёбад?
48. Масофа аз хона то мактаб 870 м буда, масофа аз хона то мағоза 1840 метрро ташкил медиҳад. Масофаи дуюм аз масофаи якум ҷай қадар зиёд аст?

49. Амалхоро ичро намоед:
а) $46 \cdot 12 - 72$; б) $192 : 32 + 28$; в) $2147 + 2363 : 41$
50. Ададхоро хонед:
а) 14004; б) 36154006; в) 20202020; г) 1000000010.

1.3. Муқоисай ададҳои натурали

Аз ду адади гуногун яке аз дигарашиб ё хурд аст ё калон.

Адади 1235 аз адади 998 калон аст, чунки адади 1235 чоррақама, валие адади 998 серақама аст.

Ҳамин тавр, агар шумораи рақамҳои адади якум аз шумораи рақамҳои адади дуюм зиёд бошад, адади якум аз адади дуюм калон аст.

Мисоли 1. Ададҳои 127435 ва 99999-ро муқоиса менамоем.

Азбаски адади якум аз 6 рақам ва адади дуюм аз 5 рақам иборатанд (5 хурд аст аз 6), пас адади 127435 аз адади 99999 калон ё ки адади 99999 аз адади 127435 хурд аст.

Натиҷаи муқоисаи ду адад ё ду бузургиро бо воситай аломатҳои «>» (калон) ва «<» (хурд) навиштан мумкин аст. Масалан, натиҷаи мисоли 1-ро ин тавр менависем: 127435 > 99999 ё ки 99999 < 127435.

Агар шумораи рақамҳои ду адад баробар бошад, он гоҳ рақамҳои мувофиқи онҳоро аз чап ба рост муқоиса менамоянд.

ҚОИДА. *Ададе, ки рақами якумаш калон аст, калонтар мебошад. Агар рақамҳои якуми ададҳо баробар бошанд, рақамҳои дуюми онҳоро муқоиса менамоянд: агар онҳо низ баробар бошанд, рақамҳои сеюми ададҳо бо ҳам муқоиса карда мешаванд ва г.*

Мисоли 2. Ададҳои 4497302 ва 4489914-ро муқоиса менамоем.

Ду рақами аввалини ҳар ду адад бо ҳам баробаранд. Рақами сеюми адади якум 9 аз рақами сеюми адади дуюм 8 калон аст. Бинобар ҳамин, дар асоси қоида адади 4497302 аз 4489914 калон аст:

4497302 > 4489914 ё 4489914 < 4497302.

Агар адади додашуда дар байни ду адади маълум ҷойгир бошад, ҳангоми муқоисаи ададҳо аз **нобаробарии дучанд** истифода мебаранд.

Навишти $2 < 3 < 5$ маъниои онро дорад, ки адади 2 аз 3 хурд буда, адади 3, дар навбати худ, аз адади 5 хурд аст. Ин навиштро бо таври дигар низ хондан мумкин: «адади 3 аз 2 калону аз 5 хурд аст».

- 51.** Кадоме аз ду адад калонтар аст:
- а) 102 ва 99; б) 306 ва 87; в) 995 ва 1000;
г) 1274 ва 889; д) 24206 ва 2426; е) 1100000 ва 1010000?
- 52.** Кадоме аз ду адад хурдтар аст:
- а) 146 ва 149; б) 2002 ва 2020;
в) 36854 ва 36856; г) 226387 ва 225387;
д) 1003001 ва 1003000; е) 1 млн. ва 2 млн.?
- 53.** Дар кадом маврид ададҳо бо тартиби камшавӣ ҷойгиранд:
- а) 493; 479; 499; б) 479; 493; 499;
в) 499; 479; 493; г) 499; 493; 479?
- 54.** Дар кадом маврид ададҳо бо тартиби зиёдшавӣ ҷойгиранд:
- а) 1234; 1243; 1342; б) 1342; 1243; 1234;
в) 1243; 1234; 1342; г) 1342; 1234; 1243?
- 55.** Калимаҳоро дар Луғати забони тоҷикӣ ин тавр ҷойгир месозанд: агар ҳарфи аввали калимаи якум дар алифбо аз ҳарфи аввали калимаи дуюм пештар омада бошад, калимаи якум пештар навишта мешавад; агар ҳарфҳои аввали калимаҳо яхела буда, ҳарфҳои дуюмашон фарқ дошта бошанд, ҳамонаш пештар навишта мешавад, агар ҳарфи дуюмаш дар алифбо пештар ҷойгир бошад ва ғ.
- Калимаҳои зеринро аз рӯи тартиби ҷойгиршавиашон дар Луғати забони тоҷикӣ нависед: инкишоф, инқилоб, инқизоз, интиқол, имтиҳон, иштиҳо, китоб, дафтар, қалам, коинот, мукаммал, муаллим, омӯзиш, шартнома.
- 56.** Ададҳоро муқоиса намуда, натиҷаи ҳосилкардаатонро бо ишораҳои $>$ ва $<$ нависед:
- а) 325 ва 298; б) 113 ва 124; в) 3842 ва 3890; г) 5505 ва 5515.
- 57.** Ба ҷои x кадом ададҳоро гузорем, то нобаробарии дуруст ҳосил шавад:
- а) $41 < x < 46$; б) $98 < x < 102$; в) $998 < x < 1001$?
- 58.** Ададҳоро муқоиса намоед:
- а) 2134 ва 219; б) 40032 ва 39999; в) 1000001 ва 1000000;
г) 2 млрд. 354 млн. 425 ҳазору 503 ва 2 млрд. 354 млн. 425 .
- 59.** Ададҳоро бо тартиби зиёдшавӣ навишта, натиҷаро бо ёрии нобаробарии дучанда нависед:
- а) 8, 1, 6; б) 25, 32, 8; в) 83, 102 ва 99; г) 998, 1001 ва 1009.
- 60.** Ададҳоро бо тартиби зиёдшавӣ ҷойгир намоед:
- 37801; 23045; 1005; 810245; 787787; 1203107; 1 млн.

61. Фаҳмонед, ки тартиби чойгиршавии қалимаҳо дар «Фарҳанги забони тоҷикӣ» чӣ гуна аст?
62. Қалимаҳоро аз рӯи тартиби чойгирифтаашон дар «Фарҳанги забони тоҷикӣ» нависед: андеша, ақл, адаб, аruz, нуҷум, ҳандаса, ҳисоб, фикр, савод, маориф, ҳикмат, ахтар, абҷад, рақиб, Анӯшервон.
63. Кадоме аз ададҳо дар байни дутои дигара什 чойгир аст:
а) 24; 25 ва 25; 30; б) 169; 204 ва 204; 212?
64. Дар як паллаи тарозу 5 дона себи яқҷаҷма ва 3 дона ноки яқҷаҷма, дар паллаи дигари он 4-то ҳамин гуна себу 4-то ҳамин гуна нок гузошта шудааст. Тарозу дар мувозинат қарор дорад. Як дона себ сабуктар аст ё як дона нок?
65. Дар се катаки росткунҷаи дар расми 2 тасвириёфта рақамҳои 1, 2 ва 3 навишта шудаанд. Дар шаш катаки боқимондаи он рақамҳои 4, 5, 6, 7, 8, ва 9-ро тавре нависед, ки суммаи рақамҳои навиштаатон аз рӯи ҳар як сутуни вертикали, сатри горизонталӣ ва ду диагонал ба 15 баробар шавад.
66. Се тарбузи баробарҳаҷм аз чор ҳандалаки баробарҳаҷм вазнинтар аст. Массаи чор дона ҳамин гуна тарбузро бо массаи панҷ дона ҳамин гуна ҳандалак муқоиса намоед.
67. Нобаробарии дучанда барои қадом қиматҳои натуралии x дуруст аст:
а) $18 < x < 24$; б) $39 < x < 42$; в) $887 < x < 890$; г) $100003 < x < 100067$?
68. Синни бобо ба адади хурдтарини серақамае баробар аст, ки он аз рақамҳои гуногун тартиб ёфтааст. Бобо ҷандсола аст?
69. Давомнокии моҳ аз 28 шабонарӯз каму аз 31 шабонарӯз зиёд нест. Инро бо воситаи нобаробарии дучанда нависед.

2		
		3
	1	

Расми 2.

- ### Машқҳо барои такрор
70. Ба ҷои x қадом ададҳои тоқро гузорем, то нобаробарии дуруст ҳосил шавад:
а) $42 < x < 50$; б) $103 < x < 110$; в) $1089 < x < 1095$?
71. Ададҳоро хонед:
а) 12978354145; б) 227897396518.
72. Бо рақам нависед: а) дусаду шасту се миллиону як саду панҷоҳу як; б) сөздаҳ миллиарду ҷил ҳазору дусаду бисту панҷ; в) як трилиарду шашсаду шасту се миллиарду ду саду панҷоҳу ҳафт

- миллиону нұхсаду наваду чор ҳазору дусаду ҳаштоду ду.
73. Ададқоро дар шакли суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ нависед:
- а) 825; б) 12257; в) 1387243; г) 12256378932.

1.4. Муқоисаи бузургиҳои ададӣ

Бузургиҳоро низ бо ишораҳои $>$ ва $<$ бо ҳам муқоиса намудан мумкин аст.

ҚОИДА. *Барои муқоиса намудани бузургиҳо, онҳоро аввал ба ченаки ягона гардонид баъд, ададҳои ҳосилишударо ҳамчун ададҳои натуралӣ муқоиса намудан лозим аст.*

Мисоли 1. Кадомаш дарозтар аст: масофаи 4 км ё 3989м?

Аввал километрро бо метр ифода мекунем: азбаски $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, пас $4 \text{ км} = 4 \cdot 1000 \text{ м} = 4000 \text{ м}$. Ададҳои 4000 ва 3989 -ро муқоиса мекунем.

Ҳар ду адад чоррақама аст. Дар асоси қоидай муқоисаи ададҳои натуралӣ $4000 > 3989$ мешавад, яъне $4 \text{ км} > 3989 \text{ м}$.

Чавоб. 4 км аз 3989 м дарозтар аст.

Мисоли 2. Кадомаш вақти зиёдтарро ифода менамояд: Як шабонарӯз ё ки 86380 сония?

Аввал бузургиҳоро ба як воҳид меорем. Шабонарӯзро бо сонияҳо мегардонем. Азбаски 1 шабонарӯз аз 24 соат, 1 соат аз 60 дақиқа ва 1 дақиқа аз 60 сония иборат аст, пас $1 \text{ шабонарӯз} = 24 \cdot 60 \cdot 60 = 86400 \text{ сонияро ташкил медиҳад}$. Минбаъд, ададҳои 86380 ва 86400-ро муқоиса мекунем. Ду рақами аввали ададҳо баробар аст. Рақами сеюми адади 86380 аз рақами сеюми адади 86400 хурд аст. Дар асоси қоидай муқоисаи ададҳои натуралӣ $86400 > 86380$ мешавад.

Чавоб. Як шабонарӯз аз 86380 сония тӯлонитар аст.

Мисоли 3. 12 тонна борро бо 121 сантнер муқоиса мекунем.

Азбаски $1 \text{ т} = 10 \text{ сантнер}$ аст, пас $12 \text{ т} = 12 \cdot 10 = 120 \text{ сантнер}$ мешавад. Дар асоси қоидай муқоисаи ададҳои натуралӣ $120 < 121$ аст. Бинобар ҳамин, 120 сантнер аз 121 сантнер сабуктар аст.

Чавоб. 12 т аз 121 сантнер сабуктар аст.

Мисоли 4. Оё Шукронга бо 5 сомонӣ 1 дона китоби нархаш 3 сомонӣ ва чорто дафтари нархи ҳар кадомаш 50 дирамӣ харида метавонад?

Азбаски 1 сомонӣ = 100 дирам аст, маблағи 5 сомонӣ 500 дирамро ташкил медиҳад. Шукронга 300 дирами онро (3 сомонӣ = 300 дирам) барои харидани китоб сарф кард. Бо 2 сомонии бокимонда (ё 200 дирам) ў метавонад чорто дафтари нархи ҳар кадомаш 50 дирамӣ харад.

Чавоб. Метавонад.

- 74.** Ченакҳои дарозири муқоиса намоед:
- а) 1 м ва 98 см; б) 2002 м ва 2012 м; в) 46 м ва 4880 см;
г) 50дм ва 503см; д) 995см ва 10м; е) 220мм ва 23см;
- 75.** Массаҳоро бо ҳам муқоиса намоед:
- а) 16 т ва 16001 кг; б) 16 т ва 150 сөнтинер;
в) 6 сөнтинер ва 559 кг; г) 498 кг ва 5 сөнтинер;
д) 936 г ва 1 кг; е) 29760 кг ва 30 т.
- 76.** Воҳидҳои вақтро бо ҳам муқоиса намоед:
- а) 80 дақ. ва 1 соату 20 дақ.; б) 1 соату 5 дақ. ва 64 дақ.;
в) 2 соату 15 дақ. ва 215 дақ.; г) 5 соату 46 дақ. ва 352 дақ.
- 77.** Маблағҳои пулиро бо ҳам муқоиса намоед:
- а) 84 дирам ва 1 сомониро;
б) 19 сомонию 52 дирам ва 2420 дирамро;
в) 1418 дирам ва 141 сомонию 70 дирамро;
г) 1 млн. сомонӣ ва 10 млн. дирамро.
- 78.** Кадоме аз ҷуфтни бузургиҳоро бо ҳам муқоиса кардан номумкин аст:
- а) 14 тонна ва 3 метрро; б) 12 соат ва 12метрро;
в) 3 сол ва 4 моҳро; г) 1 аср ва 10000 моҳро;
д) 12 км ва 1000 сомониро; е) 1217 дирам ва 1217 сөнтинерро?
- 79.** Нобаробарии дучандаро хонед:
- а) $11 < y < 17$; б) $28 < y < 40$; в) $89 < y < 178$; г) $2167 < y < 20318$.
- 80.** Бо воситай нобаробарии дучанда нависед:
- а) «чор аз 1 калон асту аз 10 хурд»;
б) «ҳафтоду се аз панҷоҳ калон асту аз навад хурд».
- 81.** Бузургиҳоро муқоиса намоед:
- а) 8759 м ва 8 км; б) 50 м ва 4976 см;
в) 10000 мм ва 10 м; г) 3846 мм ва 384 см;
д) 12 м ва 12000 мм; е) 1 км ва 101 м.
- 82.** Бузургиҳоро муқоиса намоед:
- а) 18 т ва 17750 кг; б) 1700 сөнтинер ва 2 т;
в) 24 кг ва 2400 г; г) 30 т ва 300 сөнтинер;
д) 1 кг ва 1800 г; е) 49000 г ва 50 т.
- 83.** Бузургиҳоро муқоиса намоед:
- а) 5 соат ва 305 дақ.;
б) 360 дақ. ва 10800 сония;
в) 1 соат ва 4000 сония;

- г) 365 шабонарӯз ва 12 моҳи 30 рӯза;
д) 365 шабонарӯз ва 12 моҳи 31 рӯза.

84. Маблағҳоро муқоиса намоед:

 - а) 2 сомонӣ ва 19 дирам;
 - б) 25 сомонӣ ва 4800 дирам;
 - в) 13 сомонию 45 дирам ва 2000 дирам;
 - г) 143000 сомонӣ ва 1 млн. дирам.

85. Бө воситаи нобаробарии дучанда нависед:

- а) адааду x аз 0 калон астын аз 8 хурд:

- б) адади x аз 3 хурд аст;

в) адади у аз 8 калон аз 12 хурд аст.

86. Дар расми 3 (массаи сангхои тарозу бо килограммҳо дода шудаанд) ҳамаи харбузаҳо массаи баробар доранд. Массаи як дона харбузаро ёбед, агар дар паллаи чап 4 харбуза гузашта шуда бошаду дар паллаи рости он 2 харбуза.

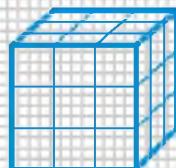


Расми 3.



Расм 3

87. Ҳисобкунаки автомобил адади 12921 км-ро нишон дод. Баъд аз 2 соат дар ҳисобкунаки мошин рақами дигаре намудор гашт, ки аз ду самт як хел хонда мешуд. Автомобил бо қадом суръат ҳаракат дошт?

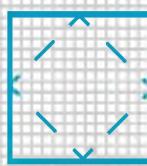


Расм 4.

88. Куби чүбини рангкардашудаи дарозии тегааш 3 см-ро ба 27 кубчай дарозии тегаҳояшон 1 см бурида чудо намуданд (расми 4). Дар байнини кубчахо чандтоашон:

- а) се рүяи рангин;
б) ду рүяи рангин;
в) як рүяи рангин дорад?

89. Варақи квадратшакли дарозии тарафаш 8 см дода шудааст. Миёначои тарафҳои ҳамсояи онро бо порчаҳо пайваст намуда, онро аз рӯи ҳамин порчаҳо буриданд (ниг. ба хати пунктири рас. 5). Масоҳати квадрати хосилшуда ба чанд баробар аст?



Расм 5.

90. Ман ададеро фикр кардам, ки бо рақами 5 тамом мешавад.

Вай аз 80 калону аз 94 хурд аст. Ин адад қадом аст?

91. Адади ҳаштрақамаи 12345679-ро бо кадом рақам зарб занем, то дар адади нави ҳосилшуда ҳамаи рақамҳояш аз 1 иборат бошанд?

Машқҳо барои такрор

92. Ададҳоро дар шакли суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ нависед: 14256; 132286; 1553027; 2222222; 36360360.
93. Аз ду хочагӣ яке 32т ва дигара什 8т зиёд пахта чамъоварӣ намуд. Ҳар ду хочагӣ якҷоя чанд тонна пахта чамъоварӣ намуд?
94. Қуллаи Исмоили Сомонӣ баландтарин нуқтаи кӯҳҳои Помир ба шумор мерарад. Вай аз сатҳи баҳр 7495м баланд ҷойгир аст. Қуллаи баландтарини кӯҳҳои Кавказ – Элбрус аз қуллаи Исмоили Сомонӣ 1853м пасттар аст. Баландии Элбрус ҷонд аст?
95. Ифодаҳоро муқоиса намоед:
 - а) $36:9+18\cdot 3$ ва $11\cdot 9-120:3$;
 - б) $6545:5+121$ ва $101\cdot 3-4$.

1.5. Порча. Дарозии порча

Дар расми 6 (а) нуқтаҳои А ва В тасвир ёфтаанд. Агар хаткашакро ба нуқтаҳои А ва В наздик оварда, қалами тезкардашударо қад-қади он аз нуқтаи А то нуқтаи В ҳаракат дижем, **порчай АВ**-ро ҳосил мекунем (расми 6 (б)). Нуқтаҳои А ва В **охирҳои порчай АВ** ё порчай **ВА** номида мешаванд.

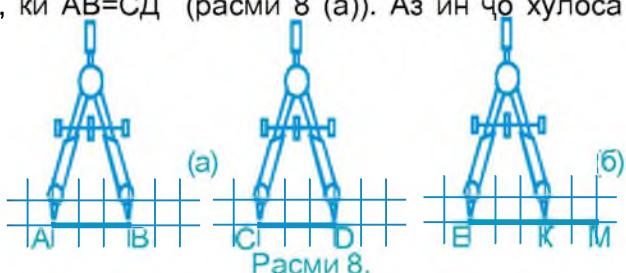
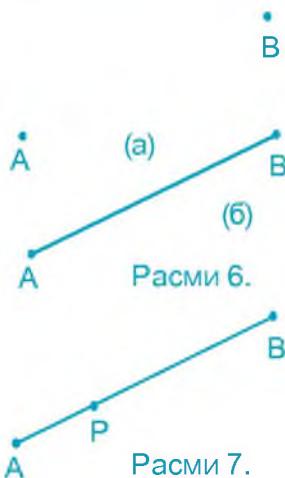
Масалан, тори ниҳоят борики таранг кашидашуда, ки аз меҳчаҳои А ва В мегузарад, ба порчай АВ монанд аст.

Ду нуқтаи дилҳоҳро бо воситай танҳо як порча пайваст кардан мумкин асту ҳалос.

Нуқтаи дилҳоҳи Р-и порчай АВ онро ба ду порчай АР ва РВ ҷудо мекунад (расми 7.).

Порчаҳоро бо ёрии паргор (сиркул) муқоиса намудан мумкин. Масалан, дар расми 8 бо паргор нишон дода шудааст, ки дарозии порчай АВ ба дарозии порчай СД баробар аст. Дар ин маврид навишта метавонем, ки $AB=CD$ (расми 8 (а)). Аз ин ҷо хулоса мебарорем, ки **порчаҳои дарозиҳои баробар дошта баробар мебошанд**.

Порчай АВ ба порчай ЕК, ки як

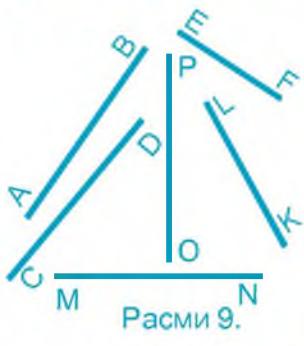


қисми порчай ЕМ-ро ташкил додаст, баробар аст. Дар ин маврид порчай АВ аз порчай ЕМ күтохтар аст ё порчай ЕМ аз порчай АВ дарозтар мебошад. (расми 8 (б)).

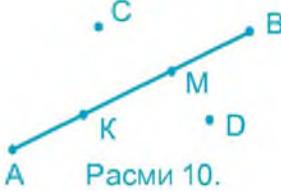
96. Дар дафтаратон нүктаҳои С ва Р-ро қайд кунед. Бо хаткашак онҳоро пайваст намоед. Дар порчай СР нүктаи дилхөхи Х-ро тасвири кунед. Нүктаи Х порчай СР-ро ба қадом қисмҳо чудо кардааст?
97. Дар порчай АВ (расми 8 (в)) нүктаҳои К ва М-ро тавре қайд кунед, ки АК=КМ=МВ бошад. Порчахои ҳосилшударо нишон дихед. Дарозии қадоме аз онҳо ба дарозиҳои якҷояи дигаронаш баробар аст?
98. Аз рӯи расми 9, бо ёрии паргор, дарозии порчахоро муқоиса намуда, натиҷаҳоро бо ишораҳои $>$ ва $<$ нависед.
99. Порчай АВ дода шудааст (расми 6 (б)).
Бо воситай паргор порчай дигари СД-ро созед, ки дарозиаш ба дарозии порчай АВ баробар бошад.
100. Порчай АВ дода шудааст. Нӯғҳои паргорро ба нүктаҳои А ва В гузошта, бо нӯғи қаламдораш хати кач кашед. Қадом шакли геометрӣ ҳосил шуд? Дар он порчахои баробарро нишон дихед.
101. Порчай АВ дода шудааст (расми 10).
Нүктаҳои К, М дар он ҷойгиранд.
Нүктаҳои С ва Д аз порчай АВ берун ҷойгиранд. Онҳоро қайд карда, порчахои ҳосилшударо ба қайд гиред ва дарозиҳои онҳоро муқоиса намоед.
102. Порчай АВ дода шудааст. Онро пас аз нүктаи В давом дода порчай АВ-ро 2 маротиба дароз намоед. Охири порчай ҳосилшударо бо С ишора кунед. Дарозии порчахои ҳосилшударо аз ишораҳои $>$, $<$, $=$ истифода бурда муқоиса намоед.
103. Порчай АВ дода шудааст. Онро пас аз нүктаи В давом дода, порчай АВ-ро 3 маротиба дароз намоед.
104. Порчай АВ дода шудааст. Онро пас аз нүктаи А ва пас аз нүктаи В давом дихед. Бо паргор порчахоеро созед, ки



Расми 8 (в).



Расми 9.



Расми 10.

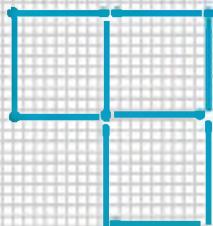
дарозиҳояшон ба дарозии порчай АВ баробар бошад. Порчаҳои бо ҳам баробарро нишон диҳед.

105. Дар порчай АВ нуқтаи С-ро қайд қунед. Бо паргор нишон диҳед, ки дарозии порчай АВ ба суммаи дарозиҳои порчаҳои АС ва СВ баробар аст.

106. Порчай АВ дода шудааст. Пояҳои паргорро ба дарозии порчай АВ кушоед. Яке аз пояҳои онро дар нуқтаи А гузошта, давра қашед. Боз ҳамон пояи паргорро дар нуқтаи В гузошта, давра атрофи нуқтаи В давра қашед. Нуқтаҳои буриши давраҳоро бо хаткашак пайваст намоед. Порчай пайвастшуда порчай АВ-ро дар нуқтаи С мебурад. Бо паргор нишон диҳед, ки дарозии порчаҳои АС ва СВ бо ҳам баробаранд. Ҳамин тавр, шумо порчай АВ-ро ба ду ҳиссаи баробар чудо кардед.

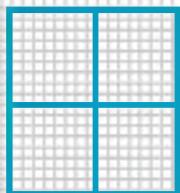
107. Дар порчай АВ нуқтаҳои С ва Д чунон гирифта шудаанд, ки $AC=CD=DB$ аст. Чандто порча ҳосил мешавад? Порчаҳои баробарро нависед. Кадоме аз порчаҳо аз дигарааш 2 маротиба дароз, 2 маротиба кӯтоҳ аст?

108. Аз 10 дона гӯгирд сето квадрат сохта шудааст (расми 11). Акнун, аз 9 дона гӯгирд сето ҷоркунҷае созед, ки тарафҳои онҳо низ бо ҳамдигар баробар бошанд.



Расми 11.

109. Дар расми 12 ҳамагӣ чандто квадрат тасвир ёфтааст?



Расми 12.

110. Дар квадрат қуллаҳои муқобилро бо хаткашак пайваст намуданд. Ҳамагӣ чандто порча ҳосил шуд? Кадоме аз порчаҳо бо ҳам баробаранд?

111. Чандто адади дурақамаи:

а) ҷуфт; б) тоқ мавҷуд аст?

Машқҳо барои такрор

112. Ададҳоро ба разрядҳо ҷудо қунед:

14456387; 1005389210; 3657945142; 124392167245.

113. Бо рақамҳо нависед:

а) як миллиону чилу шаш ҳазору сиву панҷ;

б) ҷордаҳ миллиарду шашсаду панҷоҳу ду миллиону шашсаду ҷордаҳ.

114. Мотосиклрон дар як соат масофаи 45 км-ро тай кард. Ӯ дар

2 соат кадом масофаро тай мекунад?

115. Амалхоро ичро намоед:

а) $(224+116)\cdot 21 = 504$;

б) $(337+442)\cdot 16 = 365$.

1.6. Хати шикаста. Хаткашак ва шкалаҳо

Порчаҳои АВ, ВС, СД, ДЕ дар расми 13 хати шикастаро ҳосил кардаанд. Ҳар яки ин порчаҳо (бандҳо ё звеноҳои) хати шикастай ABCDE-ро ташкил додаанд.

Охириҳои хати шикастай ABCDE озоданд. Онҳо, инчунин, метавонанд бо ҳам пайваст бошанд. Дар чунин маврид шаклҳои оддии геометрий, аз ҷумла **секунча**, **чоркунча** ва ф. ҳосил мешаванд.

Порчаҳои АВ, ВС ва СА дар расми 14 **секунчаи ABC**-ро ҳосил кардаанд. Ин порчаҳо **тарафҳои секунчаи ABC** ва нуқтаҳои А, В, С – қуллаҳои **секунчаро** ташкил медиҳанд. Агар ҳар се тарафи секунчаи ABC баробар бошанд, онро **секунчаи баробартараф** меноманд: $AB=BC=CA$.

Дар расми 15 **чоркунчаи ABCD** тасвир ёфтааст. Порчаҳои АВ, ВС, СД ва ДА **тарафҳо**, нуқтаҳои А, В, С, Д қуллаҳои чоркунчаро ташкил додаанд. Ҳамин тавр, секунча се тарафу се қулла, чоркунча чор тарафу чор қулла доранд.

Секунча ва чоркунчаро дар якъояй минбаъд **бисёркунча** мегӯем. Шумораи тарафҳои бисёркунча аз 4 ҳам зиёд шуда метавонад.

ТАЪРИФ. *Суммаи дарозии звеноҳои хати шикаста дарозии хати шикаста номида мешавад. Суммаи дарозиҳои тарафҳои бисёркунча периметри бисёркунча ном дорад.*

Масалан, периметри секунчаи ABC ба $AB+BC+CA$ ва периметри чоркунчаи ABCD ба $AB+BC+CD+DA$ баробар аст.

Барои чен кардан дарозии порча аз **хаткашак** истифода мебаранд.

Дар хаткашаки дар расми 16 тасвирёфта хатчаҳои штриҳӣ дар масофаҳои баробар



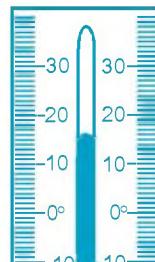
кашида шудаанд. Ҳиссаҳои баробар **тақсимотҳои хаткашак** ном доранд. Тақсимотҳо аз чап сар карда, ба самти рост рақамгузорӣ шудаанд: ибтиди ҳисоб бо 0, баъд 1, пас аз он 2 ва ғ. Дарозии ҳар як тақсимот дар хаткашаки овардашуда ба 1 см баробар аст:

Дар расми 16 дарозии порчаи АВ бо воситаи хаткашак чен карда шудааст. Тавре аён аст, вай ба 4 см баробар аст.

Ҳамаи тақсимотҳои хаткашак дар якчояй **шқаларо** ташкил медиҳанд.

Шқалаҳо на фақат дар хаткашакҳо дучор меоянӣ. Дар расми 17 ҳароратсанчи хонагӣ тасвир ёфтааст. Шқалай ин ҳароратсанҷ аз 55 тақсимот иборат аст. Ҳар як тақсимоти шқалай мазкур ба як дараҷаи Сельсия (${}^{\circ}\text{C}$) мувофиқ аст. Дар расми овардашуда ҳароратсанҷ $18\text{ }{}^{\circ}\text{C}$ -ро нишон медиҳад.

Шқалаҳоро на фақат дар порчаҳо ғунҷонидан мумкин. Масалан, дар сиферблати соатҳо шқалаҳо аз рӯи давра ҷойгир карда мешаванд (расми 18). Соати дар расми 18 тасвир ёфта вақти 16 с. 50 д.-ро нишон медиҳад.



Расми 17.



Расми 18.

- 116.** Хати шикастae созед, ки аз:
 - а) ду;
 - б) се звено иборат бошад.
- 117.** Дарозии порчаи АВ ба 5 см баробар аст. Нуқтаи М порчаи АВ-ро ба ду ҳисса ҷудо мекунад. Агар $AM=2$ см бошад, дарозии порчаи MB чанд аст?
- 118.** Дар расми 19 порчаи MK ва дар он нуқтаҳои A, B, C тасвир ёфтаанд. Кадоме аз ин нуқтаҳо дар байни нуқтаҳои:
 - а) M ва K;
 - б) A ва K;
 - в) A ва C ҷойгир аст?
- 119.** Агар дарозии ду тарафи секунҷа бо ҳам баробар бошад, секунҷаро **баробарпахӯӣ** меноманд. Тарафи сеюми секунҷаро асоси он низ меноманд. Секунҷаи баробарпахӯеро созед, ки як тарафааш 4 см ва дигарааш 5 см бошад. Маъсала чанд ҳал дорад. Онҳоро ёбед.
- 120.** Хати шикастai сарбастae созед, ки аз се звено иборат буда, дарозии ҳар кадоми онҳо ба 5 см баробар бошад. Дарозии хати шикаста чанд аст?
- 121.** Хати шикастae созед, ки аз 4 звено иборат буда, дарозии ҳар яки онҳо ба 4 см баробар бошад. Дарозии хатро ёбед.



Расми 19.

122. Дарозии тарафҳои секунча ба 3 см, 4 см ва 6 см баробаранд. Периметри секунча чанд см аст?

123. Дарозии тарафҳои чоркунча ба 5 см, 2 см, 4 см ва 5 см баробаранд. Периметри чоркунчаро ёбед.

124. Фақат аз паргор истифода бурда, ду ҷуфтӣ баробари порчаҳоеро ҷудо намоед, ки дар расми 20 тасвир ёфтаанд.

Дар дафтаратон порчаҳо созед, ки дарозиаш ба дарозии порчай СД баро- бар бошад.

125. Агар дар ҳаткашак тақсимоти байни душкалаи дароз 1 см бошад, дарозии порчаҳои додашударо ёбед ва натиҷаро дар дафтаратон нависед (расми 21).



Расми 20.

126. Порчаҳоеро тасвир намоед, ки дарозиаш: а) 4 см 5 мм; б) 5 см 4 мм; в) 1 дм 2 см 5 мм; г) 1 дм 3 см 2 мм бошад.

127. Нуқтаи Р дар байни нуқтаҳои А ва В ҷойгир аст. Дарозии порчай АВ-ро ёбед, агар дарозии порчай АР=4 см буда, порчай РВ аз он ду баробар дароз бошад.

128. Дарозии порчай АВ 28 см аст. Нуқтаи С дар байни нуқтаҳои А ва В ҷойгир аст. Агар СВ=12 см бошад, дарозии порчай АС-ро ёбед.

129. Дарозии порчай АВ 46 см аст. Нуқтаҳои С ва Д дар байни нуқтаҳои А ва В ҷойгиранд. Нуқтаи Д миёнаҳои порчай СВ аст. Агар дарозии порчай ДВ 12 см бошад, дарозии порчай АС чанд см аст?

130. Хати шикастай ABC-ро тасвир намоед. Агар дарозии порчай АВ ба 3 см 8 мм ва дарозии порчай BC ба 4 см 2 мм баробар бошад, дарозии порчай AC-ро ҳисоб қунед. Оё масъала як ҳал дорад?

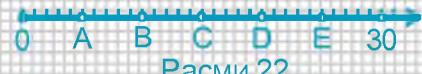
131. Яке аз тарафҳои росткунча 12 см аст. Агар тарафи дигари он: а) 2 маротиба дарозтар; б) 2 маротиба кӯтоҳтар бошад, периметри росткунча чанд аст?

132. Квадрати дарозии тарафааш 6 см-ро тасвир намуда, периметри онро ёбед.

133. Дар расми 22 шкала тасвир ёфтааст. Ба нуқтаҳои А, В, С,



Расми 21.



Расми 22.

Д ва Е дар ин шкала кадом агадҳо мувофиқанд?

134. Дарозии роҳ аз шаҳри Душанбе то маркази ноҳияи Файзобод 50 км аст. Савора ин масофаро бо суръати 10 км/соат тай кард. Шкалаи масофаро аз Душанбе то Файзобод тартиб дихед. Як тақсимоти шкаларо ба 5 км баробар қабул кунед. Дар ин шкала масофаи тайкардаи савораро пас аз 1 соат, пас аз 2 соат, пас аз 3 соат, пас аз 4 соат, пас аз 4 соату 30 дақика қайд кунед.
135. Квадрати дарозии тарафаш ба 6 см баробарро аз рӯи хати шикаста ба ду қисм чудо намуда, аз қисмҳои ҳосилкардашуда росткунча соҳтанд. Ин корро чӣ тавр анҷом доданд? Нақшаашро тартиб дихед.

Машҳо барои такрор

136. Агадҳоро бо тартиби зиёдшавиашон ҷойгир намоед:
678, 1789, 1379, 1370, 12024, 713708, 28039240.
137. Агадеро нависед, ки аз: а) 4 ҳазорӣ, 5 садӣ ва 7 даҳӯ; б) 1 садҳазорӣ, 2 даҳҳазорӣ ва 4 даҳӯ; в) 1 миллиардӣ ва 10 миллионӣ иборат бошад
138. Амалҳоро иҷро намоед:
а) 768:32–408:17; б) 4329–26928:33.
139. Дар ферма 150 сар гов парвариш меёбад. Ҳар як гов дар як шабонарӯз ба ҳисоби миёна 15 кг шир медиҳад. Аз 100 кг шир 3 кг равған гирифтан мумкин. Дар давоми 10 шабонарӯз аз ин ферма чанд кг равған гирифтан мумкин?

1.7. Ҳамворӣ. Хати рост. Нур

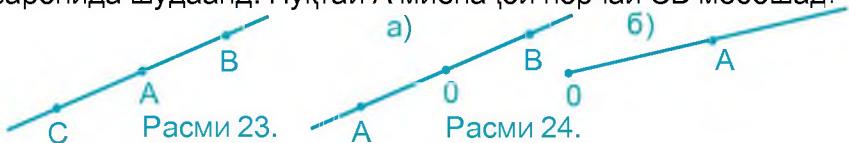
Сатҳи мизи корӣ, тирезаи хона, сатҳи оби кӯли ором ва ғайра дар назар ба **ҳамворӣ** монанд мебошанд. Фарқ танҳо дар он аст, ки ҳамворӣ дар ҳамаи самтҳо беҳудуд аст, аммо предметҳои номбаршуда қисми маҳдудро ишғол кардаанд.

Ҳамворӣ аз нуқтаҳо иборат аст. Аз машҳои п.1.5. медонем, ки порчайи додашударо ба ду самт дароз кардан мумкин. Бинобар ҳамин, аз ду нуқта танҳо як хати рост гузаронидан мумкин асту халос.

Бо хаткашак порчайи АВ-ро пас аз нуқтаҳои А ва В давом дода, **хати рости АВ**-ро ҳосил намудан мумкин. Порчай АВ як қисми маҳдуди хати рости АВ-ро ташкил медиҳад. Ҳуди хати рост, ҳамчун ҳамворӣ номаҳдуд аст. Дар қофаз танҳо қисми охирноки он тасвир меёбад.

Аз нуқтаи дилҳоҳи хати рост ба ду самт порчаҳои дарозиҳояшон

дилхоҳро қайд кардан мумкин. Масалан, дар расми 23 аз нуқтаи А-и хати рост ба ду самт порчаҳои AB ва AC-и дарозиҳояшон 1 см гузаронида шудаанд. Нуқтаи A миёнаҷои порчайи CB мебошад.



Нуқтаи 0 хати рости AB-ро ба ду ҳисса ҷудо мекунад. Ҳар яке аз ин қисмҳо **нур** номида мешавад (расми 24(а)). Нуқтаи 0 ибтидои нур мебошад. Нур интиҳо надорад. Барои ифодай нури дилҳоҳ ду нуқта – ибтидо ва нуқтаи дигари он кифоя аст. Дар расми 24 (б) нури OA аз нуқтаи 0 ибтидо гирифта ба самти нуқтаи A равона шудааст.

140. Дар муҳити зистатон сатҳҳои ҳамворро нишон дихед. Кадоме аз онҳо ба ҳамворӣ монанд аст?
141. Дар дафтаратон қисми маҳдуди ҳамвориро тасвир намоед. Дар он нуқтаҳои A, B, C ва D-ро қайд намуда, онҳоро бо хаткашак ва қалам пай дар пай пайваст намоед. Хати шикаста сарбаста аст ё қушода?
142. Дар дафтаратон нуқтаҳои A ва B-ро қайд кунед. Аз ин ду нуқта аввал порчай AB барьд, хати рости AB-ро гузаронед. Нуқтаи X-ро дар порчай AB қайд кунед. Оё вай дар хати рости AB ҷойгир аст? Акнун, нуқтаи K-ро дар хати рости AB чунон интиҳоб намоед, ки он дар беруни порчай AB ҷойгир бошад. Кадоме аз нӯғҳои порча дар байни нуқтаҳои X ва K воқеъ аст?
143. Дар расми 25 хати рост ва якчанд нуқта тасвир ёфтаанд. Кадоме аз онҳо ба хати рост тааллуқ дораду кадомаш тааллуқ надорад? Хати ростро бо воситаи нуқтаҳояш чӣ тавр ишора кардан мумкин?
144. Ду хати ростеро тасвир намоед, ки якто нуқтаи умумӣ доранд. Нуқтаэро қайд кунед, ки: а) ба хати рости якум тааллуқ дошта бошаду ба хати рости дуюм не; б) ба хати рости дуюм тааллуқ дошта бошаду ба хати рости якум не.
145. Нуқтаҳои A ва B-ро аз ҳам дар масофаи 3 см қайд кунед. Аз болои A ва B хати рост гузаронед. Дар хати рост порчай AC-ро тавре қайд кунед, ки 3 см дарозӣ дошта бошад ва нуқтаҳои B, инчунин С дар самтҳои гуногуни нуқтаи A ҷойгир бошанд. Оё дар хати рост нуқтае ёфт мешавад, ки масофа аз он то нуқтаи A ба



1000000 км баробар бошад? Чандто чунин нүкта мавчуд аст?

146. Дар хати рост нүктаҳои A, B, C қайд шудаанд (расми 26). Нурхөро нишон дихед, ки аз ин нүктаҳо ибтидо мегиранд.



Расми 26.

147. Нүктаи P аз ибтиди нур дар масофаи 10 см воеъ аст. Нүктаҳоеро қайд кунед, ки онҳо аз нүктаи P дар масофаи 8 см ҷойгиранд. Оё дар ин нур нүктае мавчуд аст, ки аз нүктаи P дар масофаи 12 см ҷойгир бошад? Чандто чунин нүкта вучуд дорад?

148. Ду хати рости буридашаванда ҳамвориро ба чанд ҳисса ҷудо мекунад?

149. Се хати рости дар як нүкта буридашаванда ҳамвориро ба чанд ҳисса ҷудо мекунад?

150. Ҷор хати рости дар як нүкта буридашаванда ҳамвориро ба чанд ҳисса ҷудо мекунад?

151. Дар расми 27 дар хати рост нүктаҳои A, B, C, D қайд шудаанд. Нурхөро нависед, ки аз ин нүктаҳо ба самтҳои гуногун гузаронида шудаанд.



Расми 27.

152. Ду хати рости буридашавандаро тасвир намоед. Онҳоро бо хати рости сеюм тавре буред, ки дар буриашон секунча ҳосил шавад. Ин се хати рост ҳамвориро ба қадом ҳиссаҳо ҷудо мекунанд? Онҳоро нишон дихед.

153. Се хати рост ҳамвориро ба чанд ҳисса ҷудо менамояд? Ҳамай ҳолатҳоро дар нақша тасвир намоед.

154. Ҷор хати рост ҳамвориро ба қадом ҳиссаҳо ҷудо мекунад? Ҳамай ҳолатҳоро дар нақша тасвир намоед.

155. Барои аз сими алюминий тайёр кардани макети куби дарозии тегааш 5 см чанд см сим лозим аст?

156. Дар хати рост ҷор нүктаро интихоб намудаанд. Чанд порчае ҳосил шуд, ки охирхояшон дар ин нүктаҳо ҷойгиранд?

157. Дар атрофи майдони квадратшакл 14 дона дараҳти нодирро тавре шинондан лозим аст, ки шумораи онҳо дар ҳар як тарафи майдони мазкур баробар бошад. Нақшай онро тартиб дихед.

Машқҳо барои такрор

158. Шахсе савора масофаи ба 48 км баробарро дар 6 соат тай кард. Барои он ки пиёда ҳамин масофаро бо суръати аз суръати савора

- 2 км/соат сүсттәр тай кунад, чанд соат вақт сарф мекунад?
159. Дарозии росткунча 124 см ва бараш 64 см аст. Периметри онро ёбәд.
160. Хати шикастай АВСД-ро созед, ки дар он $AB=1$ см 8 мм; $BC=2$ см 6 мм; $CD=4$ см 2 мм бошад.
161. Амалхоро ичро намоед:
а) $364+22824$; б) $100^2 - 31^2$; в) $(964+46)-754$.

1.8. Нури координатй. Координатаи нуқта

Нури горизонталиеро тасвир менамоем, ки аз нуқтай О оғоз меёбад (расми 28). Дар он нуқтай В-ро қайд мекунем. Дар поёни нуқтаи О адади 0, дар поёни нуқтаи В адади 1 менависем. Порчай ОВ-ро минбаъд **порчай воҳидӣ** меномем.

Порчай воҳидиро аз ибтидои нур ду маротиба пайиҳам гузашта, охири онро бо 2, се маротиба пайиҳам гузашта, охири онро бо 3 ва ғайра ишора мекунем. Азбаски нур интиҳо надорад, пас барои ҳамаи ададҳо дар он нуқтаи мувофиқ ёфт мешавад. Дар натиҷа мо шкалаи беохирро ҳосил мекунем. Ҳамин шкалаи самтдор **нури ададӣ ё нури координатӣ** номида мешавад. Дар расми 28 ба нуқтаи А адади 9 овоғи 9 манбаъ монанд мешавад.



Расми 28.

координатаи нуқтаи А номида шуда ин тавр навишта мешавад: А(9). Ҳамин тавр, 0(0); В(1) ва С(5) аст. Дар нури координатӣ ба ҳар як адад як нуқта ва ба ҳар як нуқта як адад мувофиқ меояд. Пас маълум мешавад, ки нуқтаҳои гуногун координатаҳои гуногун ва нуқтаҳои якхела координатаҳои баробар доранд.

162. Ба сифати порчай воҳидӣ дарозии як катаки дафттарро қабул намуда, ададҳои зеринро дар нури ададӣ тасвир намоед:
а) 0, 2, 4, 6, 8, 10; б) 1, 3, 5, 7, 9, 11.
163. Нури координатиро тасвир намуда, дар он нуқтаҳои А(1), В(2), С(3), Д(4), Е(5) ва Р(6)-ро қайд кунед, агар дарозии порчай воҳидӣ ба 2 катаки дафтари ҳисоб баробар бошад.
164. Нури координатиро тасвир намуда, дар он нуқтаҳои А(1), В(2), С(3), Д(4), Е(5)-ро қайд кунед, агар дарозии порчай воҳидӣ ба 3 катаки дафтари ҳисоб баробар бошад.
165. Дарозии порчай воҳидиро худатон интихоб кунед ва дар нури

ададй нүктахоер қайд кунед, ки координатахояшон ададҳои зерин бошанд:

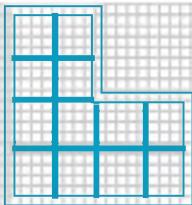
а) 2; 4; 6; 8; б) 3; 6; 12; 18.

166. Дар чои нүги тирча бояд қадом адад навишта шавад (расмҳои 29 (а), (б))?
167. Координатаҳои нүктахоеро нишон дихед, ки онҳо дар нури координатӣ аз нүктаи $M(18)$ дар масофаи 12 воҳид ҷойгир бошанд.
168. Дар нури координатӣ нүктаи $M(8-x)$ қайд шудааст. Қимати x -ро ба қадом бузургӣ тағйир дихем, то нүктаҳои:
а) $A(2)$; б) $B(5)$; в) $C(4)$; г) $D(8)$ ҳосил шаванд?
169. Дарозии порчай воҳидиро 1 см ҳисобида, дар нури координатӣ нүктахоер қайд кунед, ки ба ададҳои: 0,1,2,6,8,10,12 мувофиқанд.
170. Дарозии порчай воҳидиро 2 см ҳисобида, дар нури координатӣ ададҳои 0,2,3,4,5,6 ва 7-ро қайд кунед.
171. Дарозии порчай воҳидиро ба 3 катаки дафтар баробар ҳисобида, дар нури ададй ададҳои 0,1,2,3,4,5 ва 6-ро қайд кунед.
172. Дарозии порчай воҳидиро ба панҷ катаки дафтар баробар ҳисобида, дар нури ададй нүктахоеро қайд кунед, ки ба ду адади ҷуфт ва ду адади тоқи аввалини натуралӣ мувофиқанд.
173. Нүктахоеро нависед, ки онҳо дар нури координатӣ дар байни ададҳои: а) 4 ва 12; б) 1 ва 7; в) 5 ва 10; г) 198 ва 205 ҷойгиранд.
174. Савори велосипед бо суръати 8 км/соат ва савори асп бо суръати 10 км/соат ба пешвози ҳамдигар равонанд. Ҳоло масофаи байни онҳо 36 км аст. Онҳо баъд аз ҷанд соат бо ҳам вомехӯранд?
175. Амалҳоро иҷро намоед:
а) $136 \cdot 56 + 234468 : 12$; б) $2020202 - 45498 : 83$.
176. Дарозии роҳ аз деха то шаҳр 32 км аст. Савори велосипед бо суръати 12 км/соат аз шаҳр ба сўй деха равон шуд. Дар ҳамон лаҳза аз деха ба шаҳр бо суръати 4 км/соат шахсे пиёда равона гашт. Кадоме аз онҳо пас аз 2 соат аз шаҳр дар масофаи дурттар қарор мегирад?
177. Варақи росткунҷашакли дарозии тарафҳояш 8 см ва 4 см-ро ба ҷор ҳиссаи баробар ҷудо намуда, сипас аз онҳо квадрат соҳтанд. Ин корро чӣ тавр анҷом доданд? Нақшаашро тартиб дихед.
178. Ду порчаҳо тасвир намоед, ки яке аз онҳо аз дигарааш 2 см дарозтар буда, онҳо дар якҷояй порчай дарозиаш 14 см-ро ташкил дижанд.



Расми 29. 402

179. Шакл аз 12 квадратчай баробар иборат мебошад (расми 30). Онро ба чор ҳиссай шаклхояшон якхелаву шумораи катакхояшон баробар ҷудо намоед.



180. Суммаро ёбед:

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+ \\ +20+21+22+23+24+25+26+27+28+29+30+31.$$

Расми 30.

Машқҳо барои тақрор

181. Як коргар дар 8 рӯз 104 сомонӣ, дигараш дар 9 рӯз 126 сомонӣ даромад гирифт. Музди якрузай коргари дуюм аз **музди якрузай коргари якум** чӣ қадар зиёд аст?
182. Ададҳоро хонед:
а) 1234567890; б) 356678934102405.
183. Периметри секунҷаи баробарпаҳлуро ёбед, агар дарозии тарафҳояш 6 см ва 8 см бошанд. Масъала чанд ҳал дорад?
184. Амалҳоро иҷро намоед:
а) $362978+409(75+1035)$; б) $90002-(7207-6902)209$.

§2. ҶАМЪ ВА ТАРХИ АДАДҲОИ НАТУРАЛӢ

2.1. Ҷамъи ададҳои натуралӣ

Ҳангоми ҷамъи ду адади натуралӣ адади сеюми натуралӣ ҳосил мешавад. Онро **суммаи** ин ду адад меноманд. Ададҳое, ки бо ҳам ҷамъ мешаванд, **ҷамъшавандҳо** ном доранд.

Масалан, дар навишти $87+92=180$ ададҳои 87 ва 93 ҷамъшавандҳо буда, адади 180 суммаи онҳо мебошад.

Масъала. Коргари якум дар як рӯз 52 хишт ва коргари дуюм дар ҳамин муддат 73 хишт рехт. Ҳар ду коргар якҷоя дар як рӯз ҷандто хишт рехт?

Ҳалли масъала аз ҷамъ кардани ададҳои 52 ва 73 иборат аст.

Менависем: $52+73=125$.

Ҷавоб: 125 дона.

Ҷамъи ададҳои натуралиро бо воситаи нури координатӣ маънидод намудан мумкин аст. Бигузор ҷамъ кардани ададҳои 4 ва 6 талаб карда шудааст. Дар нури координатӣ нуқтаи A(4)-ро қайд мекунем (расми 31).

Аз ин нуқта ба андозаи 6 порчаи воҳидӣ ба самти рост



Расми 31.

чой иваз карда, ба нүқтаи В(10) меоем. Бинобар ҳамин, $4+6=10$ аст.

Мисоли 1. Масоҳати майдони якум 46 м^2 ва масоҳати майдони дуюм 124 м^2 -ро ташкил медиҳад. Масоҳати умумии ҳар ду майдон чанд м^2 аст?

Масоҳати умумии ин ду майдон ба суммаи масоҳатҳои онҳо баробар аст. Аз ин рӯ, масоҳати умумии майдонҳо ба $46 \text{ м}^2 + 124 \text{ м}^2 = 170 \text{ м}^2$ баробар мебошад.

Ҷавоб: 170 м^2 .

Мисоли 2. Дар ибтидои моҳи август дарозии қади офтобпараст ба $1 \text{ м } 64 \text{ см}$ баробар буд. Дар давоми моҳ вай ба андозаи 72 см афзоиш ёфт. Дар охири моҳи август баландии қади офтобпараст ба чанд баробар шуд?

Азбаски $1 \text{ м } 64 \text{ см} = 164 \text{ см}$ аст, пас дар охири моҳи август баландии қади офтобпараст ба $164 \text{ см} + 72 \text{ см} = 236 \text{ см} = 2 \text{ м } 36 \text{ см}$ баробар шуд.

Ҷавоб: $2 \text{ м } 36 \text{ см}$.

Мисоли 3. Дарозии звеноҳои хати шикастай АВСД (расми 13) дода шудааст: АВ=3 см 4 мм, ВС=6 см 2 мм, СД=3 см 8 мм, ДЕ=3 см 6 мм. Дарозии хати шикастай АВСДЕ-ро мейёбем.

Дар асоси таърифи хати шикаста дарозии он ба суммаи дарозиҳои звеноҳояш баробар аст. Аз ин рӯ, АВСД=АВ+ВС+СД+ДЕ=3 см 4 мм+6 см 2 мм+3 см 8 мм+3 см 6 мм=17 см мебошад.

Мисоли 4. Дар ҳар дақиқа ба ҳавз 16 литр об ворид мешавад. Дар 5 дақиқа дар ҳавз чий қадар об ҷамъ мешавад?

Дар ҳар дақиқа ба ҳавз 16 л об ворид мешавад. Бинобар ҳамин, дар 5 дақ. ба он $16+16+16+16+16=80$ л об ворид мегардад.

Ҷавоб: 80 литр.

185. Амали ҷамъро иҷро намоед:

а) $67+123+121$; б) $256+963+1003$; в) $574+2014+12034$.

186. Шахси якум 76кг ва шахси дуюм 68кг пахта чид. Ин ду шахс дар якчояй ҷий қадар пахта чиданд?

187. Дарозии тарафи квадрати якум 3 см, дарозии тарафи квадрати дуюм 5 см ва дарозии тарафи квадрати сеюм 4 см мебошад. Суммаи масоҳатҳои ин се квадрат ба чанд баробар аст?

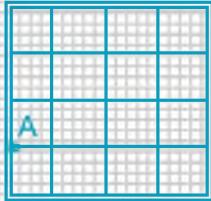
188. Дарозии тегаи куби якум 3 см, дарозии тегаи куби дуюм 4 см ва дарозии тегаи куби сеюм ба 5 см баробар мебошад. Суммаи ҳачмҳои ҳар се куб ба чанд баробар аст?

189. Зебо китобро дар 12 рӯз хонда тамом кард. Азиза ҳамин китобро аз Зебо 3 рӯз зудтар хонда тамом кард. Азиза ин китобро

- дар чанд рўз хонда тамом кард?
190. Дарозии роҳ аз шаҳри Душанбе то шаҳри Кӯлоб 202 км аст. Роҳи байни Кӯлоб ва шаҳри Панҷ 123 километрро ташкил медиҳад. Дарозии роҳ аз шаҳри Душанбе то шаҳри Панҷ (бо воситай шаҳри Кӯлоб) чанд километр аст?
191. Киштӣ дар ҳар соат масофаи ба 45 км баробарро тай меқунад. Вай бо ҳамин суръат шино карда, дар 7 соат кадом масофаро тай меқунад?
192. Дарозии роҳ аз шаҳри Душанбе то шаҳри Хучанд (бо воситай ағбайи Анзоб) 341 км аст. Роҳ аз шаҳри Хучанд то маркази ноҳияи Ашт 107 км мебошад. Дарозии роҳ аз Душанбе то маркази ноҳияи Ашт (бо ағбайи Анзоб) чанд км мебошад?
193. Мошини боркаш бо суръати 36 км/соат аз деха ба маркази ноҳия ҳаракат карда, 3 соат сарф кард. Аз маркази ноҳия то деха бо ҳамин роҳ савори асп равона шуд, ки суръати ҳаракаташ 12 км/соатро ташкил медод. Барои тай намудани ҳамин масофа ў чанд соат вақт сарф кард?
194. Нуқтаи С миёначои порчай АВ мебошад. Агар СВ=2 см бошад, дарозии порчай АВ чанд аст?
195. Дарозиҳои тарафҳои секунча мувофиқан ба 8 см; 6 см ва 3 см баробаранд. Периметри секунча ба чанд баробар аст?
196. Дарозии росткунча ба 128 м ва бараш ба 60 дм баробаранд. Периметри росткунҷаро бо метр ифода кунед.
197. Тарафи квадрат 12 см 32 мм аст. Периметри онро ёбед.
198. Аз баробарӣ номаълумро ёбед ва санчиш гузаронед:
- а) $179+x=1658$; б) $x+213=657$; в) $2005+x=5005$;
- г) $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+x=55$;
- д) $20+30+40+50+60+70+80+90+100+x=600$.
199. Барои рақамгузорӣ кардани саҳифаҳои китоб 540 рақам (якрақама, дурақама ва серақама) лозим аст. Китоб аз чанд саҳифа иборат аст?
200. Аз пораи сими алюминий квадрати дарозии тарафаш 6 см соҳтанд. Баъд, симро рост карда, боз аз он секунҷаи ҳар се тарафаш баробар соҳтанд. Дарозии тарафҳои ин секунҷаро муайян намоед.
201. Печидаи миси дарозиаш 78 метрро ба якчанд порчай дарозии ҳар кадомаш 12 см ва якчанд порчай дарозии ҳар кадомаш 15 см бурида чудо карданд. Бо вучуди ин, ягон зарра мис изофа

намонд. Ин корро чй тавр ба чо оварданد?

202. Квадратро аз рўи хати шикастае, ки аз тарафҳои катакҳояш мегузарад, ба ду ҳиссаи шуморай катакҳояшон баробар чудо карданд. Чудокунӣ аз нуқтаи А сар мешавад (расми 32). Ин корро чй тавр анҷом доданд?



Расми 32.

Машқҳо барои такрор

203. Дарозии порчай АВ = 44 см аст. Нуқтаҳои С ва Д дар ин порча ҷойгир буда, нуқтаи Д дар байнину ҳиссаи С ва В воеъ аст. Дарозии порчай СД-ро ёбед, агар: а) $AC=15$ см, $DB=13$ см; б) $AD=28$ см, $CB=20$ см бошад.
204. Дар дафтари ҳисоб порчae қашед, ки ба қади 10 катак баробар бошад. Дар як нӯги он 0 ва дар дигараши 20 нависед. Онро бо воситай ҳатчаҳои штриҳӣ ба 10 ҳиссаи баробар чудо кунед. Дар шкалаи ҳосилшуда агадҳои 5, 10, 15 ва 20-ро қайд кунед.
205. Дарозии хати шикастай ABCD ба 64 см баробар аст. Дарозии звенои BC-и онро ёбед, агар $AB=30$ см, $CD=18$ см бошанд.
206. Амалҳоро иҷро намоед:
а) $(825+235)\cdot 45$; б) $(627+289)\cdot 13$; в) $(1001+8372)\cdot 12$.

2.2. Қонунҳои ҷамъи агадҳо

Шаҳри Қўрғонтеппа дар байнини шаҳри Душанбе ва шаҳраки Дўстӣ воеъ аст (расми 33). Дарозии роҳ аз Душанбе то Қўрғонтеппа 99 км, аз Қўрғонтеппа то шаҳраки Дўстӣ 60 км мебошад. Бинобар ҳамин, масофа аз Душанбе то шаҳраки Дўстӣ $99+60=159$ километр аст. Агар мо бо ҳамин роҳ аз шаҳраки Дўстӣ то Душанбе омаданӣ шавем, аввал 60 км роҳи байнини шаҳраки Дўстиву шаҳри Қўрғонтеппаро, баъд аз ин 99 км роҳи байнини шаҳрҳои Қўрғонтеппаву Душанберо тай хоҳем кард. Ҳамагӣ масофаи ба $60+99$ км баробарро тай мекунем. Вале, дарозии роҳ аз шаҳраки Дўстӣ то пойтахти Ҷумҳурӣ ба дарозии роҳ аз пойтахти Ҷумҳурӣ то шаҳраки Дўстӣ баробар аст. Аз ин рӯ, навишта метавонем: $99+60=60+99=159$



Расми 33.

ҚОНУНИ ҶОЙИВАЗКУНИЙ. Аз дигаршавии ҷои ҷамъшавандадо ҳамонд. Аз дигаршавии ҷои ҷамъшавандадо ҳамонд. $a+b=b+a$.

Мисоли 1. Җойхои чамъшавандаҳоро дигар карда нишон медиҳем, ки аз ин ҳосили чамъ дигар намешавад:

$$6420+2389=2389+6420.$$

Ҳосил мекунем: $6420+2389=8809;$
 $2389+6420=8809.$

Ҳамин тавр, дар ду маврид ҳамон як натиҷаро соҳиб шудем.

Дар байни шаҳрҳои Душанбе ва Панҷ шаҳри Қўргонтеппа ва шаҳраки Дўстӣ ҷойгиранд (расми 33). Агар ин роҳро беист тай намуда, танҳо дар шаҳраки Дўстӣ дам гирemu ҳалос, он гоҳ аввал $99+60$ километр ва пас аз он 48 км роҳ меравем. Ҳамагӣ, масофаи тайкардаи мосин ба $99+60+48$ км баробар мешавад. Агар мо ҳангоми сафарамон аз Душанбе то шаҳри Панҷ, танҳо дар шаҳри Қўргонтеппа ист карда, баъд роҳамонро беист идома дигем, аввал 99 км ва боз $60+48$ км роҳро тай хоҳем кард. Ҳамааш шуда $99+60+48$ километр роҳ тай мешавад. Азбаски дар ду маврид ҳам мо ҳамон як дарозиро тай мекунем, бинобар ҳамин бояд $99+60+48=99+60+48$ шавад.

ҚОНУНИ ГУРӮҲБАНДӢ. Агар ҳангоми чамъ ададҳо ба гурӯҳҳо муттаҳид карда шаванд, суммаи онҳо дигар намешавад. $(a+b)+c=a+(b+c)$.

Мисоли 2. Суммаи $14325+789+1478$ -ро мейёбем.

Аввал ададҳои якуму дуюмро чамъ карда, натиҷаашро бо адади сеюм чамъ мекунем: $14325+789, 15114+1478=16592.$

Акнун, ададҳои якуму сеюмро чамъ намуда, ба натиҷааш адади дуюмро чамъ мекунем: $14325+1478=15803,$
 $15803+789=16592.$

Дар охир, ададҳои дуюму сеюмро чамъ мекунему ба натиҷаи ҳосилшуда адади якумро чамъ мекунем: $789+1478=2267,$
 $2267+14325=16592.$

Тавре мебинем, дар ҳар се маврид як натиҷа ҳосил мешавад.

Минбаъд, мо шарт мегузорем, ки ифодаи $(a+b)+c$ -ро бе қавс нависем, яъне:

$$(a+b)+c=a+b+c$$

Ҳосияти адади нул. Агар яке аз чамъшавандаҳо 0 бошад, суммаи онҳо ба чамъшавандай дуюм баробар мешавад:

$$a+0=a, 0+a=a.$$

207. Амалҳоро дар асоси қонунҳои чамъ ичро намоед:

а) $354+608+225;$ б) $780+219+1205.$

- 208.** Тарзи қулайи ичрои амалҳоро интихоб намуда, ёбед:
- 446+713+354;
 - 362+735+225.
- 209.** Натиҷаи чамъро ёбед:
- 639+254+345+57;
 - 712+374+148+38+1025;
 - 524+673+1957+43;
 - 13+29+106+297+1304.
- 210.** Дар ҷадвал массаи меваи дар давоми моҳҳои сентябр, октябр ва ноябр ҷамъовардаи хочагӣ оварда шудааст. Ба сифати воҳид кг истифода шудааст.

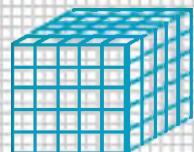
Мева	Сентябр	Октябр	Ноябр	Ҳамагӣ
Себ	2146	4358	3724	
Нок	4738	3640	8725	
Анор	780	5507	9436	
Ҳамагӣ				

Ба саволҳои зерин ҷавоб гардонед:

- Дар моҳҳои сентябр, октябр, ноябр ҳамагӣ ҷонд кг: а) себ;
 - нок; в) анор ҷамъоварӣ карда шудааст?
 - Дар моҳҳои: а) сентябр; б) октябр; в) ноябр хочагӣ ҷонд кг мева ҷамъоварӣ намудааст?
 - Дар давоми се моҳ хочагӣ чӣ қадар мева ҷамъоварӣ намудааст?
- 211.** Дарозии хати шикастai ABCD-ро ёбед, агар $AB=8$ см, $BC=4$ см 6 см, $CD=8$ см 3 см бошад.
- 212.** Дарозии роҳ, аз шаҳри Хуҷанд то маркази ноҳияи Айнӣ 177 км ва аз маркази ноҳияи Айнӣ то шаҳраки Урметан 40 км аст. Дарозии роҳ аз шаҳри Хуҷанд то шаҳраки Урметан ҷонд км аст?
- 213.** Кадомаш қалонтар аст:
- 276+321 ё 595;
 - 148+780 ё 320+605;
 - 1400 ё 734+690;
 - 672+2140 ё 2810;
 - 2 кг ё 1 кг 950 г;
 - 2 соату 30 д. ё 3 соат?
- 214.** Суммаи ададҳои ҳар як сатр ва ҳар як сутуни ҷадвалро ёфта, дар катақҳои холии он нависед. Санҷед, ки оё суммаи чор натиҷаи сатрҳо ба суммаи чор натиҷаи сутунҳо баробар аст?

248	376	189	200	
348	226	219	444	
567	673	409	769	
691	967	416	335	
Ҳамагӣ				

215. Қонуни гурӯҳбандии чамъро татбиқ намуда суммаро ёбед.
- а) $7573+2798+8034$; б) $72365+25416+20052$;
- в) $12256+4805+24075$; г) $16273+1844+32084$.
216. Дарозии росткунча 6 м 25 см буда, бараш 5 маротиба кўтоҳтар аст. Дарозии тарафи квадратеро ёбед, ки периметраш ба периметри ҳамин росткунча баробар мебошад.
217. Дар нури координатӣ ҳамаи ҳамон нуқтаҳоеро қайд кунед, ки координатаҳояшон x буда:
- а) $x < 8$; б) $1 < x < 7$; в) $4 < x < 12$; г) $11 < x < 18$ бошад.
218. Дар синфҳои панҷуми мактаб 118 нафар ва дар синфҳои шашуми он 28 нафар зиёдтар хонанда таҳсил дорад. Дар синфҳои шашуми мактаб чанд нафар меҳонад? Дар синфҳои панҷуму шашум якчоя чӣ?
219. Дар бинои панҷошёна 275 квартира ва дар бинои нӯҳошёна аз он 203 квартира камтар аст. Ҳар ду хона чанд квартира дорад?
220. Дарёи Зарафшон аз хоки Ҷумҳурии Тоҷикистону Ӯзбекистон мегузарад. 316 километри дарозии он ба қаламрави Тоҷикистону 561 км ба хоки Ӯзбекистон рост меояд. Дарозии дарёи Зарафшон чанд аст?
221. Дар навиштаҳо AB адади дурақама, $BВB$ – адади серақама, $BДAЕ$ ададҳои чоррақама ва $AЕCВЕ$ адади панҷрақамаро ифода менамоянд. Ҳарфҳои яхела рақамҳои баробар, вале ҳарфҳои гуногун рақамҳои гуногунро мефаҳмонанд.
Ададеро ёбед ки:
- а) $\underline{AB} + \underline{A} = \underline{BВB}$;
- б) $\underline{BДCЕ} + \underline{BДAЕ} = \underline{AЕCВЕ}$ аст.
222. Адади 8-ро бо чанд тарз ҳамчун суммаи чор адади тоқ навиштан мумкин аст? Рақамҳо тақрор шуда метавонанд. Ҳамаи ҳолатҳоро биёред.
223. Адади 20-ро бо чанд тарз ҳамчун суммаи ду адади чуфт навиштан мумкин аст? Навиштҳое, ки аз ҳам бо тартиби ҷойгиршавии ҷамъшавандҳо фарқ мекунанд, якто ҳисобида мешаванд.
224. Дар мусобикаи шоҳмот 6 нафар ширкат варзид. Ҳар кадоме аз иштирокчиён бо ҳарифаш танҳо 1 бозӣ гузаронид. Ҳамагӣ чанд бозӣ гузашт?
225. Кубчай чӯбини рангкардашударо, ки тегааш 5 см аст, ба кубчаҳои дарозии тегаҳояшон 1 см бурида ҷудо карданд (расми 34). Дар натиҷа чандто кубчай: а) як рӯяш; б) ду рӯяш; в) се рӯяш



Расми 34.

рангын ҳосил шуд? Чандто кубча, умуман бәранг аст?

226. Ҳамаи ададҳои серақамаэро нависед, ки онҳо танҳо аз рақамҳои 1, 2 ва 3 тартиб ёфта, гуногун бошанд. Суммаи ин ададҳо чанд аст?

Машқұо барои такрор

227. Масоҳати обанбори Қайроқкүм 520 km^2 ва масоҳати Қарокұл аз он 140 km^2 камтар аст. Масоҳати Қарокұл чанд km^2 мебошад?
228. Яке аз тарафҳои секунча 3 см 6 мм, тарафи дигар он 2 маротиба дарозтар буда, тарафи сеюмаш 9 см 5 мм мебошад. Периметри сакунчаро ёбед
229. Амалхоро ичро намоед.
- а) $5940027+15240$; б) $22525+6820:31$.
230. Ба ҷои ситорача * ишораҳои > ва <-ро тавре гузоред, ки дар натиҷа нобаробарии дуруст ҳосил гардад:
- а) $287 * 307$; б) $134 * 129$; в) $7384 * 7378$.

2.3. Тарҳи ададҳои натуралий

Масъалаи 1. Зане барои фурӯхтан ба бозор якчанд дона тухм овард. Ў 165 дона тухмро фурӯхт. Боз 85 дона тухм бокї монд.

Зан ҳамагى чанд дона тухм оварда буд?

Ин масъаларо бо тарзи ҷамъ кардани адади тухмҳои фурӯхташуда ва тухмҳои бокимонда ҳал кардан мумкин аст: $165+85=250$. Пас, зан ҳамагى 250 дона тухм оварда будааст.

Акнун, масъалаи ба ҳамин монандро ҳал мекунем.

Масъалаи 2. Зане барои фурӯхтан ба бозор 250 дона тухм овард. Ў то бегоҳ 165 дона тухмро фурӯхт. Чанд дона тухм нафурӯхта монд?

Бояд чунин адади x -ро ёбем, ки барои он $165+x=250$ бошад. Азбаски $165+85=250$ аст, пас ин адад 85 мебошад. Дар ин маврид адади 85 фарқи ададҳои 250 ва 165 номида шуда, ин тавр навишта мешавад: $250-165$.

Бинобар ҳамин, $250-165=85$ аст.

ТАЪРИФ. Аз адади a тарҳ кардани адади b маъниои ёфтани адади сеюми x -ро дорад, ки агар онро бо b ҷамъ кунем, адади a ҳосил шавад: $x+b=a$.

Дар ин навишт a -тарҳшаванда (камшаванда), b -тарҳкунанда ва x – **фарқи a** ва b номида мешавад.

Ҳамин тавр, аз баробарии $x+b=a$ баробарии зерин ҳосил мешавад.

$$a-b=x.$$

ҚОИДА. Барои ёфтани чамъшавандай номаълум аз сумма чамъшавандай маълумро тарҳ кардан лозим аст.

Барои адади дилхоҳи a баробарии $a+0=a$ дуруст аст. Аз ин чост, ки $a-0=a$ ё ки $a-a=0$ мешавад.

Тарҳи ададҳои натуралиро бо воситай нури координатӣ маънидод намудан мумкин аст. Бигузор аз адади 13 тарҳ кардани адади 7 талаб карда шуда бошад. Дар нури координатӣ нуқтаи A(13)-ро қайд мекунем. Аз он ба андозаи 7 порчай воҳидӣ ба самти чап чой иваз намуда, ба нуқтаи B(6) меоем. Бинобар ҳамин, $13-7=6$ аст (ба расми 35 ниг).



Расми 35.

Мисоли 1. Нуқтаи C порчай AB-ро ба ду ҳиссаи AC ва CB ҷудо мекунад (расми 36). Бигузор $AB=18$ см буда, он аз дарозии порчай CB 3 см зиёд бошад. Дарозии порчай AC-ро ёбед.



Азбаски $18-3=15$ аст, пас дарозии порчай $CB=15$ см мебошад. Маълум мешавад, ки дарозии порчай $AC=18-15=3$ см аст.

Мисоли 2. Масоҳати шакли дар расми 37 тасвирёфта 124 см^2 аст. Масоҳати квадрати он 64 см^2 мебошад. Масоҳати росткунҷаи дар шакл тасвирёфта ба чанд баробар аст?

Азбаски $124-64=60$ аст, пас масоҳати росткунҷаи дар расми тасвирёфта ба 60 см^2 баробар мебошад.



Расми 37.

Мисоли 3. Ба як халта 46 кг ва ба халтаи дигар 8 кг камтар шакар рехтанд. Ба халтаи дуюм чӣ қадар шакар рехтанд.

Чавоб: $46-8=38$ кг.

231. Амали тарҳро ичро намоед:

$$\text{а)} 127-89; \quad \text{б)} 324-(18-45); \quad \text{в)} 978-(384-112).$$

232. Агар: а) аз 650 адади 280-ро тарҳ кунем; б) аз адади 81 адади 73-ро тарҳ намоем; в) аз адади 1000 адади 850-ро тарҳ намоем, чанд ҳосил мешавад?

233. Қимати ифодаро ёбед:

$$\text{а)} 63-49; \quad \text{б)} 63-63; \quad \text{в)} 63-0; \quad \text{г)} 63+0.$$

234. Амали фарқро ичро намуда, дурустии онро бо воситай амали чамъ санҷед:

$$\text{а)} 34456-32213; \quad \text{б)} 1257375-1149997.$$

- 235.** Қимати номаълумро аз баробарй ёбед:
- а) $75+x=125$; б) $36+x=193$; в) $972+x=1000$.
- 236.** Аз ду майдони пахта 85 тонна ҳосил ғундоштанд. Аз майдони якум 58 тонна ҳосил ғундоштанд. Аз майдони дуюм назар ба майдони якум чий қадар камтар ҳосил ғундоштанд?
- 237.** Периметри росткунча ба 240 м баробар аст. Яке аз тарафҳо 80 м буда, тарафи дигараш x м аст. Дарозии тарафи дигари росткунчаро ёбед.
- 238.** Қимати ифодаи $1248-x-y$ -ро ҳангоми $x=240$, $y=360$ будан ёбед. Онро бо қимати ифодаи $1248-(x+y)$ муқоиса намоед.
- 239.** Периметри секунчча 76 см аст. Яке аз тарафҳояш 26 см, тарафи дуюмаш 8 см дарозтар мебошад. Тарафи сеюми секунчаро ёбед.
- 240.** Периметри чоркунчай АВСД ба 480 м баробар аст. Тарафи АВ ба 124 м баробар буда, аз тарафи ВС 80 м дарозтар аст. Дарозии тарафи СД ба суммаи дарозиҳои АВ ва ВС баробар аст. Дарозии тарафи АД-ро ёбед.
- 241.** Бо воситай амалҳои ҷамъу тарҳ нишон дихед, ки оё амали тарҳ дуруст ичро шудааст:
- а) $4\ 370-3965=405$; б) $5241-3974=1266$.
- 242.** Қимати ифодаи $1127-x$ -ро ёбед, агар $x=667$ бошад.
- 243.** Амалҳоро ичро намоед:
- а) $470226-375180$; б) $2967: 23-5207: 41$.
- 244.** Ҳисоб кунед:
- а) $11111-8888$; б) $30040-7245$; в) $33033-19997$.
- 245.** Дар байнни баъзе аз рақамҳои навишти 8 8 8 8 8 8 8 аломати ҷамъро тавре нависед, ки суммаи рақамҳо ба 1000 баробар шавад.
- 246.** Аз хориҷи кишвар 13 нафар сайёҳ омад. Аз онҳо 3 нафараашон на забони немисиро медонисту на франсавиро. 8 кас забони немисиро медонисту 5 нафар забони франсавиро. Чанд нафар сайёҳ ҳам забони франсавиро медонисту ҳам забони немисиро?
- 247.** Ман ададеро фикр карда, ба болояш 5-ро ҷамъ кардам ва ҷавоби ҳосилшударо ба 3 тақсим кардам. Натиҷаи нави ҳосилшударо ба 4 зарб зада, аз ҷавобаш 6-ро тарҳ намудам. Дар натиҷа адади 2-ро соҳиб шудам. Ман кадом ададро фикр кардам?
- 248.** Ҷӣ тавр 45 сар ҳаргӯшро дар 9 катақ тавре ҷойгир кардан мумкин, ки шумораи ҳаргӯшҳои ҳамаи катақҳо гуногун бошанд?

249. Суммаи ду агад 462 аст. Яке аз онҳо бо рақами 0 тамом мешавад. Агар ин рақами нулро хат занем, агади дуюмро ҳосил мекунем. Ин агадҳоро ёбед.

Машқҳо барои тақрор

250. Аз баробарӣ номаълумро ёбед:
- | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|
| а) $1000-x=725$ | б) $908-x=247$ | в) $327=728-x$ |
| г) $x-644=136$ | д) $x-247=742$ | е) $600=x-1000$ |
251. Дарозии боги шакли росткунча дошта 50 м ва бараж 45 м аст. Агар атрофи он девор гирифта шавад, дарозии девор бояд чанд метр бошад? Бигузор, бари дарвозаи он 5 м бошад.
252. Агади калонтарини дурақамаero ёбед, ки ба 10 тақсим шавад.
253. Дар дафтаратон шкалаи ҳароратро аз 0°C то 50°C тартиб дихед. Як тақсимоти шкала ба 5°C мувоғик аст. Дар назди ҳар як тақсимот агади мувоғиқашро нависед.

2.4. Ҷамъу тарҳи агадҳои бисёррақама

Аз дарсҳои гузашта медонем, ки агади дилҳоҳи натуралиро ҳамчун **суммаи ҷамъшавандахои разрядӣ** навиштан мумкин аст. Дар чунин маврид мегӯянд, ки **агад ба разрядҳо ҷудо карда шудааст**. Масалан,

$$18456=10000+8000+400+50+6$$

Ба разрядҳо ҷудо кардани агад ҳангоми ҷамъ ва тарҳ кардани агадҳои бисёррақама нақши муҳим мебозад.

Мисоли 1. Агадҳои 2345 ва 6453-ро ҷамъ мекунем.

Ҳар яке аз ҷамъшавандахоро ба разрядҳо ҷудо мекунем:

$$2345=2000+300+40+5; 6453=6000+400+50+3$$

Бинобар ҳамин,

$$2345+6453=2000+300+40+5+6000+400+50+3.$$

Қонунҳои ҷойивазкунӣ ва гурӯҳбандии ҷамъро татбиқ намуда ҳосил мекунем:

$$\begin{aligned} 2345+6453+2000+6000+300+400+40+50+5+3 &= 8000+ \\ &+ 700+90+8 = 8798 \end{aligned}$$

Ҳамин натиҷаро ҳангоми «таг ба таг» ҷамъ кардани + $\begin{array}{r} 2345 \\ 6453 \\ \hline 8798 \end{array}$ агадҳои 2345 ва 6453 ҳосил намудан мумкин аст:

Мисоли 2. Аз агади 5974 агади 4653-ро тарҳ мекунем.

Тарҳшаванд ва тарҳкунандаро ба разрядҳо ҷудо мекунем:

$$5974=5000+900+70+4; 4653=4000+600+50+3.$$

Он гоҳ $5974 - 4653 = 5000 + 900 + 70 + 4 - (4000 + 600 + 50 + 3)$
 Бинобар ҳамин, $5974 - 4653 = 5000 - 4000 + 900 - 600 + 70 - 50 + 4 - 3 =$
 $= 1000 + 300 + 20 + 1 = 1321$.

Ҳамин натиҷаро ҳангоми «таг ба таг» тарҳ намудани – $\begin{array}{r} 5974 \\ - 4653 \\ \hline 1321 \end{array}$
 адади 4653 аз адади 5974 ҳосил намудан мумкин аст:

Ҳар як разряди оянда аз разряди гузашта 10 маротиба калон аст: 10-то який-якто даҳӣ, 10-то даҳӣ-якто садӣ, 10-то садӣ-якто ҳазорӣ ва f. Дар ҳолати зарурӣ метавонем 1-то ҳазориро бо 10-то садӣ, 1-то садиро бо 10-то даҳӣ ва f. иваз намоем. Инро аз мисолҳои поён дарк намудан мумкин.

Мисоли 3. Ададҳои 347 ва 859-ро ҷамъ мекунем.

$$347 + 859 = 300 + 40 + 7 + 800 + 50 + 9 = 300 + 800 + 40 + 50 + 7 + 9 = \\ = 1100 + 90 + 16 = 1000 + 100 + 90 + 10 + 6 = 1000 + 100 + 100 + 6 = 1206.$$

Мисоли 4. Аз адади 525 адади 489-ро тарҳ мекунем.
 $525 - 489 = (500 + 20 + 5) - (400 + 80 + 9) = (500 - 400) + (20 - 80) + (5 - 9) = (400 - 400) + (110 - 80) + (15 - 9) = 36$.

Дар қавсҳои охирин ва мобайнии баробарии ҳосилшуда аз ададҳои хурд тарҳ кардани адади калон талаб карда мешавад ((5–9) ва (20–80)), ки ин ғайриимкон аст. Барои аз ин вазъи ногувор раҳоӣ ёфтанд, аз разряди калонтар (садиҳо) 1 воҳидро ба 20 ҷамъ намуда, аз он 80-ро тарҳ мекунем ва натиҷаи онро ба 5 ҷамъ мекунему аз натиҷаи нави ҳосилшуда 9-ро тарҳ мекунем, дар натиҷаи ниҳоӣ 36-ро соҳиб мешавем.

Мисоли 5. Ададҳои 4764 ва 9576-ро ҷамъ мекунем.

$$4764 + 9576 = 4000 + 700 + 60 + 4 + 9000 + 500 + 70 + 6 = 4000 + 9000 + \\ + 700 + 500 + 60 + 70 + 4 + 6 = 13000 + 1200 + 130 + 10 = 10000 + 3000 + 1000 + \\ + 200 + 100 + 30 + 10 = 10000 + 4000 + 300 + 40 = 14340.$$

Мисоли 6. Аз адади 13257 адади 10883-ро тарҳ мекунем.

$$13257 - 10883 = 10000 + 3000 + 200 + 50 + 7 - 10000 + 800 + 80 + 3 = 10000 - \\ - 10000 + 3000 - 0 + 200 - 800 + 50 - 80 + 7 - 3 = 2000 + 1000 + 200 - 800 + 50 - \\ - 80 + 4 = 2374.$$

Амалҳои дар мисолҳои 3-6 овардашударо таг ба таг иҷро менамоем:

3)	4)	5)	6)
$+ \begin{array}{r} 347 \\ 859 \\ \hline 1206 \end{array}$	$- \begin{array}{r} 524 \\ 489 \\ \hline 35 \end{array}$	$+ \begin{array}{r} 4764 \\ 9576 \\ \hline 14340 \end{array}$	$- \begin{array}{r} 13257 \\ 10883 \\ \hline 2374 \end{array}$

254. Ададҳоро ба разрядҳо чудо кунед:
 43567, 34003, 60004, 333333, 6305218.

- 255.** Кадом адади натуралй ба разрядҳо чудо шудааст:
- $5000000+700000+50000+7000+700+60+9$;
 - $6000000000+500000000+678000+50000+900+90+1$?
- 256.** Ададеро нависед, ки он аз:
- б) даҳӣ ва 3 воҳид; б) аз 1 садӣ, 2 даҳӣ ва 5 якӣ;
 - б) ҳазорӣ ва 3 даҳӣ; г) 6 ҳазорӣ ва 5 садӣ иборат бошад.
- 257.** Ҳиссаҳои дарозиро бо мм ифода намоед:
- 17 см;
 - 46 дм;
 - 150 м;
 - 16 км 56 м 35 см.
- 258.** Ҳиссаҳои массаро бо грамм гардонед:
- 15 кг;
 - 12 сантнер;
 - 1267 т;
 - 1265 т 384 кг.
- 259.** Ҳиссаҳои вақтро бо сония ифода намоед:
- 64 дақ.; б) 1 соату 36 дақ; в) 2 шабонарӯз; г) 48 ш.р. 24 соат.
- 260.** Амалҳоро ичро намоед:
- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a) $1245+3564$; | b) $364469+245387$; |
| в) $1000345+657245$; | г) $24500+10314$; |
| д) $21346+1245387001$; | е) $2000540+378419$. |
- 261.** Амалҳоро ичро намоед:
- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| a) $563219-389454$; | b) $1245387-1000763$; |
| в) $1489987-1389774$; | г) $12657450444-10789450118$. |
- 262.** Ададҳоро ба разрядҳо чудо кунед:
 7458000356 ; 2145387666 ; 13056670684 .
- 263.** Ададеро нависед, ки он аз:
- 12 ҳазорӣ, 2 садӣ, 4 даҳӣ ва 7 якӣ;
 - 11 миллионӣ 6 садҳазорӣ 7 даҳҳазорӣ 9 ҳазорӣ 5 садӣ 6 даҳӣ ва 0 якӣ иборат бошад.
- 264.** Амалҳоро ичро намоед:
- $5678360214+12245670890+8260454937$;
 - $214456678945+81450654380+26385562450$.
- 265.** Амалҳоро таг ба таг ичро намоед:
- $$\begin{array}{r} + \underline{\underline{387}} \\ + \underline{\underline{1262}} \end{array} \quad \begin{array}{r} - \underline{\underline{2456}} \\ - \underline{\underline{1894}} \end{array} \quad \begin{array}{r} + \underline{\underline{13760}} \\ + \underline{\underline{12558}} \end{array} \quad \begin{array}{r} - \underline{\underline{654240}} \\ - \underline{\underline{632118}} \end{array} \quad \begin{array}{r} + \underline{\underline{1245870}} \\ + \underline{\underline{7459313}} \end{array}$$
- 266.** Ба ҷои ситорачаҳо рақамҳои мувоғикиро гузоред:
- | | | | |
|--|--|--|--|
| a) $+ \begin{array}{r} 7 * 9 * 5 \\ 54 * 76 \end{array}$ | b) $+ \begin{array}{r} 68 * 43 \\ * 195 * \end{array}$ | c) $+ \begin{array}{r} 84 * 6 \\ * 59 * \end{array}$ | d) $+ \begin{array}{r} 71 * 28 \\ 2 * 9 * * \end{array}$ |
| $\underline{\underline{**718}}$ | $\underline{\underline{*0*000}}$ | $\underline{\underline{13*47}}$ | $\underline{\underline{**1200}}$ |
- 267.** Дурустии баробарии зеринро ҳангоми $a=146$, $b=86$, $c=121$ $d=36$ будан санҷед: $(a+b)-(c+d)=(a-c)+(b-d)$.
- 268.** Аз баробарии дар мисоли 267 овардашуда истифода бурда,

амалҳоро ичро намоед:

- а) 7384568418–3207368245;
- б) 16546780387–14545657870;
- в) 125450834369–89406768324;
- г) 124256450814–117456560829.

269. Тартиби қулайи ичрои амалҳоро интихоб намуда ҳисоб кунед:
- а) 854–125+317;
 - б) 456+517–365;
 - в) 978–324+259;
 - г) 567+816–328;
270. Чӣ тавр бо воситай ду бидони холии ғунҷоишҳояшон мувофиқан 17 л ва 5 л аз бочкай пур аз шир 13 л шир гирифтан мумкин аст?
271. Аз рақамҳои 0 ва 1 истифода бурда, ҳамагӣ ҷандто адади чоррақама тартиб додан мумкин аст? Рақамҳо такрор ёфта метавонанд. Ин ададҳоро нависед.
272. Квадрати дарозии тарафаш 1 метрро ба квадратчаҳои дарозии тарафҳояшон 1 см бурида, онҳоро дар шакли навори бараш 1 см қатор гузоштанд. Дарозии навори ҳосилшуда ҷанд аст?
273. Дафтар 100 саҳифа дорад. Барои рақамгузорӣ намудани саҳифаҳои он ҷанд рақам лозим?

Машқҳо барои такрор

274. Тартиби қулайи ичрои амалҳоро интихоб намуда, суммаро ёбед:
- а) 1025+7854+975;
 - б) 6547+3899+401.
275. Дарозии ҳати шикастай АВСД-ро ёбед, агар:
- АВ=3 см 2 мм, ВС=4 см 9 мм, СД=1 дм 2 см бошад.
276. Дар тири координатӣ амали тарҳро бо воситай тирча тасвир намоед:
- а) 15–7;
 - б) 12–12;
 - в) 14–0;
 - г) 16–9–3.
277. Суммаи дарозиҳои се дарёи дохилии Ҷумҳурии Тоҷикистон Ваҳш, Хингоб ва Шоҳдара 866 км аст. Дарозии дарёи Хингоб аз дарозии дарёи Ваҳш 332 км кам буда, аз дарозии Шоҳдара 54 км зиёд аст. Дарозии дарёи Хингоб ҷанд аст?

2.5. Ифодаҳои ададӣ

Агар ададҳо бо воситай аломати амалҳо ва шояд қавс (қавсҳо) алоқаманд бошанд, ҷунин шакли алоқаи ададҳоро **ифодаҳои ададӣ** меноманд.

Масъала. Сайёҳ рӯзи аввал 30 км ва рӯзи дуюм 5 км камтар роҳро тай кард. Ӯ дар ду рӯз ҷанд км роҳ рафт?

Сайёҳ рӯзи дуюм (30–5) км, бинобар ҳамин, дар ду рӯз $30+(30-5)$

км роҳро тай қард.

Барои ҳал қардани масъала мө ифодаи ададии $30+(30-5)$ -ро ҳосил қардем. Агар амалҳои дар он нишондодашударо ичро намоем, адади 55-ро соҳиб мешавем, ки он **қимати ифодаи ададӣ** номида мешавад. Қимати ифода ба саволи дар масъала гузошташуда ҷавоб мегардонад: 55 км.

Ду ифодаи ададӣ метавонанд қиматҳои баробар дошта бошанд.

Масалан, $56+23-48=31$ ва $72-36-5=31$. Дар чунин маврид менависанд: $56+23-48=72-36-5$.

Ифодаҳои ададӣ метавонанд, инчунин, қиматҳои нобаробарро соҳиб бошанд. Масалан, $84+46-65=65$, вале $26+49-32-12=31$

Азбаски $65 > 31$ аст, пас навишта метавонем:

$$84+46-65 > 26+49-32-12 \text{ ё ки } 26+49-32-12 < 84+46-65.$$

278. Қимати ифодаро ёбед:

а) $3824+324$; б) $1919-289$; в) $1438-(764+375+156)$.

279. Қимати ду ифодаро бо ҳам муқоиса кунед:

а) $48:8+15\cdot 3$ ва $12\cdot 8-150:5$; б) $684-20\cdot 32$ ва $1000-48\cdot 20$.

280. Барои ҳал қардани масъала ифода тартиб дидед:

- а) Анора 5-дона дафтари нарҳаш 30 дирамӣ ва 2 дона ручкаи нарҳаш 50 дирамӣ харид. Нархи умумии хариди ӯ чанд аст?
б) Талаба дар 4 соат 32 кг ва толиба дар 7 соат 63 кг пахта ҷиданд. Дар як соат толиба аз талаба чанд кг бештар пахта ҷидааст?

281. Нархи 1 кг себ 150 дирам, нархи як дона хлеб 40 дирам аст. 5 кг себ ва 3 дона хлеб хариданд. Ифодаи зерин қадом маъниро медиҳад:

а) $5\cdot 150$; б) $3\cdot 40$; в) $5-3$;
г) $150-40$; д) $5\cdot 150+3\cdot 40$; е) $5\cdot 150-3\cdot 40$?

282. Дар ҳар як сатр яке аз натиҷаҳо нодуруст аст. Онро ёбед:

1. а) $90+81+9=180$; б) $141-7\cdot 4=113$; в) $223+3\cdot 9=252$;
2. а) $20+16+42=77$; б) $77\cdot 11+401=1248$; в) $18\cdot 4+28\cdot 3=156$;
3. а) $142+36+66=244$; б) $72\cdot 8\cdot 5 = 2888$; в) $16\cdot 22\cdot 18=6336$.

283. Қимати ифодаро ёбед:

а) $(138+67)\cdot(420-386)$; б) $75+(423-372):3$;
в) $39+(629-48-13)$; г) $3900:(10+8\cdot 15)$.

284. Ҳикоя 25 саҳифаи чопиро ташкил медиҳад. Ҳар як саҳифа аз 33 сатр ва ҳар як сатр аз 8 калима иборат аст. Ҳикоя чанд калимаро дарбар гирифтааст?

- 285.** Қимати ифодаро ёбед:
- а) $12 \cdot 13 + 175$; б) $333 - 11 - 15$; в) $340 - 289 : 17$; г) $7 \cdot 180 - 145 : 5$.
- 286.** Ифодаҳоро ҳисоб карда, онҳоро муқоиса намоед:
- а) $14 \cdot 7 + 26$ ва 112 ; б) $64 - 14 \cdot 3$ ва $(64 - 14) \cdot 3$;
- в) $22 \cdot 4 - 2 \cdot 7$ ва $22 \cdot (4 - 2) \cdot 7$; г) $5 \cdot 6 + 7 \cdot 4$ ва $5 \cdot (6 + 7) \cdot 4$.
- 287.** Қимати ифодаро ёбед:
- а) $19875 - (29716 : 68 + 192 \cdot 64)$;
- б) $17775 + (601 \cdot 508 - 11094 : 68)$;
- в) $(678 + 1125 : 75) \cdot 64 - 32702$;
- г) $17814 + (2209 : 47 + 862) \cdot 14$.
- 288.** Қимати ифодаро ёбед:
- а) $(107 \cdot 209 - 21696) \cdot (78 + 8664 : 76)$;
- б) $(8034 : 78 + 256) \cdot (207 \cdot 603 - 124002)$;
- в) $(900 - 654 : 6) \cdot 7 + 6 \cdot (571 - 24 \cdot 23)$;
- г) $(873 - 6036 : 12) \cdot 12 - 2 \cdot (48 \cdot 7 + 344)$.
- 289.** Дар байни баъзе рақамҳои навишти 1 2 3 4 5 аломати амалҳо ва қавсро тавре нависед, ки қимати ифода ба 1 баробар шавад. Масъала чанд ҳал дорад?
- 290.** Дар навишти $4 \cdot 12 + 18 : 6 + 3$ қавсро чунон гузоред, ки қимати ифода ба 50 баробар шавад.
- 291.** Аз печида 5 пораи матоъро бурида чудо карданд. Пораи якум 115 см ва ҳар як пораи минбаъда аз пештара 25 см дарозтар. Ҳамагӣ чанд сантиметри пораи матоъро буридаанд?
-
- 292.** Суммаро ҳисоб кунед:
- $22 - 21 + 20 - 19 + 18 - 17 + 16 - 15 + 14 - 13 + 12 - 11 + 10 - 9 + 8 - 7 + 6 - 5 + 4 - 3 + 2 - 1$.
- 293.** Дар қуттӣ 50 дона гугирдҷӯб мавҷуд аст. Ду нафар аз он ҷо бо навбат гугирдҷӯб мегирад. Бозингари якум аввал гӯгиридҷӯб мегирад (гаشت иҷро мекунад). Бозингари дуюм баъд аз ў ва ҳоказо. Бо як гашташ бозингар вазифадор аст, ки бо ҳоҳиши худаш аз 1 то 9 дона гӯгиридҷӯб гирад. Касе, ки гӯгиридҷӯби охириинро мегирад, ғолиб меояд. Қадоме аз бозингарон метавонад ғалабаи хешро пешакӣ таъмин намояд? Ў бояд чӣ гуна бозӣ кунад?
- 294.** Чӣ тавр бо ёрии ду бидони ғунҷоишҳояшон 5 л ва 8 л аз сестернаи пур аз шир 7 л шир гирифтан мумкин аст?
- 295.** Дар яке аз косаҳои тарозу 8 себи якхела ва 4 ноки якхела, дар косаи дигарааш 6-то ҳамин гуна себу 6-то ҳамин гуна нок

гузошта шудааст. Тарозу дар мувозинат қарор дорад.
Кадомаш сабук: 1 дона себ ё ки 1 дона нок?

Машқұро барои такрор

296. Қимати ифодаро ёбед:
а) $42658 - 17366 : (200 - 162)$; б) $94462 - 408 \cdot (155 - 99)$
297. Периметри секунча 18 см буда, периметри чоркунча аз он 18 см зиёдтар аст. Суммаи периметрҳо ин ду шакл чанд аст?
298. Оё нобаробар ындуруст аст:
а) $85678 < 48 \cdot (369 - 78)$; б) $6436 + 7524 > 14259$?
299. Амалхоро ичро намоед:
а) $1423520 : 56 + 5895168 : 24$; б) $417908 + 6073 \cdot 56 + 541032$.

2.6. Ифодаҳои ҳарфӣ

Ифодаҳо дучор меоянд, ки пурра ё қисман аз ҳарфҳо тартиб дода шуда, онҳо бо алломатҳои амалҳои ҳисоб алоқаманд шудаанд. Чунин ифодаҳоро **ифодаҳои ҳарфӣ** меноманд. Масъалаҳои зериро ҳал мекунем:

Масъалаи 1. Сайёҳ ду рӯз роҳ рафт. Рӯзи аввал ў 20 км ва рӯзи дуюм 3 км зиёдтар роҳро тай кард. Дар ин ду рӯз ў қадом масофаро тай кард?

Барои ҳалли ин масъала чунин ифодаро тартиб додан мумкин: $20 + (20 + 3)$.

Масъалаи 2. Сайёҳ ду рӯз роҳ рафт. Рӯзи аввал ў 20 км рӯзи дуюм 5 км бештар роҳро тай кард. Дар ин ду рӯз ў қадом масофаро тай кард?

Ифодаи барои ҳалли ин масъала мувофиқ чунин аст: $20 + (20 + 5)$.

Шартҳои ин ду масъала бо ҳам монанд мебошанд. Танҳо дар масъалаи 2 ба ҷои 3 адади 5 омадааст. Агар мо ба ҷои адади 5 адади 8-ро гирем, ифодаи масъала намуди $20 + (20 + 8)$ ё ки намуди $20 + (20 - 8)$ -ро мегирад.

Масъалаи 3. Сайёҳ ду рӯз роҳ рафт. Рӯзи аввал ў 20 км ва рӯзи дуюм a км бештар роҳро тай кард. Дар ин ду рӯз ў қадом масофаро тай кард?

Ин масъала аз ду масъалаи пештара умумитар аст. Агар дар он ба ҷои ҳарфи a адади 3-ро гузорем, шарти масъалаи 1, агар адади 5-ро гузорем, шарти масъалаи 2-ро соҳиб мешавем.

Ифодаи барои ҳалли масъалаи 3 мувофиқ чунин мешавад:
 $20+(20+a)$.

Дар ин ифода ба ҷои a қимати 3-ро гузашта, адади $20+20+3=43$ -ро соҳиб мешавем. Агар дар он ба ҷои a адади 5-ро гузорем, қимати $20+20+5=45$ ҳосил мешавад. Ҳамин тавр, ҳангоми $a=8$ будан, қимати ифодаи $20+(20+a)$ ба $20+20+8=48$ баробар аст. Агар сайёҳ дар рӯзи дуюми ҳаракаташ дарозии аз рӯзи якум 3 км, 5 км, 8 км камттарро тай мекард, ифодаҳои мувофиқ чунин намуд мегирифтанд:

а) $20+(20-3)$; б) $20+(20-5)$; в) $20+(20-8)$ ва ғайра. Дар ин маврид, қимати ифодаҳои ададӣ, мувофиқан ба 37; 35 ва 32 баробар мешуд.

Ҳамин тавр, дар ифодаи ҳарфӣ ба ҷои ҳарфӣ он ададҳои гуногунро гузашта **қиматҳои гуногуни ифодаи ададиро** соҳиб шудан мумкин аст.

Мисоли 1. Автобус дар ҳар соат 60 км роҳ меравад. Вай дар t соат қадом масофаро тай мекунад.

Автобус дар 1 соат $60 \cdot 1$ км, дар 2 соат $60 \cdot 2$ км, дар 3 соат $60 \cdot 3$ км ва ғайра, дар t соат $60 \cdot t$ км масофаро тай мекунад.

Мисоли 2. Нархи ҳар метри матоъ у сомонӣ аст. Нархи 25 метри ҳамин матоъ чанд сомониро ташкил медиҳад?

Нархи 1 метри матоъ у сомонӣ, нархи 2 метри он $y+y=2y$ сомонӣ, нархи 3 метраш $y+2y=3y$ сомонӣ ва ғайра, нархи 25 метри ҳамин матоъ $y+24y=25y$ сомониро ташкил ҳоҳад дод.

Мисоли 3. Қимати ифодаи $1650-x:50$ -ро ёбед, агар:

а) $x=650$; б) 1350 ; в) 1650 бошад;

а) агар $x=650$ бошад; $1650-650:50=1650-13=1637$ аст;

б) агар $x=1350$ бошад, $1650-1350:50=1650-27=1623$ мешавад;

в) агар $x=1650$ бошад, $1650-1650:50=1617$ аст.

300. Периметри росткунҷаро ёбед, агар:

а) дарозии росткунҷа 3 см ва бараши 8 см;

б) дарозии росткунҷа 3 см ва бараши x см;

в) дарозии росткунҷа у см ва бараши x см бошад.

301. Тарафи квадрат p см аст. Периметри онро бо воситани p ифода кунед.

302. Барои ифодаҳои $15 \cdot x + 3$ ва $600:x-99$ қиматҳои мувофиқашонро, ҳангоми $x=1, 3, 5$ ва 6 будан ҳисоб кунед. Барои қадоме аз ин қиматҳои x :

а) ифодаи якум аз ифодаи дуюм хурд аст;

б) ифодаи якум аз ифодаи дуюм қалон аст;

в) ифодаҳо баробаранд?

303. Заврақ мотордор бо равиши чараёни дарё бо суръати 18 км/соат равона аст. Агар суръати чараёни об 2 км/соат бошад, дар муддати t -соат вай қадом масофаро тай мекунад? Ифодай ҳарфы тартиб дихед.
304. Барои ҳисоб намудани периметри секунчай ҳар як тарафаш a см ифода тартиб дихед ва қиматҳои онро ҳангоми $a=2$ см; 3 см; 5 см ва 7 см будан ёбед.
305. Дарозии хати шикастаero, ки ҳамаи звеноҳояш баробар аст, ёбед. Шумораи звеноҳои он 6-то мебошад.
306. Давомнокии рӯз t соат аст. Давомнокии шаб чанд аст? Ифода тартиб дода, қимати онро ҳангоми $t=6; 10; 13$ будан ёбед.
307. Автобус бо суръати 50 км/соат ҳаракат мекунад. Вай дар муддати t -соат қадом масофаро тай менамояд? Ифода тартиб дода, қимати онро ҳангоми $t=2$ соат, 2 соату 30 дақ., 5 соат будан ҳисоб кунед.
308. Аз бозор x кг картошкай нархи 1 килоаш 60 дирам ва 12 кг пиёзи нархи 1 килоаш p дирам хариданд. Фаҳмонед, ки ифода чиро мефаҳмонад:
- а) $60 \cdot x$; б) $12 \cdot p$; в) $x - 12$;
 г) $p - 60$; д) $12 \cdot p - 60 \cdot x$; е) $12 \cdot p - 60 \cdot x$.
309. Падар аз писар 24 сол калон аст. Агар ҳоло падар x сола ва писар y сола бошанд, катақҳои холии ҷадвалро пур кунед:

x	30		32		44	
y		6		16		24

310. Яке аз тарафҳои росткунча 8 см буда, периметраш 72 см аст. Тарафи дигари росткунчаро муайян намоед.
311. Қимати ифодаро ёбед:
- а) $x + 12386$, агар $x = 7834$ бошад,
 б) $15254389 - 9368247 - p$, агар $p = 5327871$ бошад.
312. Тарафи квадрат y см аст. Барои ёфтани периметри он ифода тартиб дихед. Қимати ифодай ҳосилкардаатонро ҳангоми $y=4; 7; 12$ будан ёбед.
313. Амалҳоро ичро намоед:
- а) $900 - (138 + 805 : 23) \cdot 5$; б) $(1009 - 918 : 27 \cdot 5) \cdot 2$.
314. Адади дурақамаи $1A$ -ро бо рақами якиҳояш A зарб зада, адади дурақамаи $9A$ -ро ҳосил карданд. Ҳарфи A қадом рақамро ифода мекунад?

315. Адади дурақамаи $B3$ -ро бо адади дурақамаи $1\bar{4}$ зарб зада, адади серақамаи $A31$ -ро ҳосил намуданд. Рақамҳои A ва B чигунаанд?
316. Адади дурақамаеро ёбед, ки аз рақами якиҳояш 3 маротиба калон аст.
317. Адади дурақамаеро ёбед, ки ба 2, ба 3 ва ба 5 каратӣ буда, ба 4 тақсим нашавад.
318. Ба ҷои ҳарфҳои A ва B қадом рақамҳоро гузорем, ки дар натиҷа баробарии дурусти зерин ҳосил шавад: $AB \cdot A \cdot B = BBB$. Дар ин навишт AB адади дурақама ва адади BBB адади серақамаи ҳамаи рақамҳояш баробарро ифода менамоянд.

Машқҳо барои такрор

319. Дар нури координатӣ порчай воҳидиро интихоб намуда, дар он ададҳои зеринро қайд кунед:
- а) 0, 2, 4, 6, 8, 10; б) 0, 3, 6, 9, 12, 15.
320. Адади номаълумро ёбед:
- | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|
| а) $548+p=1564$ | б) $x+213=447$ | в) $1800=y+736$ |
| г) $800-x=625$ | д) $926-p=889$ | е) $y-267=452$ |
321. Синф 28 нафар хонанда дорад. Шумораи писарон аз шумораи духтарон 6 нафар зиёд аст. Синф ҷанд писар дораду ҷанд духтар?
322. Қимати ифодаро ёбед:
- а) $10640-8295:(120-85)$; б) $2355264:58+1526112:56$.

2.7. Муодила. Бо ёрии муодила ҳал кардани масъала

ТАЪРИФ. *Баробарие, ки номаълум дорад, муодила номида мешавад.*

Масалан, баробариҳои $x+5=8$, $y-4=4$, $2x=30-12+7$ муодила мебошанд. Ҳар яки онҳо дорои номаълум мебошад, ки бо ҳарф ишора шудааст.

Масъалаи 1. Ба адади номаълум 15-ро ҷамъ карда, адади 24-ро ҳосил намуданд. Адади номаълум ҷанд аст?

Адади номаълумро бо ҳарф, масалан x , ишора намуда ба он 15-ро ҷамъ мекунем, натиҷааш ба 24 баробар мешавад:

$$x+15=24$$

Аз ин баробарӣ адади номаълумро меёбем:

$$x=24-15 \text{ ё ки } x=9$$

Ҷавоб: 9.

Агар адади ёфташудаи 9-ро ба муодилаи $x+15=24$ дар ҷои x

гузорем, баробарии дуруст ҳосил мешавад:

$$9+15=24 \text{ ё ки } 24=24.$$

Ҳамон қимати ёфташудаи номаълум, ки барои он баробарии дуруст ҳосил мегардад, **решаи муодила** ном дорад. Барои муодилаи $x+15=24$ адади $x=9$ решашад, чунки дар натиҷаи ба ҷои x дар муодила гузоштани он баробарии дурусти $24=24$ ҳосил шуд. Адади 5 решаш муодилаи овардашуда намебошад, чунки ҳангоми дар ҷои x ба муодила гузоштани он баробарии нодурусти $5+15=20=24$ ҳосил мешавад.

Ҳал кардан муодила – ин ёфтани решашои он мебошад.

Мисоли 1. Муодилаи $x-48=36$ -ро ҳал мекунем.

Аз рӯи моҳияти тарҳ меёбем, ки $x=36+48$ ё ки $x=84$ аст.

Қимати $x=84$ -ро ба муодила гузошта боварӣ ҳосил мекунем, ки он дар ҳақиқат решаш муодила мебошад: $84-48=36$ ё ки $36=36$.

Умуман, агар $x-a=c$ бошад, он гоҳ $x=a+c$ мешавад.

ҚОИДАИ 1. *Барои ёфтани тарҳшавандай номаълум, тарҳкунандаро бо натиҷа ҷамъ кардан лозим аст.*

Мисоли 2 . Муодилаи $72-x=48$ -ро ҳал мекунем.

Дар ин маврид тарҳкунанда номаълум аст. Аз рӯи моҳияти тарҳ навишта метавонем, ки $48+x=72$ аст. Вале ҷамъшавандай номаълум ба фарқи байнин сумма ва ҷамъшавандай дуюм баробар аст: $x=72-48$ ё ки $x=24$.

Умуман, агар $a-x=c$ бошад, он гоҳ $x=a-c$ мешавад.

ҚОИДАИ 2. *Барои ёфтани тарҳкунандай номаълум, аз тарҳшавандай натиҷаро тарҳ кардан лозим.*

Бо ёрии муодила масъалаи зеринро ҳал мекунем:

Масъалаи 2. Бо воситаи қубури якум ба ҳавз об ворид мешаваду бо воситаи қубури дуюм аз он об хориҷ мешавад. Ҳавз як микдор об дошт. Бо воситаи қубури якум ба он 1240 л об дохил шуду бо қубури дуюм 840 литр об хориҷ шуд. Баъд аз ин дар ҳавз 496 л об боқӣ монд.

Аввал дар ҳавз чӣ қадар об буд?

Бигузор дар аввал дар ҳавз a л об буд. Баъди он ки ба ҳавз 1240 л об дохил шуд, микдори оби он ба $a+1240$ л баробар шуд. Вақте ки аз ҳавз 840 л об хориҷ шуд, дар он $(a+1240)-840$ -л об боқӣ монд. Мувофиқи шарт, қимати ин ифода бояд ба 406 баробар шавад. Бинобар ҳамин муодилаи зеринро ҳосил мекунем:

$$(a+1240)-840=496$$

Ин муодиларо ҳал мекунем. Мувофиқи қоидай 1 барои ёфтани тарҳшавандай $a+1240$ ба тарҳкунандай 840 натиҷаи фарқ, яъне

496-ро чамъ мекунем:

$$a+1240=840+496 \text{ ё ки } a+1240=1336$$

Барои ёфтани адади номаълум a , дар асоси қоидай ёфтани чамъшавандай номаълум, аз суммаи 1336 чамъшавандай дуюм 1240-ро тарҳ намудан лозим аст:

$$a+1336-1240=96$$

Ҳамин тавр, дар аввал дар ҳавз 96 л об будааст.

Муодилаҳо дорои ду ҳосияти зерин мебошанд: 1^о Агар ба ҳар ду тарафи баробарӣ ягон ададро чамъ кунем, муодила тагийир намеёбад; 2^о Агар ҳар ду тарафи баробарӣ ба ягон адади натурали зарб зада шавад, муодила тагийир намеёбад.

323. Муодиларо ҳал кунед:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} 582+k=961; & \text{б)} p+269=701; \quad \text{в)} x-687=3215; \\ \text{г)} 2607-k=1782; & \text{д)} 5706-p=3846; \quad \text{е)} y-7650=3350. \end{array}$$

324. Муодиларо ҳал кунед:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} x+361+279=284; & \text{б)} 128+y+86=234; \\ \text{в)} x+10496-7347=9576; & \text{г)} 156+k-97=387. \end{array}$$

325. Дарозии порчай АВ ба 1 м 12 см баробар аст. Дар он нуқтаи С интихоб шудааст. Дарозии порчай СВ 49 см аст. Дарозии порчай АС ба чанд баробар аст?

326. Ман ададеро фикр кардам. Агар ба он 25-ро чамъ карда, аз натиҷа 34-ро тарҳ намоям, 56 ҳосил мешавад. Он ададро ёбед.

327. Масъаларо бо ёрии муодила ҳал кунед:

а) Дар ҳалта якчанд дона себ буд. Баъди он ки аз он ҷо 17 дона себ гирифтанд, шумораи себҳо 46-то шуд. Аввал ҳалта чанд дона себ дошт?

б) Ҳалта 57 кг биринҷ дошт. Аз он як миқдор биринҷ гирифтанд. Баъди ин ба ҳамон ҳалта боз 16 кг биринҷ иловава карданд. Дар натиҷа, массаи биринҷи ҳалта боз 57 кг шуд. Аз ҳалта чӣ қадар биринҷ гирифтанд?

328. Муодила тартиб дода масъаларо ҳал кунед:

а) Аз ададе 762-ро тарҳ намуда, ба натиҷаи ҳосилшуда 178-ро иловава карданд. Дар ҷавоб 416 ҳосил шуд. Адади номаълумро ёбед.

б) Намоишгоҳро 368 нафар одам тамошо мөкард. Вакте ки аз он ҷо у нафар баромада рафту ба намоишгоҳ 72 каси дигар ворид гашт, шумораи тамошобинони намоишгоҳ ба 160 нафар расид. Аз тамошои намоишгоҳ бори аввал чанд нафар баромада рафт?

- 329.** Дарозии майдони ростқунчашакл аз бараң 48 м дарозтар буда, периметраш 240 м аст. Дарозии майдонро ёбед.
- 330.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $874+x=6004$; б) $y+2136=7758$;
 в) $3258-p=2908$; г) $k-807=12403$.
- 331.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $(x+56)-73=18$; б) $(y-560)+370=120$;
 в) $(p-725)-86=115$; г) $874-(503+k)=89$.
- 332.** Қимати ифодаи 2005– $k+754$ –ро ҳангоми $k=600$; 2005 будан ёбед.
- 333.** Дар халтача 2 кг 250 г шакар буд. Баъди аз он гирифтани як микдор шакар массаси шакари бокимонда 750 г шуд. Аз халтача чӣ қадар шакар гирифтанд?
- 334.** Дар ҳавз ба микдори x л об буд. Бо воситай қубури якум ба ҳавз 85 л об ворид шуда, бо воситай ҳар кадоме аз ду қубур 38 л об хориҷ шуд. Дар ҳамин муддат дар ҳавз 16 л об бокӣ монд. Дар аввал ҳавз чӣ қадар об дошт?
- 335.** Периметри секунчаи баробартараф 12 см аст. Дарозии тарафи онро ёбед.
- 336.** Дар паллаи тарозу як тарбуз ва санги массааш 3 кг, дар паллаи дигари он санги массааш 5 кг ва ними ҳамин гуна тарбуз гузошта шудааст. Тарозу дар мувозинат қарор дорад. Массаси тарбузуро ёбед.
- 337.** Исбот кунед, ки бо воситай санҷчаҳои тарозуи массаҳояшон 1 г, 2 г, 4 г, 8 г ва 16 г дар тарозуи дупалладор бори дилҳоҳи массааш аз 1 то 31 г-ро бар кашидан мумкин аст. Ичозат дода мешавад, ки санҷҳо танҳо дар як палла гузошта шаванд. Дар паллаи бордор санг гузоштан манъ аст.
- 338.** Исбот кунед, ки бо воситай санҷчаҳои тарозуи массаҳояшон 1 г, 3 г, 9 г ва 27 г дар тарозуи дупалладор бори дилҳоҳи массааш аз 1 г то 40 г-ро бар кашидан мумкин аст.
- 339.** Ду порчаеро тасвир намоед, ки яке аз дигараш 2 маротиба дарозтар буда, дар якчояй порчай дарозиаш 15 см-ро ташкил дижанд.
- 340.** Алӣ ва Бурӣ 21-то, Бурӣ ва Валий 22-то, Алӣ ва Валий 23-то чормағз доранд. Ҳар кадоме аз чӯраҳо чандтогӣ чормағз дорад?
- 341.** Дар ду катақи расми 38 ракамҳои 1 ва 2 навишта шудааст. Дар ҳар яке аз катақҳои бокимонда

1	
	2

Расми 38.

рақамҳои 1, 2 ва 3-ро тарзе нависед, ки дар натиҷа дар ҳар се сутун ва дар ҳар се сатр якторӣ рақамҳои 1, 2 ва 3 омада бошад.

Машқҳо барои такрор

342. Амалҳоро ичро намоед:
- $211385456+312779871-498312650$;
 - $3754465963-1389675402+4567890305$.
343. Ифодаро содда намуда, қиматҳои онро ҳангоми $c=211$ ва 361 будан ёбед: $746+c-146$.
344. Ман қадом ададро фикр кардам, агар:
- ба адади фикркардаам аввал 45-ро ва баъд аз он 76-ро ҷамъ карда, 201-ро ҳосил карда бошам?
 - ба адади фикркардаам 125-ро ҷамъ карда, аз натиҷааш 82-ро тарҳ кунам, адади 43 ҳосил шавад?

§ 3. ЗАРБ ВА ТАҚСИМИ АДАДҲОИ НАТУРАЛӢ

3.1. Зарби ададҳои натуралий

Масъала. Дар ҳар як қуттӣ 6-тогӣ қалам гузошта шудааст. 8-то ҳамин гуна қуттӣ ҷандто қалам дорад?

Дар қуттиҳо шумораи баробари қаламҳо гузошта шудаанд. Барои ёфтани шумораи қаламҳои 8 қуттӣ суммаи зеринро ҳисоб мекунем: $8+8+8+8+8+8$

Ин сумма ба 48 баробар аст. Пас, 6 қуттӣ якҷоя 48 қалам доштааст.

Умуман, суммаи якчанд ҷамъшавандай бо ҳам баробарро мухтасар навиштан мумкин аст. Масалан, ба ҷои суммаи $8+8+8+8+8+8$ навишта метавонем: $6 \cdot 8$

Ин ифода ва натиҷаи он 48 ҳосили зарби ададҳои 8 ва 6 ном дорад. Ҳар яке аз ададҳои 8 ва 6, ки бо ҳам зарб мешаванд, зарбшавандаҳо номида мешаванд.

ТАЪРИФ. Суммаи n ҷамъшавандай ҳар қадомаш ба a баробарро ҳосили зарби ададҳои n ва a меноманд.

Зарби адади a бо адади b ин тавр навишта мешавад: $a \cdot b$. Ададҳои a ва b зарбшавандаҳо ном доранд.

Ҳамин тавр, амали зарби ду ададро ҳамчун ҷамъи такрории яке аз онҳо фаҳмидан мумкин аст. Дар ин маврид шумораи ҷамъшавандаҳо ба адади дуюм баробар аст.

Масалан, $4 \cdot 5 = 4+4+4+4+4$ ё ки $5 \cdot 4 = 5+5+5+5$

Адади 1-ро бо адади a зарб задан, маънои a маротиба чамъ кардани адади 1-ро дорад. Ин сумма ба a баробар мешавад.

$$a \cdot 1 = a.$$

Адади 0-ро бо адади a зарб задан маънои a маротиба чамъ кардани адади 0-ро дорад. Ин сумма ба 0 баробар аст.

$$a \cdot 0 = 0.$$

Мисоли 1. Тарафи квадрат 12 см аст. Периметри онро мейбем.

Периметри квадрат ба ҳосили чамъи тарафҳояш баробар аст. Ин адад $12+12+12+12=12 \cdot 4=48$ аст.

Чавоб: 48 см.

Мисоли 2. Хати шикаста аз 7 звено иборат аст. Дарозиҳои ҳар як звено ба 9 см баробар мебошад. Дарозии хати шикастаро мейбем.

Дарозии хати шикаста ба суммаи дарозиҳои звеноҳояш баробар аст. Ин адад $9+9+9+9+9+9+9=7 \cdot 9=63$ аст. Дарозии хати шикаста 63 см аст.

Мисоли 3. Массаи ҳар як саққо 4 кг аст. Массаи 75-то ҳамин гуна саққоро мейбем.

Массаи 75 саққо ба ҳосили зарби ададҳои 4 ва 75 баробар аст. Азбаски $4 \cdot 75=300$ аст, массаи 75 саққо ба 300 кг баробар будааст.

Чавоб: 300 кг.

Мисоли 4. Ҳафта аз 7 рӯз иборат аст. 52 ҳафта чанд рӯзро ташкил медиҳад?

Ин адад ба $7 \cdot 52=364$ баробар аст.

Чавоб: 364 рӯзо.

345. Суммаро дар шакли ҳосили зарб нависед:

а) $42+42+42$; б) $735+735+735+735$;

в) $449+449+449+449+449$; г) $a+a+a+a+a$;

д) $50+50+75+75+75$; е) $x+x+x+x+x+y+y+y$.

346. Ҳосили зарбро дар шакли ҳосили чамъ нависед:

а) $4 \cdot 32$; б) $64 \cdot 3$; в) $725 \cdot 5$; г) $x \cdot 6$.

347. Суммаи: а) 11 чамъшавандай ҳар кадомаш 1;

б) 10 чамъшавандай ҳар кадомаш 0-ро ёбед.

348. Ҳамагӣ n халтacha гузошта шудааст. Дар ҳар як халтacha m кг апелсин ҷойгир карда шудааст. Ҳамагӣ чанд кг апелсин мешавад?

$n=25$; $m=3$ гирифта, масъаларо ҳал кунед.

349. Амалро ичро кунед:

а) $203+203+203+203+67+67+67+67+67$;

б) $147+147+147+253+253+253+1250+1250$.

- 350.** Ададхоро ҳамчун ҳосили зарби ду зарбшавандай баробар нависед:
 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100.
- 351.** Амалхоро ичро намоед:
 а) $(123+237)\cdot 46$; б) $(356+244)\cdot 82$.
- 352.** Суммаро дар шакли ҳосили зарб нависед:
 а) $15+15+15+15+15$;
 б) $340+340+340+340+340$;
 в) $71+71+71+\dots+17$ (40 маротиба);
 г) $101+101+\dots+101$ (67 маротиба).
- 353.** Суммаро ёбед:
 а) $41+41+41+\dots+41$ (224 маротиба) + $36+36+36+\dots+36$ (50 маротиба); б) $200+200+\dots+200$ (100 маротиба) + $112+112+\dots+112$ (100 маротиба).
- 354.** Амали зарбро ичро кунед:
 а) $123\cdot 305$ б) $2800\cdot 37$ в) $7050\cdot 180$ г) $7010\cdot 2800$
 $254\cdot 206$ $28\cdot 5500$ $5400\cdot 160$ $5060\cdot 1450$.
- 355.** Ҳисоб кунед:
 а) $15\cdot 353\cdot 65$; б) $32\cdot 693\cdot 25$; в) $145\cdot 950\cdot 185$;
 г) $445\cdot 236\cdot 15$; д) $502\cdot 125\cdot 36$; е) $66\cdot 213\cdot 401$.
- 356.** Масоҳати обанбори Қайроқкум аз масоҳати обанбори Норак 5 маротиба калон аст. Агар масоҳати обанбори Норак 106 км^2 бошад, масоҳати обанбори Қайроқкум чий қадар аст?
- 357.** Дарозии Шоҳдара аз Фондарё 6 маротиба калон аст. Агар дарозии Фон 24 км бошад. Дарозии Шоҳдара чанд аст?
- 358.** Амалхоро ичро намоед:
 а) $(14256+37145)\cdot 1$; б) $(98245-37667)+1267\cdot 0$;
 в) $(1456+67217-14)\cdot 0$; г) $1\cdot 2\cdot 3\cdot 4\cdot 5\cdot 6\cdot 7\cdot 8\cdot 9\cdot 10\cdot 0$.
- 359.** Адади 12345679 -ро ба қадом адади дурақама зарб занем, ки дар натиҷа адади ҳамаи рақамҳояш 9 ҳосил шавад?
- 360.** Адади 285714 -ро бо қадом рақам зарб занем, то адади шашрақамаи аз ҳамон рақамҳо тартибёфта ҳосил гардад? Рақами дуюми адади номаълум 5 аст.
- 361.** Чий тавр бо воситай зарфҳои холии ғунҷоишҳояшон 5 л ва 3 л аз дарё айнан 4 л об гирифтан мумкин аст?
- 362.** Адади шашрақама бо рақами 1 оғоз мейёбад. Рақами охирини он 7 аст. Агар рақами 7 -ро пеш аз адади 1 гузаронем, адади наве ҳосил мешавад, ки аз аввала 5 маротиба калон аст. Ин ададро ёбед.

363. Адади шашрақама бо рақами 5 оғоз меёбад. Агар ин рақамро ба қои охири адад гузаронем, адади наверо ҳосил мекунем, ки аз адади додашуда 4 маротиба хурд аст. Ин ададро ёбед.

Машқұо барои тақрор

364. Муодиларо ҳал кунед:
 а) $12665+x=12665+2560$; б) $(y+254)+961=324+(961+254)$;
 в) $372+y=782+(372-750)$; г) $x+275+726=295+(726+275)$.
365. Баробарй барои қадом қимати ҳарф дуруст аст:
 а) $65+x=65$; б) $x+24=24$ в) $63-x=63$;
 г) $y-27=0$; д) $68-y=0$; е) $p+0=p$?
366. Дар сабад себҳо буданд. Баъди он ки аз он ҷо 15 дона себ гирифта, 26 дона себ илова карданд, дар сабад 59 себ бокӣ монд. Сабад чанд дона себ дошт?
367. Қимати ифодадо ёбед:
 а) $408+408+512-512$; б) $338+338+338-238-238$.

3.2 Қонунҳои зарб

Шумораи катақҳои дар расми 39 тасвириёфтари бо ду тарз ҳисоб намудан мумкин аст.

Тарзи 1. Аввал шумораи катақҳои як қатори горизонталии онро ҳисоб мекунем ва адади ҳосилшударо ба шумораи қаторҳои вертикалий зарб мезанем: $4 \cdot 10$.

Тарзи 2. Аввал шумораи катақҳои як сутуни вертикалиро ҳисоб мекунем ва адади ҳосилшударо бо шумораи сутунҳо зарб мезанем: $10 \cdot 4$.

Азбаски дар ду маврид ҳам як натиҷа ҳосил мешавад, пас навишта метавонем: $4 \cdot 10 = 10 \cdot 4$

ҚОНУНИ ҶОЙИВАЗКУНИЙ. Аз иваз шудани ҷойҳои зарбшавандадо ҳосили зарб тагиир намеёбад:

$$a \cdot b = b \cdot a$$

Аз ҷумла, навишта метавонем, ки

$$1 \cdot a = a \cdot 1 = a \text{ ва } a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$$

Мисоли 1. а) Адади 300-ро ҳамчун суммай се ҷамъшавандай ҳар қадомаш 100 навишта метавонем:

$$300 = 100 + 100 + 100.$$

Дар асоси қоидай зарби ададҳои натуралӣ ва ҳосияти ҷойивазкунии зарб ҳосил мекунем:

$$100 + 100 + 100 = 100 \cdot 3 = 3 \cdot 100.$$

Аз ин сабаб навишта метавонем:

$$3 \cdot 100 = 300.$$

б) Адади 5000-ро ҳамчун суммаи панҷ ҷамъшавандай ҳар кадомаш 1000 навишта метавонем:

$$5000 = 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 = 1000 \cdot 5 = 5 \cdot 1000$$

Бинобар ҳамин, $5 \cdot 1000 = 5000$.

Аз ин мисол аён аст, ки барои зарб задани 3 ба 100 коғист, ки пас аз адади 3 дуто рақами 0-ро пайиҳам нависем. Агар лозим ояд, ки адади 5-ро ба 1000 зарб занем, пас аз рақами 5 се маротиба пайиҳам рақами 0-ро менависем ва ғайра.

ҚОИДА. *Барои ба $10 \cdot 100 \cdot 1000$ ва г. зарб задани адади натуралӣ кифоя аст, ки ба охирι адади натуралӣ як, ду, се ва гайра рақами 0 илова карда шавад.*

Масалан, $12401 \cdot 100000 = 1240100000$

Шумораи катакҳои дар расми 39 овардашударо бо ду тарзи дигар низ ёфттан мумкин аст.

Тарзи 1. Шумораи катакҳои қисми болоии расм (A) ба шумораи катакҳои қисми поёни расм(B) баробар аст. Пас яке аз ин шумораҳоро ба 2 зарб зада, шумораи ҳамаи катакҳои расмро ёфттан мумкин аст.

Шумораи катакҳои қисми A ба $4 \cdot 5$ баробар аст. Азбаски шумораи катакҳои қисми B низ $4 \cdot 5$ аст, бинобар ҳамин шумораи ҳамаи катакҳо $5 \cdot (4 \cdot 2)$ ё $(5 \cdot 4) \cdot 2$ мешавад. Вале дар ҳар ду маврид натиҷа як аст, аз ин рӯ, $(5 \cdot 4) \cdot 2 = 5 \cdot (4 \cdot 2)$ мебошад.

Тарзи 2. Шумораи катакҳои сутунҳои танҳо қисми A $4 \cdot 5$ буда, ба 20 баробар аст. Дар сутунҳои қисми B низ ҳамин қадар катак ҳаст. Бинобар ҳамин, шумораи умумии катакҳои дар расми 39 омада $2 \cdot 4 \cdot 5$ мешавад.

Дар ҳар ду маврид ҳам ҳамон як натиҷа ҳосил мешавад: Аз ин рӯ, $(4 \cdot 5) \cdot 2 = 4 \cdot (5 \cdot 2)$ мебошад.

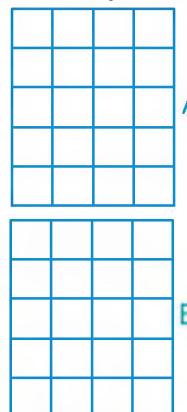
ҚОНУНИ ГУРӯҲБАНДӢ. *Агар ҳангоми зарб ададҳо ба гурӯҳҳо ҷудо карда шаванд, ҳосили зарби онҳо тагйир намеёбад:*

$$a \cdot b \cdot c = (a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c) = b \cdot (a \cdot c)$$

Аз ҷумла, ифодаи $(ab)c$ -ро бе қавс навишта метавонем, зеро дар он тартиби иҷрои амалҳо нигоҳ дошта мешавад: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot b \cdot c$.

Бинобар ҳамин,

$$a \cdot (b \cdot c) = a \cdot b \cdot c$$



Расми 39.

Ба ғайр аз ин дар вақти зарби abc чойҳои зарбшавандаҳоро тағйир додан мумкин:

$$a \cdot b \cdot c = a \cdot c \cdot b = b \cdot c \cdot a = b \cdot a \cdot c = c \cdot a \cdot b = c \cdot b \cdot a.$$

Мисоли 2. Ададҳои 2000 ва 40000-ро зарб мезанем.

Дар асоси қонунҳои чойивазкунӣ ва гурӯҳбандии зарб ҳосил мекунем:
 $2000 \cdot 40000 = (2 \cdot 1000)(4 \cdot 10000) = (2 \cdot 4)(1000 \cdot 10000) = 8 \cdot 10000000 = 80000000.$

368. Санҷед, ки:

а) $3 \cdot 2 = 2 \cdot 3$; б) $4 \cdot 5 = 5 \cdot 4$; в) $2 \cdot 6 = 6 \cdot 2$; г) $5 \cdot 1 = 1 \cdot 5$ аст.

369. Қимати ифодаи 385^p -ро, ҳангоми $p=10; 100; 1000; 10000$ будан, ёбед.

370. Дар самти рости адади 3485 якто 0, дуто 0, сето 0 навиштанд.
Адади додашуда чанд маротиба калон шуд?

371. Дар адади 684920000 се рақами нули охириниро хат заданд.
Адади мазкур чанд маротиба хурд шуд?

372. Ададеро нависед, ки аз адади 1000:

а) 10 маротиба калон; б) 10 воҳид калон;
в) 10 маротиба хурд; г) 10 воҳид хурд бошад.

373. Ададеро нависед, ки аз адади 445: а) 100 маротиба калон; б) 100 карат зиёд; в) 100 маротиба хурд; г) 100 карат хурд бошад.

374. Қимати ифодаро ёбед:

а) $3000 \cdot 25000$; б) $1200 \cdot 60000$; в) $145000 \cdot 246000 \cdot 0$

375. Тартиби қулайи зарбро интихоб намуда, амалро ичро кунед:
а) $265 \cdot 2 \cdot 5$; б) $5 \cdot 4 \cdot 234$; в) $86 \cdot 4 \cdot 25$; г) $250 \cdot 8 \cdot 5 \cdot 40$

376. Ба мағоза 375 ҳалта орд оварданд. Агар массаи ҳар ҳалта ба ҳисоби миёна 48 кг бошад, ҳамагӣ чанд кг орд овардаанд?

377. Ҳар қадоме аз ададҳоро ҳамчун ҳосили зарби ду зарбшаванди баробар нависед: 36, 81, 100, 144, 400, 961, 1024.

378. Чойҳои нишасти қинотеатр 32 қатори ҳар якашон аз 28 ҷой иборатро ташкил додаанд. Шумораи чойҳои нишасти қинотеатрро ёбед.

379. Ададҳоро ҳамчун ҳосили зарби се адади баробар нависед:
8, 27, 64, 125, 216, 343, 1000

380. Дар ҳар дақиқа ба ҳавз 36 л об ворид мегардад. Дар 1 соат, 2 соат, 24 соат ба ҳавз чанд л об ворид мегардад?

381. Муодиларо ҳал кунед:

а) $725 + 75 + x = 1000$; б) $y + 467 + 233 = 2300$

382. Зокир, Воҳид ва Ҷонӣ шашкабозӣ карданд. Ҳар қадоме аз онҳо 2 бозӣ гузаронид. Ҳамагӣ чанд бозӣ гузаронида шуд?

383. Як даҳиро бо ду даҳӣ: а) чамъ кардан; б) зарб заданд. Дар натиҷа ҷандто даҳиро ҳосил карданд?
384. Ҳосили зарби $13 \cdot 14 \cdot 15 \cdot 16 \cdot 17$ бо қадом рақам тамом мешавад?
385. Ҳангоми воҳӯрӣ ҷор нафар ҳонандай синфи 5 бо ҳамдигар даст доданд. Ҳамагӣ ҷандто ҷунин дастдиҳиҳо ба мушоҳида расид?
386. Тори пӯлодини 30 метр дарозӣ доштаро ба се ҳисса ҷудо карданд. Яке аз ҳиссаҳо аз ҳиссаи якум Зм дарозтару аз ҳиссаи дуюм Зм кӯтоҳтар буд. Дарозиҳои ҳар яке аз ҳиссаҳоро ёбед.

Машқҳо барои тақрор

387. Адади 18-ро ҳамчун суммай се адади баробар навишта, пас аз он суммай ҳосилкардаатонро дар шакли ҳосили зарб нависед.
388. Адади додашуда 12 аст. Адади дуюм аз 12 ду маротиба қалон, адади сеюм аз натиҷаи ҳосилшуда 2 маротиба қалон ва адади ҷорум аз адади додашуда 3 маротиба ҳурданд. Суммай ин ҷорӣ аз ададро ёбед.
389. Адади 6-ро аввал 3 қарат, баъд 4 қарат ва пас аз ин 5 қарат қалон карда, аз натиҷаи ҳосилшуда 359-ро тарҳ карданд. Дар ҷавоб ҷанд ҳосил шуд?
390. Муодиларо ҳал қунед:
а) $x - 115 + 243 = 354 + 126$; б) $1974 - (x - 362) = 1483$

3.3. Тартиби навишти зарбшавандай ҳарфӣ

Масъала. Дар коргоҳ 6 дастгоҳ беист кор мекунад. Ҳар як дастгоҳ дар 1 соат n детал истеҳсол мекунад. Ин дастгоҳҳо дар давоми 1 шабонарӯз ҷанд детал истеҳсол мекунанд?

Ҳал. Як шабонарӯз аз 24 соат иборат аст. Ҳар як дастгоҳ дар 24 соат $24 \cdot n$ ва 6 дастгоҳ дар ҳамин муддати вақт $24 \cdot n \cdot 6$ детал истеҳсол мекунанд. Қонунҳои ҷойивазқунӣ ва гурӯҳбандии зарбротатбиқ намуда ифодай ҳосилкардаамонро содда мекунем:

$$24 \cdot n \cdot 6 = 6 \cdot 24 \cdot n = 6 \cdot 24n = 144n.$$

Ҳангоми содда қардани ифодай $24 \cdot n \cdot 6$ мо зарби ду адад 24 ва 6-ро бо адади 144 иваз намудем.

Умуман, агар зарб якчанд зарбшавандай ададиро дарбар гирифта бошад, онҳоро бо як адад иваз намудан мумкин аст. Ин зарбшавандаро дар ҷои аввал навишта, алломати зарбротатбиқ наменависанд. Масалан:

$$k \cdot 67 \cdot 5 \cdot 3 = k \cdot 1005 = 1005 \cdot k = 1005k.$$

Одатан, дар байнӣ зарбшавандай ҳарфӣ низ алломати зарбротатбиқ намешавад. Масалан:

$$5 \cdot x \cdot 6 \cdot y = 30 \cdot x \cdot y = 30xy.$$

Агар яке аз зарбшаванда дар қавс гирифта шуда бошад, дар байни қавсу зарбшаванда низ аломати зарб навишта намешавад. Масалан: $a(a+1)$; $x(x+2)$ $(4-x)a$; $16(8-y)$.

391. Тарафи квадрат ба a см баробар аст. Барои ёфтани периметри он ифода тартиб дода қимати онро ҳангоми $a=2$, $a=5$ будан ёбед.
392. Қимати ифодаро ёбед:
- $10 \cdot x \cdot 28 \cdot 2$, агар $x=1, 2, 3, 10$ бошад;
 - $2 \cdot 50 \cdot 12 \cdot y$, агар $y=3, 5, 7$ бошад.
393. Ифодаро содда кунед:
- $673+1217+k$;
 - $12 \cdot 36 \cdot n$;
 - $p \cdot (671+219)$;
 - $y \cdot 15 \cdot 7$;
 - $72+2x+18$;
 - $75 \cdot c \cdot 4$.
394. Адади номаълуми n -ро: а) 2 маротиба; б) 3 маротиба; в) 15 маротиба зиёд карданд. Кадом ифода ҳосил шуд?
395. Адади номаълуми k -ро: а) 2 маротиба; б) 3 маротиба; в) 12 маротиба хурд карданд. Кадом ифода ҳосил шуд?
396. Адади номаълуми p -ро: а) 4 карат калон; б) 8 карат хурд карданд. Ифодаи ҳосилшударо нависед.
397. Адади x -ро аввал 6 маротиба, баъд 3 карат ва дар охир 2 баробар зиёд карданд. Ифодаи ҳосилшударо нависед.
398. Тарафи секунҷаи баробартараф y см аст. Барои ёфтани периметри он ифода тартиб дода, қиматашро ҳангоми $y=24; 125$ будан ёбед.
399. Ифодаро содда кунед:
- $135+4 \cdot n+748$;
 - $54 \cdot 15 \cdot p$;
 - $562+3y+138$;
 - $32 \cdot c \cdot 12$;
 - $643+2p+117$;
 - $x \cdot 16 \cdot 5 \cdot 25$.
400. Суммаи се адади пай дар пайи натурали 387 аст. Ин ададҳоро ёбед.
401. Амалҳоро ичро намоед:
- $52376+14064-520 \cdot (8764-7980)$;
 - $322145-58036+225 \cdot (5265-5185)$.
402. Муодиларо ҳал кунед:
- $25540+225 \cdot 12+p$;
 - $651+y+149=10000-1997-y$.
403. Дар ҳавлӣ мурғ, мурғобӣ ва ғоз парвариш мейбанд. Шумораи мурғҳо x буда, шумораи мурғобиҳо аз шумораи мурғҳо 6 адад камтар аст. Ғозҳо ҳамагӣ 12 тоанд. Дар ҳавлӣ чанд адад мурғ, мурғобӣ ва ғоз ҳаст? Ифода тартиб дода, қимати онро ҳангоми $x=14; 22$ будан ёбед.

404. Хати шикаста аз се звено иборат аст. Звенои дуюм аз якум 7 см ва звенои сеюм аз дуюм 7 см дарозтаранд. Агар дарозии хати шикаста 84 см бошад, дарозии ҳар як звено чанд аст?

405. Аз порай сими алюминий секунчай баробартараф сохтанд, ки тарафаш ба 48 см баробар буд. Баъд, симро рост карда, аз он квадрат сохтанд. Дарозии тарафи квадрат ба чанд баробар шуд?

406. Суммаи се адади гуногуни якрақама ба ҳосили зарби ин ададҳо баробар аст. Ин ададҳоро ёбед.

407. Рақамҳои 6, 5, 4, 3, 2 ва 1-ро дар доирачаҳои секунчай дар расми 40 тасвирёфта тавре нависед, ки суммаҳои онҳо аз рӯи ҳар се тарафи секунча ба 12 баробар шавад.



Расми 40.

Машқҳо барои такрор

408. Баҷои ситорача чунин аломатаро гузоред, ки дар натиҷа адади 50 ҳосил шавад:

а) $25 \cdot 2$; б) $26 \cdot 24$; в) $50 \cdot 1$; г) $50 \cdot 0$.

409. Дар хати рост нуқтаи А-ро қайд кунед. Аз он дар масофаи 4 см ба самти рост нуқтаи В-ро қайд кунед. Аз нуқтаи В дар масофаи 3 см ба самти рост нуқтаи С-ро тасвир намоед. Бо хаткашак масофаро аз нуқтаи А то нуқтаи С чен карда ҷавобашро нависед. Чи хулоса баровардед?

410. Амалҳоро иҷро намоед:

а) $25 \cdot (23+177) \cdot 41$; б) $43 \cdot (4608-2738) \cdot 65$.

411. Муодиларо ҳал кунед:

а) $478-2x=321+78$; б) $1973-2x-27=1008+148$.

3.4. Тақсими ададҳои натуралӣ

Масъалаи 1. Барои хонандагони синфи 5 ҳамагӣ 48 қуттӣ қалами ранга хариданд. Ҳар як қуттӣ 12 дона қалам дошт. Ҳамагӣ чанд дона қалами ранга харид карданд?

Ин масъаларо дар натиҷаи зарб задани ададҳои 48 ва 12 ҳал намудан мумкин аст: $48 \cdot 12 = 576$.

Ҷавоб: 576.

Масъалаи 2. Барои хонандагони синфи 5 ҳамагӣ 48 қуттӣ қалами ранга хариданд, ки дар якчоягӣ 576 донаро ташкил доданд. Ҳар як қуттӣ чанд дона қалам дошт?

МО бояд чунин адади номаълуми x -ро ёбем, ки $x \cdot 48 = 576$. Ин адад

12 аст. Ҳамин тавр, мо адади 12-ро ёфтем, ки агар онро бо 48 зарб занем, 576 ҳосил мешавад. Дар чунин маврид адади 12 натиҷаи тақсими адади 576 ба 48 номида шуда, ин тавр навишта мешавад:
 $576:48=12$.

Чавоб: Дар ҳар як қуттӣ 12-то қалам мавҷуд будааст.

ТАЪРИФ. Адади a -ро ба адади b тақсим кардан маънои ёфтани чунин адади x -ро дорад, ки ҳангоми онро бо b зарб задан адади a ҳосил шавад:

$$x \cdot b = a$$

Адади x натиҷаи тақсими адади a ба адади b ном дорад. Адади a тақсимшавандаву адади b тақсимкунанда номида мешаванд.

Аз таърифи овардашуда чунин қоидаро ҳосил намудан мумкин:

ҚОИДАИ 1. Барои ёфтани зарбшавандай номаълум ҳосили зарбро ба зарбшавандай дуюм тақсим кардан лозим аст.

Яъне, агар $x \cdot b = a$ бошад, он гоҳ $x = a:b$ мешавад.

Мисоли 1. Муодилаи $y \cdot 12 = 96$ -ро ҳал мекунем.

Барои ёфтани зарбшавандай номаълум у натиҷаи тақсим 96-ро ба зарбшавандай дуюм 12 тақсим мекунем: $y = 96:12 = 8$.

Мисоли 2. Муодилаи $x \cdot 12 = 15$ -ро ҳал мекунем.

Дар ин мисол тақсимшаванда x номаълум аст. Мувофиқи таърифи тақсим $x = 12 \cdot 15$ ё ки $x = 180$ мешавад.

Агар $x:b=a$ бошад, он гоҳ $x=b \cdot a$ мешавад.

ҚОИДАИ 2. Барои ёфтани тақсимшавандай номаълум натиҷаи тақсимро бо тақсимкунанда зарб задан лозим аст.

Мисоли 3. Муодилаи $63:p=7$ -ро ҳал мекунем.

Дар ин мисол тақсимкунанда p номаълум аст. Дар асоси таърифи тақсим менависем: $7 \cdot p = 63$. Вале, дар асоси қоидай 1 барои ёфтани зарбшавандай номаълум, натиҷаи зарбро ба зарбшавандай дуюм тақсим намудан лозим. Бинобар ҳамин, $p = 63:7 = 9$ мешавад.

Умуман, агар $a:x=c$ бошад, он гоҳ $x=a:c$ мешавад.

ҚОИДАИ 3. Барои ёфтани тақсимкунандай номаълум, тақсимшавандаро ба натиҷа тақсим намудан лозим аст.

Азбаски $1 \cdot a = a$ аст, пас дар асоси таърифи тақсим ҳосил мекунем:
 $a:1=a$ ва $a:a=1$.

Азбаски $0 \cdot a = 0$ аст, пас $0:a=0$ мешавад.

Ягон ададро ба нул тақсим кардан мумкин нест! Масалан, адади 9-ро ба 0 тақсим кардан, маънои ёфтани чунин адади x -ро дорад, ки барои он $0 \cdot x = 9$ мебошад. Вале, мо медонем, ки (ниг. ба

н.3.1) барои қимати дилхөхи x ҳосили зарби $0 \cdot x$ ба 0 баробар аст, на ба 9. Пас, адади 9-ро ба 0 тақсим кардан ғайриимкон аст.

Аз амали тақсим, ҳангоми ҳалли масъалаҳои гуногун истифода бурдан мумкин. Масалан, агар дар як ҳалта 60 кг биринч ва дар ҳалтаи дигар аз он 4 маротиба камтар биринч бошад, он гоҳ дар ҳалтаи дуюм $60:4=15$ кг биринч аст.

Агар сайёхи якум 200 км ва сайёхи дуюм аз он 5 маротиба камтарроҳ тай карда бошанд, пас сайёхи дуюм $200:5=40$ км масофаро тай кардааст.

Агар падар 64 сола буда аз писараш 4 карат калон бошад, пас писар $64:4=16$ сола аст.

Агар 52 кг шакарро ба якчанд қуттӣ, 4 киллогӣ ҷойгир намоем, ҳамагӣ $52:4=13$ қуттӣ лозим мешавад.

412. Фаҳмонед, ки тақсими:

- а) 16 ба 4; б) 45 ба 15;
в) 32 ба 32; г) 0 ба 24 чиро мефаҳмонад.

413. Баробарӣ барои қадом қимати ҳарфаш дуруст аст:

- а) $x \cdot 25 = 375$; б) $75 \cdot y = 225$; в) $x = 2x$?

414. Қимати ифодаро ёбед:

- а) $0:15$; б) $46:1$; в) $16 \cdot 1$; г) $24:24$.

415. Муодиларо ҳал қунед:

- а) $144:p=6$; б) $p:16=8$; в) $x:12=12$;
г) $135:k=27$; д) $535:x=5$; е) $y:51=12$.

416. Ададеро аввал 7 маротиба калон карда, сипас 10 маротиба хурд карданд. Дар ҷавоб 28 ҳосил шуд. Он адад қадом аст?

417. Аъзои якуми пай дар пайиро ёбед, агар ҳар як аъзои минбаъда аз аъзои пештарааш 3 маротиба калон буда, аъзои чорумаш 189 бошад.

418. Масоҳати майдони якум 48 га буда, масоҳати майдони дуюм аз он 3 маротиба хурд ва масоҳати майдони сеюм аз масоҳати майдони дуюм 4 маротиба калон аст. Масоҳати якҷояи ҳар се майдон ҷанд аст?

419. Қатора масофаи 444 км-ро дар 6 соат, вале автобус масофаи ба 148 км баробарро дар 4 соат тай карданд. Суръати ҳаракати автобус аз суръати ҳаракати қатора ҷанд маротиба хурд аст?

420. Барои қашонидани 42 тангӣӣанглиш якчанд мошин ҷудо карда шуд. Ба ҳар як мошин 4 тоннагӣ Ҷанглиш бор карданд. Боз 6 тангӣӣанглиш бокӣ монд. Ҷанд мошин ҷудо карда шуд?

- 421.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $(32+7) \cdot x = 468$; б) $y \cdot (58-27) = 372$;
 в) $23 \cdot p + 51 = 350$; г) $164 - 8 \cdot p = 44$.
- 422.** Маълум аст, ки ҳосили зарби 224 ва 45 ба 10080 баробар аст. Инро ба эътибор гирифта, амали тақсимро ичро кунеду муодиларо ҳал намоед:
- а) $10080 : 224$; б) $10080 : 45$; в) $x \cdot 35 = 10080$;
 г) $224 \cdot x = 10080$; д) $x : 45 = 224$; е) $x : 224 = 45$;
 ё) $10080 : x = 45$; ж) $10080 : x = 224$; з) $10080 : x = 10080$.
- 423.** Дуруст ичро шудани амали тақсимро бо воситаи амали зарб санҷед:
- а) $17131 : 37 = 463$ б) $5145 \cdot 325 : 235 = 21895$.
- 424.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $625 : x = 25$; б) $y : 32 = 16$; в) $1 : x = x$;
 г) $p \cdot 65 = 1820$; д) $12 \cdot 496 \cdot c = 0$; е) $y : 34 + 35 = 47$.
- 425.** Маугли ба панҷ маймун супориш дод, ки барояш чормағз биёранд. Маймунҳо шумораи баробари чормағзҳоро ғундошта ба назди Маугли равон шуданд. Дар роҳ бо ҳам харҳаша карданд ва ҳар як маймун ба ҳар як маймуни дигар якто чормағз ҳаво дод. Дар натиҳа онҳо ба назди Маугли аз миқдори чидаашон ду маротиба камтар чормағз оварданд. Маугли чанд дона чормағз гирифт?
- 426.** Чӣ тавр аз 13 квадратҷаи дарозии тарафҳояшон 1 сантиметрӣ квадрат соҳтан мумкин аст?
- 427.** Адади 142857-ро ба қадом рақами ғайринулий зарб занем, ки дар натиҳа адади ҳамаи рақамҳояш баробар ҳосил гардад?

Машқҳо барои тақрор

- 428.** Моҳи аввал завод 245 адад ва моҳи дуюм аз он 85 адад бештар велосипед истехсол кард. Дар давоми ду моҳ завод чандто велосипед истехсол кард?
- 429.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $x + 75 - 25 = 115$; б) $2198 - 78 + x = 283$;
 в) $723 + x - 73 = 750$; г) $x - 357 - 357 = 236$.
- 430.** Амалҳоро ичро намоед:
- а) $(492345 - 264174) + (19 + 24 \cdot 642)$;
 б) $25 \cdot (22450 - 19510) + 3384 \cdot 94$.
- 431.** Периметри секунҷаи ABC 84 см буда, AB = 14 см ва AC=BC аст. Дарозии тарафи AC ёфта шавад.

3.5. Қонуни чудошавии зарб аз рўи чамъ

Шумораи квадратчаҳои дар расми 41 тасвири ёфттаро бо ду тарз ёфтан мумкин аст.

Тарзи 1. Дар ҳар сатр 5 квадрати сафеду 6 квадрати сиёҳ, яъне $5+6$

Расми 41.

квадрат тасвир ёфтааст. Азбаски чунин сатрҳо сетоанд, пас шумораи умумии квадратҳо ($5+6$)•3 мебошад.

Тарзи 2. Аввал меёбем, ки дар расм чанд квадрати сафед кашида шудаасту чанд квадрати сиёҳ. Маълум, ки шумораи квадратҳои сафед ба $5\cdot3$ ва шумораи квадратҳои сиёҳ ба $6\cdot3$ баробар аст. Бинобар ҳамин, дар расм ҳамагӣ $5\cdot3+6\cdot3$ квадрат мавҷуд аст.

Маълум, ки ҳар ду тарз ҳам ба ҳамон як натиҷа меорад. Аз ин чост, ки навишта метавонем.

$$(5+6)\cdot3=5\cdot3+6\cdot3.$$

ҚОНУНИ ЧУДОШАВИИ ЗАРБ АЗ РЎИ ЧАМЪ. Барои қиматҳои дилҳоҳи a, b ва с баробарии зерин дуруст аст:

$$(a+b)\cdot c=a\cdot c+b\cdot c.$$

Қонуни мазкур чунин маъно дорад: ҳангоми суммаро бо адад зарб задан, ҳар як чамъшаванди суммаро бо адад зарб зада, ҳосили зарбҳои ҳосилшударо чамъ намудан мумкин аст.

Мисоли 1. Ҳосили зарби ададҳои 45 ва 60-ро меёбем.

Адади 45-ро ҳамчун суммаи 40 ва 5 навишта ҳосил мекунем:

$45\cdot60=(40+5)\cdot60$. Акнун, қонуни чудошавии зарб аз рўи чамъро татбиқ мекунем: $(40+5)\cdot60=40\cdot60+5\cdot60$.

Ҳар яке аз ададҳои 40 ва 5-ро бо осонӣ ба 60 зарб задан мумкин аст. Аз ин чост, ки қимати ифодаи $45\cdot60$ ба 2700 баробар мебошад.

Мисоли 2. Қимати ифодаи $63\cdot29+37\cdot29$ -ро мейёбем.

Дар асоси қонуни чудошавии зарб аз рўи чамъ суммаи додашударо дар шакли ҳосили зарби суммаи $63+37$ ва 29 менависем:

$$63\cdot29+37\cdot29=(63+37)\cdot29.$$

Суммаи 63 ва 37 ба 100 баробар аст. Ҳосили зарби 100 бо 29 бошад ба 2900 баробар мебошад.

Шумораи квадратчаҳои сафедро аз расми 41 бо ду тарз муайян кардан мумкин аст.

Тарзи 1. Дар ҳар як сатр 11-6 квадратчали сафед мавҷуд аст. Бинобар ҳамин, дар се қатор ҳамагӣ $(11-6)\cdot3$ адад квадратчали сафед ҷойгир шудааст.

Тарзи 2. Дар расм ҳамагүй 11•3 квадратча тасвир ёфтааст. Аз онҳо 6•3 – тоашон ранги сиёҳ дорад. Аз ин ҷо, шуморай квадратчаҳои сафед ба 11•3–6•3 баробар аст.

Маълум, ки ҳар ду тарз ҳамон як натиҷаро ҳосил мекунанд. Бинобар ҳамин, $(11-6) \cdot 3 = 11 \cdot 3 - 6 \cdot 3$ мешавад.

ҚОНУНИ ҶУДОШАВИИ ЗАРБ АЗ РӮИ ФАРҚ. Барои қиматҳои дилҳоҳи a , b ва c (ҳангоми a аз b хурд набудан) баробарии зерин дуруст аст:

$$(a-b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c.$$

Қонуни мазкур чунин маъною дорад: ҳангоми фарқро бо адад зарб задан, тарҳшаванд ва тарҳкунандаро ба ҳамин адад зарб зада, аз натиҷаи якум натиҷаи дуюмро кам кардан мумкин.

Мисоли 3. Қимати ҳосили зарби 79•60-ро мейёбем.

Адади 79-ро ҳамчун фарқи 80–1 навишта ҳосил мекунем:

$$79 \cdot 60 = (80-1) \cdot 60 = 80 \cdot 60 - 1 \cdot 60 = 4800 - 60 = 4740.$$

Мисоли 4. Қимати ифодаи 778•49–78•49-ро мейёбем.

Дар асоси қонуни чудошавии зарб аз рӯи фарқ ин фарқро дар шакли ҳосили зарби 778–78 ва 49 менависем:

$$778 \cdot 49 - 78 \cdot 49 = (778 - 78) \cdot 49 = 34300.$$

432. Қимати ифодаро ёбед:

- | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|
| а) $(34+7) \cdot 8$; б) $(50+6) \cdot 7$; | в) $4 \cdot (20+9)$; | г) $4+8 \cdot (44+6)$; |
| д) $(34-7) \cdot 8$; е) $(50-6) \cdot 7$; | ё) $4 \cdot (20-9)$; | ж) $4+8 \cdot (44-6)$. |

433. Дар асоси қонуни чудошавии зарб натиҷаи зарбро ёбед:

- | | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| а) $81 \cdot 9$; | б) $4 \cdot 42$; | в) $7 \cdot 29$; | г) $218 \cdot 4$; | д) $225 \cdot 5$; |
| е) $72 \cdot 12$; | ё) $202 \cdot 3$; | ж) $398 \cdot 4$; | з) $4 \cdot 603$; | и) $24 \cdot 299$. |

434. Қимати ифодаро ёбед:

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| а) $59 \cdot 27 + 41 \cdot 27$; | б) $304 \cdot 87 - 104 \cdot 87$; | в) $898 \cdot 59 + 102 \cdot 59$. |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|

435. Қонуни чудошавии зарб аз рӯи чамъро татбиқ намоед:

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| а) $(54+x) \cdot 2$; | б) $(p-8) \cdot 5$; | в) $15 \cdot (16-y)$; |
| г) $17 \cdot (2+k)$; | д) $4 \cdot x + 4 \cdot 15$; | е) $9 \cdot y - 9 \cdot 8$; |
| ё) $6 \cdot 11 + 6 \cdot x$; | ж) $605 \cdot 6 + 7 \cdot 605$; | з) $5n - 5m - 5p$ |

436. Қонуни чудошавии зарб аз рӯи чамъро татбиқ намоед:

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| а) $12 \cdot x - 12 \cdot 6$; | б) $18 \cdot k - 9 \cdot 3$; | в) $7 \cdot p + 13 \cdot p$; | г) $15 \cdot y - 30 \cdot y$ |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|

437. Баробарӣ барои қадом қимати x дуруст аст:

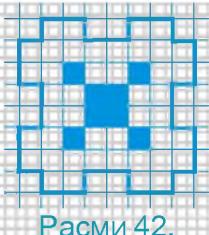
- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| а) $2 \cdot (x+4) = 2x + 2 \cdot 4$; | б) $(2+7) \cdot x = 2x + 7x$; | в) $(8+x) \cdot 5 + 8 \cdot 5 + 5 \cdot x$? |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|

438. Ҳосили зарбро ёбед:

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| а) $49 \cdot 125$; | б) $61 \cdot 224$; | в) $69 \cdot 101$; | г) $28 \cdot 905$ |
|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|

- 439.** Қимати ифодаро ёбед:
- а) $37 \cdot 112 + 63 \cdot 112$; б) $203 \cdot 198 - 198 \cdot 203$;
 в) $603 \cdot 8 + 603 \cdot 2$; г) $2 \cdot (8+6) - 20$;
 д) $(1+7 \cdot 3) \cdot 6 - 2 + 3 \cdot 6$; е) $4 \cdot 12 + 24 \cdot 8$.
- 440.** Масъаларо бо ду тарз ҳал карда натижаҳои ҳосилшударо муқоиса кунед: Аз ҳар 1 га майдони пахта 28 сантнерй ҳосил ғурдоштанд. Аз ду майдони масоҳатҳояшон мувофиқан 36 га ва 42 га чӣ қадар ҳосил ғурдоштанд?
- 441.** Ба 1 га майдони кишт 120 кг порӯи минералӣ пошидан лозим аст. Ба се майдони масоҳатҳояшон 2601 га, 3241 га ва 5818 га чӣ қадар порӯи минералӣ пошидан лозим?
- 442.** Баробарӣ барои қадом қимати тағиyrёбандааш дуруст аст:
- а) $2 \cdot (x-8)=16$; б) $(7-3) \cdot x=7x$; в) $(x+3) \cdot 5=15$?
- 443.** Аз шаҳри Душанбе ва аз шаҳри Панҷ дар як лаҳзай вақт ба истиқболи ҳам ду автобус ба роҳ баромад. Автобуси аз Душанбе равоншууда бо суръати 55 км/соат ва автобуси аз Панҷ баромада бо суръати 9 км/соат камтар ҳаракат карданд. Агар дарозии роҳ аз маркази ноҳияи Панҷ то пойтахти Ҷумҳурии Тоҷикистон 202 км бошад, автобусҳо пас аз чанд соат вомехӯранд?
- 444.** Дар як зарф 40 л шир буд. Баъди он ки аз ин зарф 8 л ширашро ба зарфи дигар рехтанд, миқдори шири зарфи якум аз миқдори шири зарфи дуюм 2 маротиба зиёд шуд. Дар зарфи дуюм чӣ қадар шир буд?
- 445.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $24 \cdot (427+x)=12000$; б) $134 \cdot (241+y)=40200$;
 в) $22374:(x-125)=1243$; г) $38007:(4223-y)=9$.
- 446.** 9 дона саққочаи намуди беруниашон яхела мавҷуд аст. 8-тои онҳо массаҳои баробар дошта, яке аз саққочаҳо андаке сабуктар аст (дар дарунаш ковокӣ вучуд дорад). Чӣ тавр дар тарозуи дупаладори бесанг, бо ду баркаш, саққочаи нисбатан сабукро ҷудо карда гирифттан мумкин аст?
- 447.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $(8+5x) \cdot 6 - 26 = 82$; б) $(64 - 10x):4 + 11 = 22$.
- 448.** Адади 87912-ро ба қадом адад тақсим намудан лозим, то адади панҷрақамаи аз ҳамин рақамҳо, вале тартиби навишташ ҷаппа ҳосил гардад?
- 449.** Шакли дар расми 42 тасвириёfta аз 44 квадратчай баробар

тартыб ёфтааст. Онро ба се ҳиссаи шаклашон яхела ва шумораи квадратчаояшон баробар чудо кунед. Яке аз ҳалҳоро биёред.



Расми 42.

Машқҳо барои такрор

450. Муодиларо ҳал кунед:
- $2x+3=5$;
 - $2x-3=5$;
 - $2x=11-5$;
 - $3x-1=5$.
451. Адади 18-ро, аз ҳамаи имкониятҳо истифода бурда, ба ду зарбашаванда чудо кунед.
452. Агар нархи як дона дафттар 72 дирам бошад, нархи 150 дона дафттар ҷанд аст?
453. Оё нобаробарӣ дуруст аст
 $213+x-191<404-x$, агар $x=96$; $x=196$; $x=296$ бошад?

3.6. Зарби ададҳои бисёррақама

Зарби ададҳои бисёррақама, дар шакли «таг ба таг», дар асоси қонуни ҷудошавии зарб аз рӯи ҷамъ сурат мегирад.

Мисоли 1. Ададҳои 675 ва 8-ро зарб мезанем.

Адади 675-ро дар шакли суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ навишта амали зарбро иҷро мекунем:

$$675 \cdot 8 = (600 + 70 + 5) \cdot 8 = 600 \cdot 8 + 70 \cdot 8 + 5 \cdot 8 = 4800 + 560 + 40 = 5400.$$

Ҳамин баробариро дар шакли таг ба таг ин тавр навиштан мумкин:

$$\begin{array}{r} \times \quad 675 \\ \hline & 8 \\ & 40 \\ + & 560 \\ \hline & 4800 \\ & 5400 \end{array}$$

Одатан, амали ҷамъро дар ҳайъл иҷро намуда, натиҷаи зарбро муҳтасар чунин менависанд:

$$\begin{array}{r} \times \quad 675 \\ \hline & 8 \\ & 5400 \end{array}$$

Мисоли 2. Ададҳои 478 ва 245-ро зарб мезанем.

Адади 245-ро дар шакли суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ менависем ва қонуни ҷудошавии зарбро татбиқ мекунем:

$$478 \cdot 245 = 478 \cdot (200 + 40 + 5) = 478 \cdot 200 + 478 \cdot 40 + 478 \cdot 5.$$

Амалҳои зарбро иҷро намуда, пас аз он натиҷаҳои ҳосилшударо

бо ҳам чамъ мекунему дар натиҷа менависем:

$$\begin{array}{r} \times 478 \\ 200 \\ \hline 95600 \end{array}, \quad \begin{array}{r} \times 478 \\ 40 \\ \hline 19120 \end{array}, \quad \begin{array}{r} \times 478 \\ 5 \\ \hline 2390 \end{array}, \quad \begin{array}{r} + 19120 \\ 2390 \\ \hline 117110 \end{array}$$

Ин навиштаҳоро дар шакли як сутун овардан мумкин аст:

$$\begin{array}{r} \times 478 \\ 245 \\ \hline 2390 \\ + 19120 \\ \hline 95600 \\ \hline 117110 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 478 \\ 245 \\ \hline 2390 \\ + 1912 \\ \hline 956 \\ \hline 117110 \end{array}$$

Мисоли 3. Ададҳои 302 605 ва 804-ро зарб мезанем.

Ҳосил мекунем:

$$302605 \cdot 804 = 300000 \cdot 804 + 0 \cdot 804 + 2000 \cdot 804 + 600 \cdot 804 + 0 \cdot 804 + 5 \cdot 804 = \\ = 241200000 + 1608000 + 482400 + 4020 = 243294420.$$

Ҳамин амалро дар шакли сутун менависем:

$$\begin{array}{r} \times 302605 \\ 804 \\ \hline 1210420 \\ + 000000 \\ \hline 2420840 \\ \hline 243294420 \end{array}$$

454. Амали зарбро ичро намоед:

а) $67 \cdot 74$; б) $37 \cdot 92$; в) $48 \cdot 83$; г) $97 \cdot 114$.

455. Амали зарбро ичро намоед:

а) $3245 \cdot 762$; б) $2448 \cdot 345$; в) $1048 \cdot 681$; г) $926 \cdot 672$.

456. Амалҳоро ичро намоед:

а) $714 \cdot 308 + 824 \cdot 739$; б) $507 \cdot 368 - 346 \cdot 635$.

457. Ба ҷои ситорачаҳо рақамҳои мувоғикиро нависед:

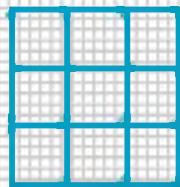
$$\begin{array}{l} \text{а)} \begin{array}{r} \times 4 * 3 \\ 2 * \\ \hline * 83 \\ *** \\ \hline **** \end{array} \quad \text{б)} \begin{array}{r} \times 318 \\ ** \\ \hline * 90 \\ * 54 \\ \hline ***** \end{array} \quad \text{в)} \begin{array}{r} \times 4 * \\ *** \\ \hline * 66 \end{array} \end{array}$$

458. 1 милли баҳрӣ дарозиест, ки ба 1852 м баробар аст. 216 милли баҳрӣ ба чанд м баробар аст?

459. Даври гардиши Замин дар гирди меҳвараш ба 86 400 сония баробар аст. Ҳамин муддати вақтро ба сифати 1 шабонарӯз қабул кардаанд. Як сол (365 шабонарӯзу 6 соат) чанд сония аст?

460. 1245 тоннаро бо граммҳо гардонед.

- 461.** Амали зарбро ичро намоед:
- а) $1976 \cdot 240$; б) $3074 \cdot 521$; в) $7862 \cdot 888$.
- 462.** Амалхоро ичро намоед:
- а) $458 \cdot 1234 + 235 \cdot 480$; б) $562 \cdot 2430 - 762 \cdot 1044$.
- 463.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $65 \cdot (x+236) = 16640$; б) $202 \cdot (y+361) = 76760$;
- в) $17150 : (p-125) = 343$; г) $38007 : 4223 - c = 9$
- 464.** Қимати ифодаро ёбед:
- а) $5007 \cdot (11815 : 85 - (4808 - 4715))$;
 б) $6003 \cdot (24396 : 76 - 319 + 26)$;
 в) $213213 : (403 \cdot 36 - 5939 - 8530)$;
 г) $662458 : (26132 : 47) + 8956 - 9426$.
- 465.** Дар навишт баъзе рақамҳо бо ситора иваз шудаанд. Онҳоро ёфта амали зарбро тафтиш намоед:
- а) $\begin{array}{r} 39 * \\ \times 3 * \\ \hline **8 * \\ 1191 \\ \hline 1**98 \end{array}$
- б) $\begin{array}{r} * * 5 \\ \times 4 * \\ \hline 3 ** \\ * 2 ** \\ \hline 1***5 \end{array}$
- 466.** Дастан нури рушнӣ дар 1 сония масофаи ба 300 000 км баробарро тай мекунад. Вай дар 8 дақиқаву 30 сония (аз Офтоб то Замин) кадом масофаро тай мекунад?
- 467.** Дар ҳар як ҳалта 68 кг биринҷ андохта шудааст. Дар 1200 ҳалта чӣ қадар биринҷ мавҷуд аст?
- 468.** Дарозии ба 1 км баробар аз дарозии: а) 1 м; б) 1 дм; в) 1 см; г) 1 мм ҷанд маротиба калон аст?
- 469.** Ҳосили зарби зерин бо ҷандто рақами нул тамом мешавад:
 $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \dots 19 \cdot 20 \cdot 21$?
- 470.** Аз 24 донаи гӯғирд шакли дар расми 43 тасвир-ёфтаро созед. Акнун, 4 донаи гӯғирдро тавре гиред, ки дар натиҷа 5 квадрат боқӣ монад. Боз донаҳои гӯғирди гирифтаатонро гашта ба ҷой-ҳояшон гузоред ва аз он ҷо 8 донаи гӯғирдро тавре гиред, ки дар натиҷа 2 квадрат боқӣ монад.
- 471.** Рақами дуюми адади чоррақама 0 аст. Агар рақамҳои онро бо тартиби чапла нависем, адади дигари чоррақама ҳосил мешавад, ки аз адади додашуда 9 маротиба калон аст. Адади додашударо ёбед.



Расми 43.

Машқұо барои тақрор

472. Қонуни чудошавии зарбро татбиқ намоед:
- $8 \cdot (x+5)$; б) $38 \cdot (25+y)$; в) $74 \cdot (c-21)$; г) $(p-9) \cdot 16$;
 - $(x+8) \cdot 24$; е) $18x+18 \cdot 7$; ё) $48 \cdot 12 - 48y$; ж) $36+9k$.
473. Масъаларо бо ёрии мудила ҳал кунед: «Дар зарфе 42 л шир буд. Баъди аз он 3 л ширро ба зарфи дуюм рехтан, миқдори шири ҳар ду зарф баробар шуд. Дар зарфи дуюм чи қадар шир буд?»
474. Қимати ифодаро ёбед:
- $44x+26x$, агар $x=145$ бошад;
 - $360y-120y$, агар $y=352$ бошад.
475. Мудиларо ҳал кунед:
- $2x+2x=48$;
 - $13x+7x=240$;
 - $7y+y=560$.

3.7. Содда кардани ифодаҳои ҳарфӣ

Қонуни чудошавии зарб аз рӯи чамъро бори дигар менависем:
 $(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$.

Дар он ҷойҳои чапу рости баробариро иваз намуда мейбем:
 $a \cdot c + b \cdot c = (a+b) \cdot c$.

Бо ёрии ҳамин баробарӣ ифодаҳои намуди $ax+bx$ ё $ay-by$ -ро бо ифодаҳои баробар ба онҳо иваз намудан мумкин аст.

Мисоли 1. $5x+7x=(5+7) \cdot x=12x$, $13y-4y=(13-4) \cdot y=9y$.

Дар ин мисол мо ифодаи $5x+7x$ -ро ба ифодаи $12x$ ва ифодаи $13y-4y$ -ро ба ифодаи $9y$ иваз намудем. Ифодаҳои ҳосилкардаамон аз ифодаҳои додашуда соддатаранд.

ТАЪРИФ. *Иваз намудани ифодаи додашуда бо ифодаи бо он баробар, вале нисбатан содда, испоҳи чамъшавандаҳои монанд номида мешаваад.*

Мисоли 2. Дар ифодаи $4p+3-2p+6-p-7$ чамъшавандаҳои монандро испоҳ менамоем.

Дар асоси қонуни чудошавии зарб аз рӯи чамъ(фарқ) менависем:
 $4p+3-2p+6+p-7=(4-2+1) \cdot p+3+6-7=3p+2$.

Масъалай 1. Муаллим ададеро дар хәёлаш гирифта, аввал онро бо 6 ва баъд, бо 9 зарб заду гуфт, ки ҳосили зарби аввала аз ҳосили зарби баъдина 12 воҳид кам аст. Ин ададро ёбед.

Адади номаълумро бо x ишора намуда, барои ҳосили зарби аввала ифодаи $6x$ ва барои ҳосили зарби баъдина ифодаи $9x$ -ро ҳосил мекунем. Азбаски ҳосили зарби аввала аз ҳосили зарби баъдина 12 воҳид хурд аст, пас ифодаи $6x+12$ бояд бо ифодаи $9x$

баробар шавад, яъне $6x+12=9x$.

Аз ин чо мейбем, ки $9x-6x=12$ ё $3x=12$ будааст. Ҳалли муодилаи ҳосилшуда $x=4$ аст.

Масъалаи 2. Барои ҳосил намудани яхмос 7 ҳисса об, 2 ҳисса равғани шир ва 2 ҳисса қанд (аз рӯи вазн) мегиранд. Барои истеҳсол намудани 12 кг 100 г яхмос чӣ қадар об лозим аст?

Ҳиссай номаълумро бо у ишора мәнамоем. Он гоҳ дар асоси шарти масъалаи муодилаи зеринро ҳосил меқунем:

$$7 \cdot y + 2 \cdot y + 2 \cdot y = 12 \text{ кг } 100 \text{ г.}$$

Ҷамъшавандаҳои монандро ислоҳ карда, онро ба эътибор мегирем, ки $12 \text{ кг} = 12000 \text{ г}$ аст ва менависем:

$$(7+2+2) \cdot y = 12100.$$

Аз ин чо, $11y=12100$ ё ки $y=1$ кг 100 г мешавад.

Ҳамин тавр, барои истеҳсол намудани 12 кг 100 г яхмос ҳамагӣ $7 \cdot 1 \text{ кг } 100 \text{ г} = 7 \text{ кг } 700 \text{ г}$ об лозим будааст.

476. Ифодаро дар шакли ҳосили зарб нависед:

- а) $8x+13x$; б) $5c+12c$; в) $15k+k$; г) $y+37y$;
д) $19p-9p$; е) $64x-16x$; ё) $26c-c$; ж) $84y-21y$.

477. Ҳосили зарби $24n$ -ро ҳамчун суммаи ду ҷамъшавандае нависед, ки яке аз онҳо ба: а) $8n$; б) $18n$; в) $23n$; г) $24n$ баробар бошад.

478. Қимати ифодаро ёбед:

$$22x+33x-44x; \text{ агар } x=4; 10; 100 \text{ бошад.}$$

479. Муодиларо ҳал қунед:

- а) $6x+6x=84$; б) $17y+12y-9y=360$;
в) $14c+21c+7c=672$; г) $14p+21p-35p=477$.

480. Масъаларо бо ёрии муодила ҳал қунед: а) Барои қадом қимати r ифодаи $16r$ аз ифодаи $7r$ нӯҳ воҳид зиёд аст? б) Барои қадом қимати k суммаи ифодаҳои $203k$ ва $27k$ ба 3910 баробар аст?

481. Тарафҳои росткунча ба ду адади пай дар пайи натуралӣ баробаранд. Агар периметри он 482 см бошад, тарафҳояшро муайян намоед.

482. Ман ададеро фикр карда, онро ба 4 зарб задаму аз ҷавобаш 23 -ро тарҳ кардам. Дар натиҷа ададеро ҳосил кардам, ки аз адади фикркардаам 4 воҳид зиёд аст. Ман қадом ададро фикр кардам?

483. Ифодаро содда қунед:

- а) $n+n+n+n+12+8$; б) $k+24+k+k-2k-14$;
в) $2c+26+c-15$; г) $p+6+3p+4-2p-8+p$.

484. Решай муодиларо ёбед:

а) $4x+5x+6=24$;

б) $7x-2x+35=95$;

в) $14x+16x-19=71$;

г) $22x-6x-13=51$.

485. Рўзи якшанбе хонандагони синфҳои 5-ум 2450 кг пахта чамъоварӣ намуданд. Ин миқдор аз пахтаи рӯзи шанбе чамъовардаи онҳо 664 кг зиёд аст. Рӯзи шанбе онҳо чӣ қадар пахта чамъоварӣ намуданд?

486. Барои тайёр намудани бутилкаи шишагин 25 ҳисса қум, 9 ҳисса содда ва 5 ҳисса оҳак гирифтан лозим аст. Барои ҳосил намудани 1560 г. маҳлули шишагӣ чанд грамм (г) оҳак гирифтан лозим аст?

487. Ҳангоми орд кардани гандуми таҳҷоӣ 6 ҳисса орду 2 ҳисса сабӯс ҳосил шуд. Аз 1 тонна чунин гандум чӣ қадар сабӯс ҳосил мешавад?

488. Муодиларо ҳал кунед:

а) $(x+1420):62=23$;

б) $2652:(x-18)=442$;

в) $n:38-76=38$;

г) $5905-27c=316$.

489. Ман ададеро фикр карда, онро 3 маротиба зиёд кардаму аз натиҷааш 45-ро кам кардам. Дар ҷавоб 84 ҳосил шуд. Ман қадом ададро фикр кардам?

490. Ҳашт дона гӯғирд ва як тугмаро гирифта моҳичаи дар расми 44 тасвириётаро созед. Акнун, ҷойҳои фақат се дона гӯғирд ва тугмаро тавре дигар ҳал кунед, ки моҳича айнан ҳамин шаклашро нигоҳ дорад, вале бо самти муқобил шино қунад. Масъала ду ҳал дорад. Ҳар дуи онро ёбед.



Расми 44.

491. Чор нафар дугона: Рухшона, Зулфия, Бунафша ва Гуландом дар гирди мизи даврашакл нишаста сӯҳбат доранд. Духтари куртаи сабзпӯш (на Рухшона ва на Зулфия) дар байнини Гуландому духтари куртаи кабуддор нишастааст. Духтари сафедпӯш бошад, дар байнини духтари куртаи гулобидору Зулфия нишастааст. Ранги куртаи онҳоро муайян қунед.

492. Суммаи панҷ адади: а) ҷуфти пай дар пайи натуралий; б) тоқи пай дар пайи натуралиро нависед, ки аввалинашон адади *и* бошад. Ифодаи ҳосилшударо содда намоед.

Машқҳо барои такрор

493. Қимати ифодаро ёбед:

а) $(72+3)\cdot 9$;

б) $(50-6)\cdot 5$;

в) $35\cdot 69+35\cdot 31$.

494. Муодиларо ҳал кунед:
 а) $x:225+460=464$; б) $360:y+189996=190086$.
495. Мастьаларо ҳал кунед:
 а) Халта 50 кг орд дошт. Пас аз он ки ин ордро ба якчанд халтача ба миқдори 5 киллогүй рөхтанд, дар халта 15 кг орд бокү монд. Ҳамагү ба чанд халтача орд рөхтанд?
 б) Дар чалак 48 л равган буд. Баъди он ки ин равганро ба якчанд зарфи гүнчоишҳояшон селилтири, то пур шуданашон рөхтанд, дар чалак 6 л равган бокү монд. Шумораи зарфҳои селилтири пур аз равган чандто буд?

3.8. Тақсими бебақия

Дар пункти 3.4. мо ҳолатеро овардем, ки дар он як адади натуралӣ ба адади дигари натуралӣ бебақия тақсим шуд. Вале, тақсими як адади натуралӣ ба дигараш на ҳамеша бебақия аст.

Агар 12 дона чормағзро дар байни 4 нафар бачаҳо баробар тақсим кунем, ба ҳар яке 3 тогӣ чормағз мерасад. Агар 13 дона чормағзро дар байни ин чор нафар баробар тақсим кунем, 1-то чормағз бокӯ мемонад. Ҳамин тавр, агар 14 дона чормағз ба 4 нафар баробар тақсим карда шавад, онҳо сетогӣ мегиранду боз 2 чормағз бокӯ мемонад.

Дар мавриди 15-то чормағзро ҳамин тавр тақсим кардан, 3-то чормағз бокӯ мемонад. Вале, агар 16 дона чормағз дар байни ин 4 нафар баробар тақсим карда шавад, ҳар яке 4-тогӣ чормағз мегираду ягон чормағз бокӯ намемонад.

Ададҳои 12, 13, 14, 15 ва 16 **тақсимшаванд**, адади 4 тақсимкунандада ададҳои 1, 2, 3 бақияи тақсим (мухтасар бақия) мебошанд.

Ҳамин тавр, навишта метавонем:

$$12=3\cdot 4; \quad 13=3\cdot 4+1; \quad 14=3\cdot 4+2; \quad 15=3\cdot 4+3;$$

$$16=4\cdot 4; \quad 17=4\cdot 4+1 \text{ ва файра.}$$

ТАҶРИФ. Агар ҳангоми тақсими адади a ба адади b натиҷаи тақсим бо норасоӣ ба адади c баробар шуда, к бақия монад ($r < b$), он гоҳ менависем

$$a=b\cdot k+r$$

Мисоли 1. Адади 794-ро ба 25 тақсим мекунем.

Аввал адади 794-ро ба даҳихо ва воҳидҳо ҷудо мекунем:

$794=79\cdot 10+4$. Барои ичро кардани тақсими «кунҷакӣ» дар тақсимшавандада аз чап сар карда ду рақамро ҷудо мекунем, чунки

тақсимқунанда адади дурақама аст: 794|25 .

Агар 79-ро ба 25 тақсим күнем, 3-то мерасаду 4-то бақия мемонад. Адади 3-ро дар таги 25 менависем ва онро ба 25 зарб мезанем. Натиҷаи зарб-адади 75-ро дар таги 79 навишта аз 79 адади 75-ро тарх мекунем: фарқ ба 4 баробар аст. Адади 4 чор даҳиро ифода мекунад. Бо самти рости он рақами 4-и аз тақсимшаванда боқимондаро «мөфурорем». Акнун, адади 44-ро ба 25 тақсим мекунем. 44 ба 25 якто мерасаду боз 19 бақия мемонад.

Ҳамаи ин амалиётро дар шакли «күнчакӣ» ин тавр навиштан мумкин аст:

$$\begin{array}{r} 794 | 25 \\ - 75 \\ \hline 31 \\ - 25 \\ \hline 19 \end{array}$$

Ҳамин тавр, ҳангоми адади 794-ро ба 25 тақсим кардан, натиҷаи тақсим ба 31 баробар шуда, 19 бақия монд: $794=31\cdot25+19$.

Мисоли 2. Адади 9368-ро ба 243 тақсим мекунем.

Адади 9368-ро дар шакли суммаи даҳиҳо ва воҳидҳо менависем: $9368=936\cdot10+8=936$ даҳӣ ва 8 воҳид. Ҳангоми тақсими күнчакӣ, дар тақсимшаванда аз чап, се рақамро ҷудо мекунем: 9368|243 .

Адади 243 дар адади 936 се қарат «мегунҷад», яъне $3\cdot243$ аз 936 хурд буда, $4\cdot243$ аз 936 калон аст. Бақияни тақсимро мёёбем: $936-3\cdot243=936-729=207$ даҳӣ. Бақияни ҳосилшуда аз 243 хурд аст. Ин амалҳоро ҷунин навиштан мумкин аст:

$$\begin{array}{r} 9368 | 243 \\ - 729 \\ \hline 3 \\ 207 \end{array}$$

Адади 207 даҳӣ ба 2070 баробар аст. Пас, рақами 8-и боқимондаи тақсимшавандаро ба самти рости адади 2070

$$\begin{array}{r} 9368 | 243 \\ - 729 \\ \hline 2 \\ 2078 \end{array}$$

«фуроварда» онро бо 2070 ҷамъ мекунем: $2070+8=2078$.

Акнун адади 2078-ро ба 243 тақсим мекунем. Натиҷаи ин тақсим 8 аст. Фарқи байни 2078 ва $8\cdot243$ -ро мёёбем: $2078-8\cdot243=2078-1944=134$.

Он гоҳ менависем:

$$\begin{array}{r}
 9368 | 243 \\
 - 729 \\
 \hline
 2078 \\
 - 1944 \\
 \hline
 134
 \end{array}$$

Ҳамин тавр, ҳангоми адади 9368-ро ба 243 тақсим кардан, натиҷаи тақсим ба 38 баробар шуда, 134 бақия мемонад:

$$9368 = 38 \cdot 243 + 134.$$

Аз мисолхои дар боло овардашуда ба чунин хулоса меоем:

ҚОИДА. Барои ёфтани тақсимшаванд (ҳангоми тақсими бобақия) натиҷаи тақсимро бо тақсимкунанда зарб зада, ба ҳосили зарб бақияи ҳосилшударо ҷамъ кардан лозим аст.

Дар мисоли 1 адади 25-ро бо 31 зарб мезанему ба ҳосили зарб адади 19-ро ҷамъ мекунем, дар натиҷа тақсимшаванд 25•31+19=794-ро ҳосил мекунем.

Дар мисоли 2 адади 243-ро бо 38 зарб мезанему ба ҳосили зарб адади 134-ро илова менамоем. Дар натиҷа тақсимшаванд 243•134=9368-ро соҳиб мешавем.

496. Бақияи тақсими адади якумро ба адади дуюм ёбед:

- а) 43684 ва 84; б) 12080 ва 63; в) 83664 ва 1267;
г) 433268 ва 234; г) 10088 ва 275; д) 65306 ва 242.

497. Ҳангоми ададҳои гуногуни натуралиро ба 5; ба 8; ба 10 тақсим кардан чӣ гуна бақияҳо ҳосил мешаванд?

498. Тақсимшавандаро ёбед, агар:

- а) Тақсимкунанда 16, натиҷаи тақсим 5 ва бақия 9 бошад;
б) Тақсимкунанда 8, натиҷаи тақсим 0 ва бақия 7 бошад.

499. Ҷадвалро пур кунед:

Тақсимшаванд	Тақсимкунанда	Натиҷаи тақсим	Бақия
864	72	6	
973	34		18
1248		56	13

500. Амали тақсимро ичро намоед:

- а) 12556484:62; б) 15643249:126;
в) 144456568:448; г) 1367254114:554.

501. Барои истеҳсоли як асбоб дастгоҳи худкор 5 дақ. 15 сония вақт сарф мекунад. Дар давоми 1 шабонарӯзи кори бетанаффус ин дастгоҳ ҷандто ҳамин гуна асбоб истеҳсол мекунад?

502. Муодиларо ҳал кунед:

- а) $44880:110+x=762$; б) $638100+1206:x=638167$.

- 503.** Амали тақсимро ичро намоед:
- 263498167:568;
 - 1268394115:375.
- 504.** Муодиларо ҳал кунед:
- $765934 - p = 1448652:964 - 724$;
 - $638100 + 1206 : c = 638167$.
- 505.** Заврақи мотордор 3 соат дар күл бо суръати 14 км/соат шино карда, ба дарёи ба ҳамин күл чоришаванда ворид гашт ва 2 соат бо суръати аз аввала 8 км/соат камтар ҳаракат кард. Дар ин 5 соат вай кадом масофаро тай кард?
- 506.** Падар аз писар 20 сол калонсол буда, писар аз падар 5 маротиба хурдсол аст. Падар чандсола асту писар чандсола?
- 507.** Аз ду маҳали аз ҳам дар дурии 58 км ҷойгирбуда дар як лаҳзаи вақт ду нафар велосипедрон ба пешвози яқдигар равона шуданд. Яке бо суръати 14 км/соат, дигаре бо суръати 15 км/соат ҳаракат карданد. Онҳо пас аз чанд соат бо ҳам воҳӯрданд?
- 508.** Амалҳоро ичро намоед:
- $2111022 : (5960 - 5646)$;
 - $2045639 : (6700 - 6279)$;
 - $700700 - 6054 \cdot (47923 - 47884) - 65548$.
- 509.** Пораи сими пӯлодини дарозиаш ба 93 м баробарро ба 4 қисм ҷудо намуданд. Ду қисми аввал дарозиҳои баробар доштанд. Қисми сеюм аз қисми якум 4 маротиба ва қисми чорум аз қисмҳои дуюму сеюм якҷоя 5 маротиба дарозтар буданд. Дарозии ҳар як қисм ёфта шавад.
- 510.** Дар байнни 20 тангаи намуди беруниашон яхела якто тангаи «қалбакӣ» мавҷуд аст, ки массааш аз тангаҳои аслӣ андаке вазнинтар мебошад. Дар тарозуи дупалладори бесанг бо се баркаш (се маротиба аз тарозу истифода бурдан) тангаи қалбакиро ёфта гиред.
- 511.** Дар доирачаҳои секунҷаи дар расми 45 тасвирёфта рақамҳои 1, 2, 3, 4, 5, 6 ва 7-ро тавре нависед, ки суммаҳои онҳо аз рӯи ҳар як порҷаи хати рост бо ҳам баробар шаванд.
- 512.** Қатора аз шаҳри А то шаҳри В дар 6 соат омад. Дар бозгашт қатора суръати ҳаракаташро 20 км/соат зиёд намуда, ҳамин роҳро 3 соат тезтар тай кард. Суръати ҳаракати аввалии қатора, инчунин, дарозии роҳ аз А то В ёфта шаванд.



Расми 45.

Машқо барои такорр

513. Амалҳоро ичро намоед:
а) $19857 - (29716 : 68 + 192 \cdot 64)$,
б) $17775 + (601 \cdot 508 - 11094 : 86)$.
514. Барои тайёр кардани ширбириң 2 ҳисса бириң, 3 ҳисса шир ва 5 ҳисса об гирифтан лозим аст. Барои аз 220 г бириң тайёр намудани ширбириң чи қадар обу чӣ қадар шир гирифтан лозим?
515. Ҳоло соат чанд аст, агар:
а) қисми гузаштаи шабонарӯз аз қисми боқимондаи он 3 маротиба кӯтоҳ бошад? б) қисми боқимондаи шабонарӯз аз қисми гузаштаи он 2 маротиба дароз бошад?
516. Муодиларо ҳал кунед:
а) $p + 12705 \cdot 121 = 105$, б) $2x - 6780 : 30 = 448$.
517. Модар якҷоя бо дұхтараш 48 сол дорад. Модар аз дұхтараш 3 маротиба калонсол аст. Ҳар яке аз онҳо чанд сол дорад?

3.9. Квадрат ва куби адад

ТАЪРИФИ 1. Ҳосили зарби ду адади бо ҳам баробар квадрати адад ном дорад.

Масалан, квадрати адади 2 ба $2 \cdot 2 = 4$, квадрати адади 8 ба $8 \cdot 8 = 64$, квадрати адади 1 ба $1 \cdot 1 = 1$, квадрати адади 0 ба $0 \cdot 0 = 0$ баробаранд.

Дар ҳолати умуми квадрати адади a -ро ин тавр менависанд:

$$a \cdot a = a^2$$

Дар ин чо адади 2 дар шакли нисбат ба a хурдтар дар кунчи рости болой адади a навишта мешавад: $2^2 = 4$, $3^2 = 9$, $4^2 = 16$ ва ғайра.

ТАЪРИФИ 2. Ҳосили зарби се адади бо ҳам баробар куби адад ном дорад.

Масалан, куби адади 2 ва $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$, куби адади 3 ба $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$, куби адади 1 ба $1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$, куби адади 0 ба $0 \cdot 0 \cdot 0 = 0$ баробаранд.

Дар ҳолати умуми куби адади a -ро ин тавр менависанд:

$$a \cdot a \cdot a = a^3$$

Дар ин чо адади 3 дар шакли нисбат ба a хурдтар дар кунчи рости болой адади a навишта мешавад: $2^3 = 8$, $3^3 = 27$, $4^3 = 64$ ва ғайра.

Дар дарсҳои минбаъда мо мебинем, ки масоҳати квадрати тарафаш a ба a^2 баробар аст. Бинобар ҳамин, навишти a «квадрати адади a » ё « a дар квадрат» хонда мешавад.

Ҳаҷми куби тегааш a ба a^3 баробар аст. Бинобар ҳамин, навишти a^3 «куби адади a » ё « a дар куб» хонда мешавад.

- 518.** Ададро ба квадрат бардоред:
- а) 12; б) 18; в) 20; г) 25; д) 36; е) 100.
- 519.** Ададро ба куб бардоред:
- а) 2; б) 4; в) 10; г) 14; д) 15; е) 24.
- 520.** Ҳосили зарбро дар шакли квадрат ё куб нависед:
- а) $x \cdot x$; б) $y \cdot y$; в) $x \cdot x \cdot x$; г) $y \cdot y \cdot y$; д) $x \cdot y \cdot y \cdot x$.
- 521.** Ҳисоб кунед:
- а) $2 \cdot 3^2$; б) $3 \cdot 2^2$; в) $2^2 \cdot 3^2$; г) $2 \cdot 3^3$;
 д) $3 \cdot 2^3$; е) $2^3 \cdot 3^3$; ё) $2^2 + 3^2$; ж) $2 \cdot 3^2 + 3 \cdot 4^3$.
- 522.** Ҳисоб кунед:
- а) $4 \cdot 10^2$; б) $5 \cdot 10^3$; в) $0 \cdot 10^3$; г) $1 \cdot 10^2$.
- 523.** Адади якум 10 буда, адади дуюм аз адади якум ва адади сеюм аз адади дуюм 10 маротиба калонанд. Ин се ададро нависед.
- 524.** Амалҳоро ичро намоед:
- а) $5 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10 + 9$; б) $9 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10 + 5$;
 в) $2 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 1$; г) $1 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10 + 4$.
-
- 525.** Ба чои (x) кадом ададро гузорем, то баробарии дуруст ҳосил гардад:
- а) $2^x = 8$; б) $2^x = 32$; в) $3^x = 9$; г) $3^x = 3$?
- 526.** Ҳисоб кунед:
- а) $8 \cdot 2^3 + 4 \cdot 3^2$; б) $3 \cdot 4^2 + 4 \cdot 3^2$; в) $5 \cdot 8^2 + 3 \cdot 6^2 - 24$;
 г) $5 \cdot 9^2 - 3 \cdot 7^2$; д) $4 \cdot 12^2 - 3 \cdot 4^3 - 3$; е) $7 \cdot 7^2 + 8 \cdot 8^2 - 3 \cdot 4^3 - 10$.
- 527.** Амалҳоро ичро намоед:
- а) $3 \cdot 4^3$; б) $6 \cdot 4^3 - 8 \cdot 2^2$; в) $27 : 3^2$; г) $250 : 5^3$.
- 528.** Адади якум аз адади дуюм ва адади дуюм аз адади сеюм 4 маротиба калонанд. Адади якум аз адади сеюм чанд маротиба калон аст? Адади сеюм аз адади якум чанд маротиба хурд аст?
- 529.** Кадоме аз навиштҳо адади 5027-ро дар шакли суммаи ҷамъшавандаҳои разрядиаш ифода менамояд:
- а) $5 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 2$; б) $5 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 7$.
- 530.** Квадрати адад бо кадом рақам тамом мешавад:
- а) 34; б) 47; в) 125; г) 10999?
- 531.** Куби адад бо кадом рақам тамом мешавад:
- а) 25; б) 36; в) 43; г) 156?
-
- 532.** Баробарии зеринро меорем:
- $1^2 = 1$ $11^2 = 121$

$$11^2=121$$

$$101^2=10201$$

$$111^2=12321$$

$$1001^2=1002001$$

$$1111^2=1234321$$

$$10001^2=100020001$$

Дар асоси ҳамин баробариҳо ҷавоб дигҳед:

а) адади 12345654321 квадрати қадом адад мебошад?

б) квадрати адади 1000001 ба ҷонд баробар аст?

533. Ҷадвали куби ададҳои $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ ва 8 -ро тартиб дигҳед.

534. Расми квадратро қашед. Онро ба ҷонд ҳиссаи баробар ҷудо намуда, аз ин ҷонд ҳисса боз квадрати дигар созед.

535. Адади зерин бо қадом рақам тамом мешавад:

а) $5^2 \cdot 5^3$; б) $4^5 \cdot 4^3$; в) $3^5 \cdot 3^7$?

Машқҳо барои тақрор

536. Тақсимро иҷро қунед:

а) $89100:900$; б) $31255:250$; в) $10780:110$;

г) $28600:440$; д) $7371:81$; е) $155568:88$.

537. Тақсимро иҷро қунед:

а) $833325:15$; б) $399996:18$; в) $271062:22$;

г) $108025:25$; д) $140126:14$; е) $320128:16$

538. Қадом адад дар назар аст, агар маълум бошад, ки:

а) адади номаълумро аввал 3 маротиба ва баъд 6 маротиба зиёд намуда, адади 216 ҳосил карданд?

б) адади номаълумро аввал 7 маротиба зиёд ва баъд 4 маротиба хурд намуда, адади 84 ҳосил намуданд?

539. Муодиларо ҳал қунед:

а) $3 \cdot (2x-8)-(5x+2)=0$; б) $5 \cdot (7-3x)+7 \cdot (2+2x)=0$.

3.10. Тартиби иҷрои амалҳо

Амалҳои ба квадрат ва ба куб бардоштан ҳамчун амалҳои тақрори зарб маънидод мешаванд: $4^3=4 \cdot 4 \cdot 4$, $6^2=6 \cdot 6$.

ҚОИДА. Агар ифода қавс дошта бошад, аввал амалҳои дохили қавс иҷро карда мешаванд. Дар ифодаҳои беқавс аввал амалҳои зарбу тақсим иҷро карда мешаванд ва пас аз он амалҳои ҷамъу тарҳ.

Мисоли 1. Қимати ифодаи $15-3 \cdot (12-9)+18:6$ -ро мөёбем.

Ифода қавс дорад. Аввал амалҳои онро иҷро менамоем: $12-9=3$. Акнун, амалҳои зарбу тақсимро иҷро мекунем: $3 \cdot (12-0)=3 \cdot 3=9$, $18:6=3$. Аз ҳама охир амалҳои ҷамъу тарҳ бо ҳамон тартиби навишташон ба ҷонд мешаванд: $15-3 \cdot (12-9)+18:6=15-9+3=9$.

Пас, қимати ифодаи додашуда 9 аст.

Мисоли 2. Қимати ифодаи $18-4\cdot3+5\cdot2^2:4$ -ро меёбем.

Ифода қавс надорад. Дар асоси қоидай овардашуда аввал амалҳои зарбу тақсим ичро карда мешаванд. Азбаски $2^2=4$ аст, пас ҳосил мекунем: $5\cdot2^2=5\cdot4=20$ ва $20:4=5$. Ҳамин тавр, меёбем, ки $18-4\cdot3+5\cdot2^2:4=18-12+5=11$ будааст.

Мисоли 3. Қимати ифодаи $(873-6036:12)\cdot12-2-(48\cdot7+344)$ -ро меёбем.

Ифода ду қавс дорад. Қавси якум амалҳои тарху тақсимро дарбар гирифтааст: $873-6036:12$. Аввал амали тақсимро ичро мекунем ва пас аз он натиҷаи ҳосилшударо аз 873 тарҳ менамоем: $6036:12=503$, $873-503=370$. Адади 370 -ро бо адади беруни қавс 12 зарб зада ҳосил мекунем: $370\cdot12=4440$.

Ба ичрои амалҳои қавси дуюм шурӯй мекунем. Вай амалҳои зарб ва ҷамъро дарбар гирифтааст. Аввал амали зарб, пас аз он амали ҷамъро ичро намуда, натиҷаи қавсро бо адади 2 зарб мезанем:

$$48\cdot7=336, \quad 336+334=670, \quad 670\cdot2=1340.$$

Аз натиҷаи аввал ҳосилкардаамон 4440 натиҷаи баъдина 1340 -ро тарҳ карда, қимати ифодаро маълум менамоем: $4440-1340=3100$.

540. Қимати ифодаро ёбед:

- а) $2\cdot10^2+3$; б) $3\cdot10^3-1840$;
в) $3\cdot8^2+2\cdot8$; г) $1\cdot4^2+2\cdot4^3$.

541. Қимати ифодаро ёбед:

- а) $3\cdot302-384:6$; б) $7\cdot180-145:5$; в) $5\cdot306+228:3$.

542. Қимати ифодаро ёбед:

- а) $224+136\cdot(220-180)$; б) $125+(423-372):3$;
в) $39+(629-48\cdot13)$; г) $3250:(10+8\cdot15)$.

543. Ҳисоб кунед:

- а) $(107\cdot209-21696)\cdot(78+8664:76)$;
б) $(8034:78+256)\cdot(207\cdot603-124002)$.

544. Дар байни баъзе рақамҳои навишти 1 2 3 4 5 аломатҳои амалҳо ва қавсро тавре гузоред, ки қимати ифода ба 4 баробар шавад.

545. Муодиларо ҳал кунед:

- а) $3\cdot(4x-8)=3x-6$; б) $17-2(x+3)=33$.

546. Барои тайёр намудани ширеши казеини 11 ҳисса об, 5 ҳисса спирти нашатирий ва 4 ҳисса казеин (аз рӯи масса) гирифтан лозим аст. Агар барои истеҳсоли ширеш аз об дига 60 г камтар спирти нашатирий сарф шуда бошад, чӣ қадар ширеш ҳосил мешавад?

- 547.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $6x - 12 = 5x + 4$; б) $7n + 3 = 8n + 2$; в) $6 - 2y = 8 - 3y$.
- 548.** Шаш маротиба аз рақами 2 истифода бурда, бо ёрии аломатҳои амалҳо ва қавс, ифодае тартиб дихед, ки қиматаш ба 100 баробар шавад.
- 549.** Ман ададеро фикр карда ба он 12-ро ҷамъ кардам. Натиҷаи ҷамъро ба 4 тақсим намуда, аз ҷавобаш 8-ро тарҳ кардам. Дар ҷавоб 2 ҳосил шуд. Ман қадом ададро фикр кардам?
- 550.** Қимати ифодаро ёбед:
- а) $213213:(403 \cdot 36 - 5939 - 8530)$;
 б) $662458:(26132 \cdot 47 + 8956 - 9426)$.
- 551.** Ду киса 24 дона чормағз дорад. Дар кисай дуюм аз якум дида 3 маротиба бештар чормағзҳаст. Ҳар як киса чандтогӣ чормағз дорад?
- 552.** Шумораи пӯлҳои 5 сомонӣ ба шумораи пӯлҳои 50 дирамӣ баробар аст. Агар ҳамаи ин пулҳо 55 сомониро ташкил диханд, чандто 5 сомонӣ ва чандто 50 дирамӣ мавҷуд аст?
- 553.** Барои тайёр намудани мураббои олучагӣ ба 2 ҳисса олуча 3 ҳисса шакар (аз рӯи массааш) ҳамроҳ менамоянд. Агар барои тайёр кардани мураббо аз олуча дида 7 кг 600 г бештар шакар сарф шуда бошад, чӣ қадар шакару чӣ қадар олуча истифода шудааст?
- 554.** Қаламро аз коғаз набардошта ва аз болои ягон порчай хати рост ду маротиба нагузашта, хати шикастае созед,
 ки аз 7 нуқтаи дар расми 46 тасвирёфта гузарад.
 Яке аз ҳалҳои масъаларо овардан кифоя аст.
- 555.** Намуди умумии ададҳоеро нависед, ки ҳангоми ба 4 тақсим шуданашон дар бақия: а) 1-ро; б) 2-ро; в) 3-ро **Расми 46.** ҳосил кунанд.
- 556.** Суммаи ду адад 264 аст. Яке аз онҳо бо рақами 0 тамом мешавад. Агар ин нулро хат занем, адади дуюм ҳосил мешавад. Ин ададҳоро ёбед.

Машқҳо барои тақрор

- 557.** Дар се раф қитоб гузашта шудааст. Дар рафи якум 8 адад, дар рафи дуюм 4 маротиба зиёд ва дар рафи сеюм аз рафи якум 6-то зиёд. Дар рафҳои дуюму сеюм чандтогӣ қитоб гузашта шудааст?
- 558.** Муодиларо ҳал кунед:
- а) $156 \cdot x = 28080$; б) $340 \cdot y = 5780$; в) $684:p=36$;

$$g) 22100 : x = 130; \quad d) 3x : 15 = 40; \quad e) 270 : k = 54.$$

559. Ҳангоми адади x -ро ба 12 тақсим кардан, натичаи тақсим ба 48 баробар шуду 10 бақия монд. Адади x -ро ёбед.

560. Қимати ифодаро ёбед:

$$a) 700 \cdot (77719 - 69713) + 1121394;$$

$$b) (59531 - 58926) \cdot 6004 - 1221485.$$

§ 4. ЧЕН КАРДАНИ БУЗУРГИХО

4.1. Формулаҳо

Масъалай 1. Ҳавзи калонҳачм 60 л об дошт. Баъди күшодани қубури обдаро, дар ҳар дақиқа ба ҳавз 15 л об ворид шудан гирифт. Агар оби он ба ягон чой роҳи баромад надошта бошад, дар лаҳзаи дилҳоҳ дар ҳавз чи қадар об ҷамъ мешавад?

Коидаеро, ки мувофиқи он дар ҳавз об ҷамъ мешавад, бо ёрии ҳарфҳо навиштан мумкин аст: вақтро (бо дақиқаҳо) бо ҳарфи t , миқдори оби дар ҳамин муддат дар ҳавз ҷамъшударо (бо литрҳо) бо ҳарфи M ишора менамоем. Он гоҳ

$$M=15 \cdot t + 60$$

мешавад. Мо миқдори оби ҳавзро дар шакли баробарӣ навиштем. Чунин баробарӣ **формула** ном дорад.

Аз формулаи ҳосилшуда истифода бурда, миқдори оби ҳавзро дар лаҳзаи дилҳоҳ ёфтан мумкин аст.

Масалан, баъд аз 1 дақ. дар ҳавз $M=15 \cdot 1 + 60 = 75$ л,

баъд аз 2 дақ. $M=15 \cdot 2 + 60 = 90$ л,

баъд аз 3 дақ. $M=15 \cdot 3 + 60 = 105$ л об ғун мешавад.

Масъалай 2. Мошини сабкурав дар муддати якчанд соат бо суръати доимии 70 км/соат ҳаракат кард. Вай қадом масофаро тай кард?

Вақти ҳаракатро бо t ва масофаи тайшударо бо S ишора намуда, формулаи зеринро ҳосил мекунем:

$$S = 70 \cdot t.$$

Аз ин формула маълум мешавад, ки мошинаи сабукрав:

дар 3 соат $S=3 \cdot 70 = 70 + 70 + 70 = 210$ км,

дар 5 соат $S=5 \cdot 70 = 350$ км,

дар 7 соат $S=7 \cdot 70 = 490$ км роҳ рафтааст.

ҚОИДА. *Барои ёфтани роҳи тайшуда (S) суръати ҳаракат (v)-ро бо вақти барои ин ҳаракат сарфшуда (t) зарб задан лозим аст.*

$$S=v \cdot t$$

Барои ёфтани қимати яке аз ин се бузургӣ донистани дутои дигараш

хатмай аст. Масалан, агар заврақи мотордор дар оби ором масофаи 32 километрро дар 4 соат тай карда бошад, аз ҳамин формула мейбем, ки вай бо суръати $v=S:t=32:4=8$ км/соат ҳаракат кардааст.

Ё ки агар ҳамсафари сунъии Замин дар 16 сония масофаи ба 128 км баробарро тай карда бошад, мейбем, ки он бо суръати $v=S:t=128:16=8$ км/сония ҳаракат кардааст.

Масъалаи 3. Барои ёфтани тақсимшаванда, ҳангоми тақсими бобақия, аз формулаи зерин истифода мебаранд:

$$a=k \cdot b + r \quad 0 < r < b$$

Дар ин чо a – тақсимшаванда, b – тақсимкунанда, k – натиҷаи тақсим ва r – бақияро ифода менамоянд. Аз рӯи қиматҳои додашудаи се бузургӣ қимати бузургии чорумро ёфтани мумкин аст.

а) Бигузор $k=5$, $b=12$ ва $r=3$ бошад. Он гоҳ, дар асоси формулаи овардашуда менависем: $a=5 \cdot 12 + 3 = 63$. Пас, тақсимшаванда 63 будааст.

б) Бигузор $a=264$, $b=32$ ва $r=8$ бошад. Аз формулаи додашуда ҳосил мекунем: $264=32k+8$.

Муодилаи ҳосилшударо ҳал карда, қимати $264=32 \cdot k$ ё $k=8$ -ро соҳиб мешавем. Пас, натиҷаи тақсим ба 8 баробар будааст.

в) Бигузор $a=1645$, $k=45$ ва $r=25$ бошад. Мувофиқи формулаи овардашуда $1645=b \cdot 45 + 25$ мебошад. Аз муодилаи ҳосилшуда мейбем, ки $1620=b \cdot 45$ ё ки $b=36$ мебошад.

г) Бигузор $a=2747$, $k=37$ ва $b=75$ бошад. Аз формулаи ҳосилшуда мейбем: $2747=73 \cdot 37 + r$ ё ки $r=2747 - 2701$ аст.

Аз ин чо, $r=46$ мебошад. Ҳамин тавр, бақияни тақсим 46 будааст.

Қиматҳои ҳосилкардаамонро дар ҷадвал менависем:

$a=63$	42	5	3
264	32	$k=8$	8
1645	$b=36$	45	25
2747	73	37	$r=46$
a	b	k	r

561. Модар у сола ва духтараш x солаанд. Модар аз духтар 18 сол қалон аст. Агар синни духтар маълум бошад, синни модарро мувофиқи қадом қоида ёфтани мумкин аст? Ин қоидаро дар шакли формула нависед. Бо ёрии ҳамин формула синни:

а) модарро ёбед, агар духтараш 5; 8; 10 сола бошад; б) синни духтарро ёбед, агар модараши 21; 45; 60 сола бошад.

562. Аз формулаи $S=v \cdot t$ роҳи тайшударо ёбед, агар онро автомобил бо суръати 48 км/соат дар 4 соат тай карда бошад.

563. Аз формулаи роҳи тайшуда қимати t -ро ёбед, агар:

а) $S=62$ км ва $v=31$ км/соат; б) $S=4248$ км ва $v=72$ км/соат бошад.

564. Аз формулаи роҳи тайшуда қимати V -ро ёбед, агар:
- $S=128 \text{ км}$ ва $t=8 \text{ сония}$;
 - $S=3771 \text{ м}$ ва $t=9 \text{ сония}$ бошад.
565. Дар ҳавз 85 л об буд. Баъди кушодани қубури ягона ба ҳавз дар ҳар дақиқа 18 л об ворид шудан гирифт. Формулаэро нависед, ки он микдори оби дар лаҳзаи дилҳоҳ дар ҳавз ҷамъшударо ифода созад.
- Микдори обро пас аз 2 дақ., 5 дақ., 1 соат ёбед.
566. Бигузор a – тақсимшаванда, b – тақсимкунанда, c – натиҷаи тақсим ва k – бақияти тақсим бошад. Ҷадвали зеринро пур қунед:

a	b	c	k
48 497		505	17
	640	24	8
362 463	361		19
81 284	974	83	

567. Дарозии тарафи квадрат x см аст. Формулаэро нависед, ки бо воситаи он периметри квадрат P ҳисоб карда мешавад. Бо ёрии ин формула дарозии тарафи квадратеро ёбед, ки периметраш 360 см бошад.
568. Аз формулаи роҳи тайшуда $S=v \cdot t$ истифода бурда, ёбед:
- Масофаэро, ки саги тозӣ онро дар 5 сония бо суръати 16 м/сония тай мекунад;
 - Вақтэро, ки Гепард дар он масофаи 336 км-ро бо суръати 112 км/соат тай мекунад.
569. Дарозии як тарафи росткунча a см, дарозии тарафи дигараш b см аст. Формулаэро нависед, ки бо ёрии он периметри росткунча P ҳисоб карда мешавад. Бо ёрии ин формула периметри росткунчаэро ёбед, ки дарозии тарафҳояш $a=8$ см ва $b=6$ см мебошанд.
570. Аз формулаи: $a=b+k+r$ истифода бурда ёбед:
- Натиҷаи тақсими бобақияро, агар тақсимшаванда 1736, тақсимкунанда 243 ва бақия 35 бошад;
 - Тақсимкунандаро, агар тақсимшаванда 27910, натиҷаи тақсим 125 ва бақияти тақсим 35 бошад.
571. Хати шикаста аз 12 звенои дарозии ҳар якеаш x см иборат аст. Формулаэро нависед, ки бо воситаи он дарозии хати шикастаро ёфтан мумкин бошад.
572. Қимати ифодаро ҳангоми $x=2$, $y=6$ будан ёбед:
- $(x+y)^2$;
 - $(5x-y)^2$.
573. Қимати ифодаро ёбед:
- $$x^2-y^2, \text{ агар } x=8 \text{ ва } y=6 \text{ бошад.}$$

574. Аз формулаи $y=7x+3$ қимати x -ро муайян намоед, агар $y=45$ бошад.
575. Ҳамаи ададҳои чуфтро бо ёрии формулаи $2n$ ҳосил намудан мумкин. Барои ин дар ифодаи $2n$ ба ҷои n бо навбат ададҳои $n=1, 2, 3$ ва ғайраро гузаштан лозим аст. Бо воситай ҳамин формула даҳто адади чуфти аввалинро ҳосил намоед.
576. Ҳамаи ададҳои тоқро бо ёрии формулаи $2n-1$ ҳосил намудан мумкин. Барои ин дар ифодаи $2n-1$ бо навбат ададҳои $n=1, 2, 3$ ва ғайраро гузаштан лозим аст. Бо воситай ҳамин формула даҳто адади тоқи аввалинро ҳосил намоед.
577. Қаратихои адади 3-ро бо воситай қадом формула навиштан мумкин аст? Аз ҳамин формула истифода бурда панҷто қаратии 3-ро ёбед.
578. Формулаи ададҳое, ки ҳангоми ба 5 тақсим шуданашон дар бағия 3 ҳосил меқунанд, чӣ гуна аст? Сето ҷунин ададро нависед.

Машқҳо барои такрор

579. Суръати заврақ дар оби ором 7 км/соат аст. Суръати ҳаракати ҷараёни об ба 2 км/соат баробар аст. Ёбед:
- Суръати ҳаракати заврақро бо самти ҷараёни об;
 - Суръати ҳаракати заврақро бо муқобили самти ҷараёни об;
 - Роҳи тайкардаи заврақро бо самти ҷараёни об дар 2 соат;
 - Роҳи тайкардаи заврақро бо муқобили ҷараёни об дар 3 соат.
580. Суръати ҳаракати катер бо самти ҷараёни об 21 км/соат, ва бо муқобили он 17 км/соат аст. Ёбед:
- Суръати ҷараёни оби дарёро;
 - Суръати катерро дар оби ором.
581. Қимати ифодаро ёбед:
- $87619+57994 \cdot 271 - 15975 \cdot 75$;
 - $532 \cdot 109 - 48016 + 13631 : 43$.
582. Муодиларо ҳал кунед:
- $8x+3=10x-7$;
 - $25-3x=29-5x$.

4.2 Воҳидҳои дарозӣ

Ду хосияти муҳими порчаҳоро ёдовар мешавем:

- Порчаҳои баробар дарозиҳои баробар доранд.
- Агар порча ба қисмҳо ҷудо карда шавад, дарозии он ба суммаи дарозиҳои қисмҳояш баробар аст.

Ба сифати воҳиди асосии дарозӣ **метр** қабул шудааст. Воҳидҳои дигари дарозӣ дар натиҷаи 10, 100, 1000 ва ғайра маротиба зиёд

кардан ё хурд кардани 1 метр ҳосил карда мешаванд.

Номхой воҳидҳои дигар бо ёрии ҳиссаҳои забони лотинӣ соҳта мешаванд.

Воҳиди аз 1 метр 10 маротиба хурд, **детсиметр** (аз калимаи лотинии «детсем» – маънояш даҳяқ) ном дорад.

$$1 \text{ метр (м)} = 10 \text{ детсиметр (дм)}.$$

Воҳиди аз 1 метр 100 маротиба хурд **сантиметр** (аз калимаи лотинии «сентум» - маънояш садяқ) ном дорад.

$$1 \text{ метр} = 100 \text{ сантиметр (см)}.$$

Воҳиди аз 1 метр 1000 маротиба хурд **миллиметр** (аз калимаи лотинии «милле» - маънояш ҳазоряқ) ном дорад.

$$1 \text{ м} = 1000 \text{ миллиметр (мм)}.$$

Воҳиди аз 1 метр 1000 маротиба калон **километр** (км) ном гирифтааст.

$$1 \text{ км} = 1000 \text{ м.}$$

Ҳамин тавр, $1 \text{ км} = 1000 \text{ м} = 1000 \cdot 10 \text{ дм} = 1000 \cdot 10 \cdot 10 \text{ см} = 1000 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \text{ мм} = 1000000 \text{ мм}$ мебошад.

ХУЛОСА. *Воҳидҳои дарозӣ аз рӯи тартиби навишташон аз ҳам бо зарбшавандай 10 зиёд (кам) мешаванд.*

$$\underline{\underline{1 \text{ м} = 10 \text{ дм}, 1 \text{ дм} = 10 \text{ см}, 1 \text{ см} = 10 \text{ мм ва г.}}}$$

583. Бо сантиметр ифода намоед:

- а) 8 дм 5 см; б) 12 дм 1 см; в) 20 дм 9 см;
г) 15 дм; д) 25 дм; е) 40 дм.

584. Бо детсиметр ва сантиметр ифода намоед:

- а) 12 см; б) 220 см; в) 68 см;
г) 480 см; д) 1250 см; е) 10000 см.

585. Бо миллиметр ифода намоед:

- а) 5 см 7 мм; б) 8 см 1 мм; в) 1 дм 3 см 2 мм;
г) 4 дм; д) 15 см; е) 12 дм 16 см 18 мм.

586. Бо сантиметр ва миллиметр ифода намоед:

- а) 64 мм; б) 24 дм 14 мм; в) 260 см;
г) 445 мм; д) 1 дм 45 мм; е) 120 дм 2 мм.

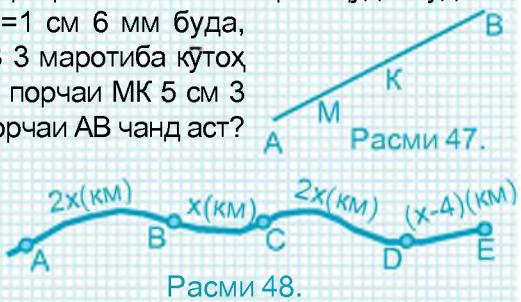
587. Бо метр ифода намоед:

- а) 6 км 400 м; б) 8 км 250 м; в) 18 км 800 м;
г) 6200 км; д) 9224 км; е) 24960 м.

588. Бо километр ва метр ифода намоед:

- а) 7496 м; б) 7134 м; в) 14458 м;
г) 74500 дм; д) 148 дм 500 м; е) 6000 дм 600 м.

589. Периметри росткунчай АВСД-ро ёбед, агар тарафҳояш АВ=8 см 15 мм ва ВС=24 см 25 мм бошанд.
590. Дарозии хати шикаста 56 см аст. Вай ду звеноро дарбар мегирад, ки яке аз дигараш 3 маротиба дароз аст. Дарозии ҳар як звенои хати шикастаро ёбед.
591. Бигузор дарозии қадами одам 75 см бошад. Шахсе, ки 1000000 қадам мемонад, кадом масофаро тай мекунад?
592. Бигузор одам дар қатор 50 см ҷойро банд созад. Агар дар қатор 1000, 100000, 1000000 одам истода бошад, дарозии қатор ба чанд баробар мешавад?
593. Порчай АВ бо воситай нуқтаҳои М ва К ба се қисм ҷудо шудааст (расми 47). Дар он $МК = 1$ см 6 мм буда, порчай $МК$ аз порчай $КВ$ 3 маротиба кӯтоҳ мебошад. Порчай $АМ$ аз порчай $МК$ 5 см 3 мм дароз аст. Дарозии порчай АВ чанд аст?
594. Аз рӯи роҳи тайшуда, ки 80 км аст, дарозии роҳро аз маҳалҳои А то В, аз В то С, аз С то Д ёбед. (расми 48).
595. Бо километр ифода намоед:
- 25000 м;
 - 10000000 м;
 - 24500000000 м;
596. Бо метр ифода намоед:
- 14 км 750 м;
 - 103 км;
 - 1050 км 30 м
597. Бо детсиметр ифода намоед:
- 7 м 31 дм;
 - 28 м;
 - 1 км 240 дм.
598. Замин дар гирди Офтоб дар 365 шабонарӯзу 6 соат 936250000 км роҳро тай мекунад. Дар давоми 1 шабонарӯз Замин кадом роҳро тай мекунад?
599. Суръати ҳаракати дастаи нури рӯшнӣ дар ҷои беҳаво ба 300000 км/сония баробар аст. Дар давоми 1 соли ҳаракати ростхатта дастаи нури рушнӣ кадом масофаро тай мекунад?
600. Дарозии хати шикастай АВСД 37 см 5 мм аст. Порчай ВС аз порчай АВ 3 маротиба кӯтоҳ буда, аз порчай СД 3 воҳид дароз аст. Дарозиҳои ҳар яке аз звеноҳои хати шикастаро ёбед.
601. Дастаи нури рушнӣ масофа аз Замин то ситораи наздиктарин Сентавраро дар 4 солу 120 рӯз тай мекунад. Масофа то



Сентавра ба чанд км баробар аст?

602. Дар илми ситорашиносӣ барои ифодай дарозихо дар Системаи Офтобӣ масофаҳоро бо воҳиди ягона – воҳиди астрономӣ муқоиса менамоянд. **1 воҳ. астрономӣ = 149600000 км.** Ин ба масофаи тақрибии байни Замину Офтоб баробар аст. Онро бо дм ифода намоед.

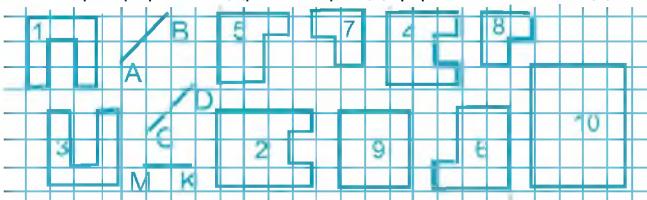
Машқҳо барои тақрор

603. Дар даҳ қуттӣ шумораи баробари тухмҳо ҷойгир аст. Оё дар ҳамаи қуттиҳо шумораи тухмҳо ба адади 410 ё 415 баробар шуда наш мумкин?
604. Муодиларо ҳал кунед:
- а) $(5x - x) : 6 = 24$; б) $(y - 8)5 = 240$.
605. Амалҳоро иҷро намоед:
- а) $31625 - 24916 + (639145 + 534737) \cdot 320$.
б) $24749 + 29006 - (7592 - 7505) \cdot 462$.
606. Аз рӯи формулаи $k = 5p + 3n$ қимати:
- а) k -ро ёбөд, агар $p = 4$, $n = 2$ бошад,
б) p -ро ёбөд, агар $k = 215$, $n = 20$ бошад;
в) n -ро ёбөд, агар $k = 766$, $p = 14$ бошад.

4.3. Воҳидҳои масоҳат. Масоҳати росткунча

Агар ҳангоми болои ҳам гузоштани ду шакли геометрӣ, онҳо ҳамчоя шаванд, ҷунин шаклҳоро баробар мекисобем. Масалан, порчаҳои АВ ва СД баробаранд, аммо АВ ва МК баробар нестанд (расми 49). Шаклҳои 1 ва 3, 5 ва 6, 7 ва 8 баробаранд, аммо 2 ва 4 бо ҳам баробар нестанд. Бигузор, дарозии тарафҳои квадратҷаҳои дар расми 49 омада 1 сантиметрӣ бошад.

Дар амалия масъалаи ҷен кардани масоҳати шаклҳо ба миён меояд. Ду ҳосияти масоҳатҳоро



Расми 49.

мөорем: 1. Шаклҳои баробар масоҳатҳои баробар доранд.

2. Агар шакл ба қисмҳои хурдтар ҷудо карда шавад, он ғоҳ масоҳати шакл ба суммаи масоҳатҳои қисмҳояш баробар аст.

Барои ифода кардани масоҳат аз ҷенакҳои зерин истифода мебаранд:

Миллиметри квадратй (мм²). 1мм² – масоҳати квадрати тарафаш 1 мм аст.

Сантиметри квадратй (см²). 1 см² – масоҳати квадрати тарафаш 1 см аст.

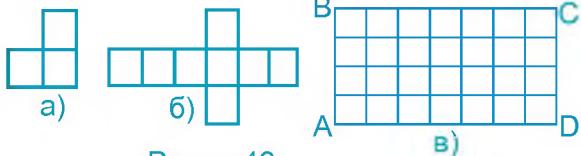
Детсиметри квадратй (дм²). 1 дм² – масоҳати квадрати тарафаш 1 дм аст.

Метри квадратй (м²). 1 м² – масоҳати квадрати тарафаш 1 м мебошад.

Километри квадратй (км²). Масоҳати квадрати тарафаш 1 км мебошад.

Шакли дар расми 49 (а) тасвирёфта аз 3 квадратчай тарафи ҳар якаш 1 см иборат аст.

Аз ин чост, ки масоҳати ин шакл 3 см² аст.



Расми 49.

Шакли дар расми 49 (б) тасвирёфта аз 8 квадратчай тарафи ҳар яки он 1 см тартиб ёфтааст. Аз ин рӯ, масоҳаташ ба 8 см² баробар аст.

Бигузор дарозии ростқунчаи АВСД ба 7 см ва бараш ба 4 см баробар бошад. Онро ба квадратчай тарафхояшон 1 см чудо мекунем (расми 49 (в)). Тавре мебинем, ростқунчаи АВСД аз чор қатор квадратчай иборат буда, дар ҳар қатор 7-тогӣ квадратча мавҷуд аст. Бинобар ҳамин, масоҳати он ба $7 \cdot 4 = 28$ см² баробар аст.

ҚОИДА. Барои ёфтани масоҳати ростқунча дарозии онро бо бараш зарб задан лозим аст.

Ин қоидаро дар шакли формула менависем. Бигузор дарозии ростқунча a см, бараш b см бошанд. Масоҳати онро бо S ишора намуда, ҳосил мекунем:

$$S=a \cdot b(\text{см})^2.$$

Ин баробарӣ **формулаи масоҳати ростқунча** ном дорад.

Агар дарозӣ ва бари ростқунча бо сантиметр дода шуда бошанд, он гоҳ масоҳати он бо сантиметри квадратй ҳисоб карда мешавад.

Агар дарозиҳои тарафҳои ростқунча бо воҳидҳои гуногун дода шуда бошанд, пеш аз ёфтани масоҳат ин воҳидҳоро ба як асос гардонидан лозим аст.

ТАЪРИФ. Ростқунчае, ки тарафҳояши баробаранд, квадрат ном дорад. Масоҳати квадрат ба квадрати тарафаш баробар аст.

Масоҳати квадрати тарафаш 1м ба 1м^2 баробар аст. Азбаски $1\text{м} = 100\text{ см}$, пас

$$1\text{ м}^2 = 100 \cdot 100 \text{ см}^2 \text{ мешавад.}$$

Масоҳати квадрати тарафаш 1дм ба 1дм^2 баробар аст. Азбаски $1\text{ дм} = 10\text{ см}$ аст, пас

$$1\text{ дм}^2 = 10 \cdot 10 \text{ см}^2 = 100 \text{ см}^2 \text{ мешавад.}$$

Ҳамин тавр,

$$1\text{ см}^2 = 10 \cdot 10 \text{ мм}^2 = 100 \text{ мм}^2.$$

Аз ин чо меёбем, ки:

$$1\text{ м}^2 = 10000 \text{ см}^2 = 10000 \cdot 100 \text{ мм}^2 = 1000000 \text{ мм}^2 \text{ ва}$$

$1\text{ км}^2 = 1000000 \text{ м}^2 = 1000000 \cdot 10000 \text{ см}^2 = 100000000000 \text{ см}^2 = 1000000000000 \text{ мм}^2$ – 1 триллион (ё 1 биллион) мм кв. аст.

Барои ҳисоб кардани масоҳатҳои қитъаҳои замин аз воҳидҳои дигари маъмул истифода мебаранд.

1 гектар (га) – масоҳати квадрати тарафаш 100 м аст.

$$1\text{ га} = 100 \cdot 100 \text{ м}^2 = 10000 \text{ м}^2.$$

1 ар(а) – масоҳати квадрати тарафаш 10 м аст.

$$1\text{ ар} = 10 \cdot 10 \text{ м} = 100 \text{ м}^2.$$

Азбаски $10000 : 100 = 100$ аст, пас меёбем, ки

$$1\text{ га} = 100 \text{ ар} \text{ аст.}$$

Аз ин чо хулоса мебарорем, ки 1 ар аз сад як ҳиссаи 1 гектарро ташкил медодааст. Ҳаминро ба эътибор гирифта дар гуфтугӯи ҳаррӯза ба ҷои истилоҳи «1 ар» истилоҳи «садяк» ё «сотка» («сотих»)-ро истифода мебаранд.

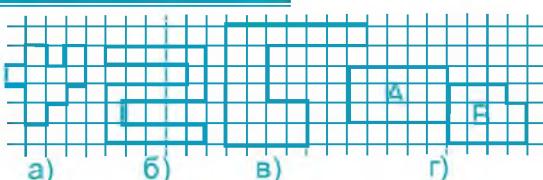
Ҳамин тавр, $1\text{ км}^2 = 1000 \cdot 1000 \text{ м}^2 = 100 \cdot 100 \cdot 100 \text{ м}^2 = 100 \text{ га} = 100 \cdot 100 \text{ ар} = 10000 \text{ сот.}$

ХУЛОСА: Воҳидҳои масоҳат аз рӯи тартиби навишташон аз ҳамдигар бо зарбашаванди 100 зиёд (кам) мешаванд.

$$1\text{ км}^2 = 100 \text{ га}; \quad 1\text{ га} = 100 \text{ ар}; \quad 1\text{ ар} = 100 \text{ м}^2;$$

$$1\text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2; \quad 1\text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2; \quad 1\text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2.$$

607. Масоҳати шаклҳои дар расми 50 а), б), в) тасвирёфттаро ёбед, агар масоҳати як катак 1 см^2 бошад:



608. Масоҳати рост-

кунчаеро ёбед, ки дарозиаш 8 см буда, бараҷ 4 см аст.

609. Масоҳати росткунча ба 144 дм^2 баробар буда, дарозиаш 48

Расми 50.

дм аст. Бари росткунча чанд дм аст?

610. Дарозии майдони шакли росткунча дошта 12 м буда, масоҳаташ 144 м^2 -ро ташкил медиҳад. Бари майдонро ёбед.
611. Масоҳати квадраттой ёбед, агар тарафаш маълум бошад:
а) 4 см; б) 4 см 5 мм; в) 12 дм 20 см; г) 1 м 2 дм.
612. Масоҳати участкаи наздиҳавлӣ 25 ар аст. Агар барои ҳар м²-и он 40 г поруи минералӣ лозим бошад, барои пурра таъмин кардани участка чӣ қадар поруи минералӣ лозим аст?
613. Масоҳати шакли дар расми 50(г) тасвириёфттаро ёбед, агар масоҳати ҳар як катаки он 8 мм² бошад.
614. Бо метри квадраттой ифода намоед:
а) 5 га; б) 18 га; в) 24 ар; г) 248 ар.
615. Бо гектар ифода намоед:
а) 210000 м^2 ; б) 72000 ар; в) 148000000 дм^2 .
616. Бо гектар ва ар ифода намоед:
а) 43 га; б) 50450 м^2 ; в) 1850 ар; г) 345700 дм².
617. Дарозии фарши хона 8 м буда, бараш 4 м аст. Масоҳати фаршро ёбед.
618. Фарши хонаро ду маротиба ранг молиданд. Бори аввал барои ранг молидани ҳар м²-и фарш 150 г ва бори дуюм 2 маротиба камтар ранг сарф шуд. Агар дарозии фарш 5 м ва бараш 4 м бошад, чӣ қадар ранг истифода бурда шуд?
619. Дарозии майдони росткунча 33 м буда, бараш 6 метр кӯтоҳтар аст. Периметр ва масоҳати майдонро ёбед.
620. Масоҳати росткунчай ABCD ба 248 см^2 баробар аст. Масоҳати секунчай росткунчай ABC-ро ёбед. Агар яке аз тарафҳои секунчай 31 см бошад, периметри росткунча ба чанд баробар мешавад?
621. Барои ташкили хочагии дөхқонӣ дар соҳаи боғпарварӣ 18 ар майдон ҷудо карда шуд. Агар ба ҳар нафар мутасаддӣ 6 ар замин ҷудо карда шавад, чанд нафар соҳиби майдони хусусӣ мегардад?
622. Дар ҷадвал қиматҳои дарозӣ (x см) ва бари росткунча y (см), инчунин, масоҳати он $S(\text{см})$ дода шудаанд. Ҷадвалро пур кунед:

x	6		15		62	84
y		12	14	1		5
S	72	36		21	372	

623. Росткунчаеро тасвир намоед, ки масоҳаташ 12 см² буда, периметраш ба 26 см баробар бошад,

624. Дар чор кунчи майдони квадратшакл 4 дарахти нодир парвариш меёбанд (расми 51). Хадамоти шаҳрдорӣ ният дорад, ки масоҳати ин майдонро 2 маротиба зиёд намояд. Бо вуҷуди ин дарахтони нодир дар ҳамон ҷойхояшон бетағиyr монанду майдони нав низ квадратшакл бошад. Ҷӣ тавр онҳо ба ин мақсадашон ноил шуданд? Дар нақша тасвир намоед.

625. Квадратро ба чор ҳиссаи баробар бурида, аз ҳамин ҳиссаҳо ду квадрат соҳтанд. Ин корро ҷӣ тавр анҷом доданд? Дар расм тасвир намоед.

626. Шакл аз 24 квадратчаҳои дарозиҳои тарафҳояшон 1 см иборат аст (расми 52). Онро ба 6 ҳиссаи баробар ҷудо қунед, ки шумораи квадратчаҳояшон низ бо ҳам баробар бошанд.

Расми 51.

Расми 52.

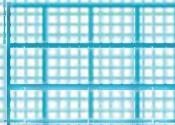
Машқҳо барои тақрор

627. Амалҳоро ичро намоед:

а) $1056 \cdot 96 \cdot 48 : 6$; б) $101 \cdot 5650 : 25 \cdot 11413$

628. Массаи умумии се тарбуз 21 кг аст. Тарбузи якум 6 кг буда, тарбузи сеюм аз тарбузи дуюм 2 маротиба вазнин аст. Массаи тарбузи дуюмро ёбед.

629. Дар расми 53 чанд квадрат тасвир ёфтааст? Росткунҷаро ба ҷунин ду ҳиссаи баробар ҷудо қунед, ки онҳо шумораи баробари квадратчаҳоро дарбâr гирифта бошанд. Ду ҳалли ин масъаларо нишон дихед.



Расми 53.

630. Муодиларо ҳал қунед:

а) $18p - 15 \cdot 5 = 51$; б) $14k - 54 \cdot 9 = 4k + 74$.

4.4. Воҳидҳои ҳачм. Ҳачми параллелепипеди росткунҷа

Агар дар ҳамон як стакан об, ҷурғот, равған ё асал резем, ҳар дафъа массаҳои гуногуно ҳосил меқунем, вале ҳачми моеъҳо ҳамеша ба ҳачми стакан баробар мемонад. Ҳачми стакан ғунҷоши стаканро мефаҳмонад.

Ҳачми ду зарфро баробар мөҳисобем, агар яке аз онҳоро аз моеъҳур пур карда ба зарфи дуюм резем, зарфи дуюм низ аз моеъҳур пур шавад.

Ҳангоми ичрои корҳои амалий масъалай чен кардани ҳачмҳо ба

миён меояд. Ду хосияти муҳими ҳаҷмҳоро мөорем, ки онҳо ба хосиятҳои дарозиҳо ва хосиятҳои масоҳатҳо монанд мебошанд:

- 1^о. Чисмҳои баробар ҳаҷмҳои баробар доранд;
- 2^о. Агар чисм ба қисмҳо ҷудо карда шавад, он гоҳ ҳаҷми тамоми чисм ба суммаи ҳаҷмҳои қисмҳои он баробар аст.

Барои ифодакардани ҳаҷмҳо аз ҷенакҳои зерин истифода мебаранд:

Миллиметри кубӣ (мм³). 1 мм³ – ҳаҷми кубчай тегааш 1 мм аст.

Сантиметри кубӣ (см³). 1 см³ – ҳаҷми кубчай тегааш 1 см аст.

Детсиметри кубӣ (дм³). 1 дм³ – ҳаҷми кубчай тегааш 1 дм аст.

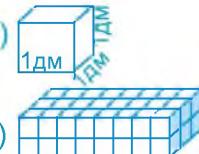
Метри кубӣ (м³). 1 м³ – ҳаҷми куби тегааш 1 метр аст.

Километри кубӣ (км³). 1 км³ – ҳаҷми куби тегааш 1 км аст.

Шакли дар расми 54 (а) тасвирёфта аз 3 кубчай тегаҳояшон 1 см ташкил ёфтааст. Аз ин ҷост, ки ҳаҷми он ба 3 см³ баробар аст.

Дар расми 54 (б) кубчай тегааш 1 дм = 10 см³ тасвир ёфтааст. Ҳаҷми он ба 1 дм³ баробар мебошад. Агар онро аз об пур кунем, 1 литр мешавад. Ҳамин тавр, массаи 1 литр об дар ҳарорати 4°C ба 1000 г баробар аст.

$$1 \text{ дм}^3 = 1 \text{ литр} \equiv 1000 \text{ г.}$$



Расми 54.

Қуттии гӯғирд, хонаи истиқоматӣ, хишт ва ғайра шакли параллелепипеди росткунҷаро доранд. Сатҳи параллелепипедро шашто росткунҷа ташкил додаанд. (расми 54 (в)). Ҳар яке аз росткунҷаҳо **рӯяҳои параллелепипед** ва тарафҳои росткунҷаҳо **тегаҳои параллелепипеди росткунҷа** номида мешаванд. Аз ин ҷо ҳулоса мебарояд, ки рӯяҳои параллелепипед ҷуфт-ҷуфт баробаранд. Параллелепипеди росткунҷа **дарозӣ, бар ва баландӣ** дорад.

Бигузор дарозии параллелепипеди росткунҷа 7 см, бараш 3 см ва баландиаш 2 см бошад. Онро ба кубчахои тегаҳояшон 1 см ҷудо мекунем (расми 54 (в)). Тавре мебинем, ду қабати горизонталӣ ҳосил шудааст. Ҳаҷми ҳар як қабат ба $7 \cdot 3 \text{ см}^3$ ва дар якҷояй ба $7 \cdot 3 \cdot 2 (\text{см})^3$ баробар аст.

Аз ин ҷо, ҳаҷми параллелепипед ба 42 см³ баробар будааст.

ҶОИДА. Барои ёфтани ҳаҷми параллелепипеди росткунҷа дарозии онро бо бар ва баландиаш зарб задан лозим аст.

Ин қоидаро дар шакли формула менависем. Бигузор дарозии параллелепипед a см, бараш b см ва баландиаш c см бошанд. Ҳаҷми онро бо V ишора намуда баробарии зеринро ҳосил мекунем:

$$V=a \cdot b \cdot c \quad (\text{см}^3)$$

Ин баробарй формулаи ҳачми параллелепипеди росткунча ном дорад.

Агар дарозӣ, бар ва баландии параллелепипеди росткунча бо воҳидҳои гуногун дода шуда бошанд, пеш аз ёфтани ҳачми он воҳидҳоро ба як асос овардан лозим аст.

ТАЪРИФ. *Параллелепипеди росткунчае, ки дарозӣ, бар ва баландии баробар дорад, куб номида мешавад. Ҳачми куб ба куби тегааш баробар аст.*

Ҳачми куби тегааш 1 м ба 1 м^3 баробар аст. Азбаски $1\text{ м} = 10\text{ дм}$ аст, пас $1\text{ м}^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10\text{ дм}^3 = 1000\text{ дм}^3$ мебошад.

Агар онро ба эътибор гирем, ки $1\text{ дм}^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10\text{ см}^3$ аст, пас меёбем: $1\text{ м}^3 = 1000 \cdot 1000\text{ дм}^3 = 1000000\text{ дм}^3 = 1000000000\text{ см}^3$.

Ҳамин тавр.

$$1\text{ км}^3 = 1000 \cdot 1000 \cdot 1000\text{ м}^3 = 1000000000000000\text{ см}^3.$$

Адади ҳосилшуда 1 квадриллион ном дорад.

Навиштаҳои дар боло овардашударо ба асос гирифта менависем:

ХУЛОСА. *Воҳидҳои ҳачм аз рӯи тартиби навишташон аз ҳам бо зарбашавандиа 1000 фарқ мекунанд.*

$$1\text{ м}^3 = 1000\text{ дм}^3; \quad 1\text{ дм}^3 = 1000\text{ см}^3; \quad 1\text{ см}^3 = 1000\text{ мм}^3;$$

$$1\text{ км}^3 = 1000\text{ гм}^3; \quad 1\text{ гм}^3 = 1000\text{ декм}^3; \quad 1\text{ декм}^3 = 1000\text{ м}^3.$$

Ду воҳиди охир дар амалия кам истифода мешавад.

631. Ҳачми чисмҳои дар расми 55(а-б) тасвирёфттаро ёбед, агар дарозии тегаи ҳар як кубча 1 см бошад.

632. Ҳачми параллелепипеди росткунчаэро ёбед, ки дарозиаш 5 см , бараш 4 см ва баландиаш 6 см аст.

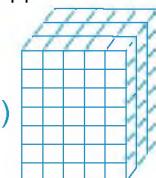
633. Ҳачми параллелепипеди росткунча 528 см^3 буда, дарозиаш 6 см ва бараш 8 см мебошанд. Баландии онро ёбед.

634. Ҳачми параллелепипеди росткунча 625 дм^3 буда, дарозиаш 25 дм ва баландиаш 5 дм мебошанд. Бари онро ёбед.

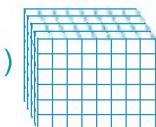
635. Ҳачми кубро ёбед, агар тегааш дода шуда бошад:

$$\text{а) } 2\text{ см}; \quad \text{б) } 6\text{ см}; \quad \text{в) } 3\text{ см } 2\text{ мм}; \quad \text{г) } 2\text{ дм } 3\text{ см}.$$

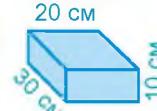
636. Дарозии хонаи истиқоматӣ 3 м , бараш 4 м ва баландиаш 5 м мебошад. Ҳачми хона чанд м^3 -ро ташкил медиҳад?



а)



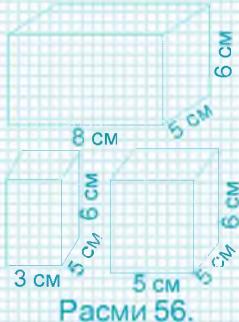
б)



в)

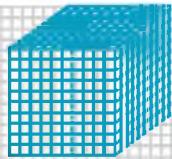
Расми 55.

- 637.** Ифода кунед:
- бо сантиметри кубӣ: 3 дм^3 , 2500 мм^3 , $2 \text{ дм}^3 60 \text{ см}^3$ -ро;
 - бо дөтсиметри кубӣ: 5 м^3 ; 5800 см^3 , $7 \text{ м}^3 25 \text{ дм}^3$ -ро.
- 638.** Бо ёрии формулаи ҳаҷми паралелепипеди росткунча ёбед:
- V -ро агар $a=4 \text{ см}$, $b=7 \text{ см}$ ва $c=10 \text{ см}$ бошад;
 - a -ро агар $b=1 \text{ см}$, $c=5 \text{ см}$ ва $V=200 \text{ см}^3$ бошад;
 - b -ро, агар $a=6 \text{ см}$, $c=4 \text{ см}$ ва $V=120 \text{ см}^3$ бошад;
 - c -ро, агар $a=12 \text{ дм}$, $b=3 \text{ дм}$ ва $V=756 \text{ дм}^3$ бошад.
- 639.** Дарозии параллелепипеди росткунча 8 см , бараш 5 см ва баландиаш 6 см мебошанд (расми 56). Онро ба ду қисм ҷудо карданд. Барои ҳар як қисм ҳаҷм ва масоҳати сатҳашро ҳисоб кунед. Пас аз ин ҳаҷм ва масоҳати сатҳи тамоми параллелепипедро ёбед. Оё ҳаҷми тамоми параллелепипед ба суммаи ҳаҷмҳои қисмҳояш баробар аст? Оё ин хосият барои масоҳати сатҳи параллелепипед низ дуруст аст? Ҷавобхоятонро шарҳ дигҳед.
- 640.** Ҳаҷми пораи таҳтаи ченакҳояш дар расми 55(в) овардашударо ёбед.
- 641.** Бо дөтсиметрҳои кубӣ ифода намоед:
- 5 км^3 ;
 - 14 м^3 ;
 - $5 \text{ м}^3 50 \text{ дм}^3$;
 - $1 \text{ км}^3 3 \text{ дм}^3$ -ро
- 642.** Амалҳоро иҷро намоед:
- $456 \cdot 532 - 185060 : 487 + 1246$;
 - $119 \cdot 244 - 53856 : 396 + 4621$.
- 643.** Муодиларо ҳал кунед:
- $2103 \cdot x - 89364 + 190114 : 38 = 92291$;
 - $81108 : 27 + 91687 - 1305 \cdot y = 9866$.
- 644.** Анбор шакли параллелепипеди росткунчаро дорад. Вай аз коҳи хушк пур карда шудааст. Дарозии анбор 15 м , бараш 6 м ва баландиаш 5 м аст. Агар массаи 10 м^3 коҳи хушк 550 кг бошад, дар анбор чӣ қадар коҳ чой карда шудааст?
- 645.** Зарфоро аз асал пур карданд, массааш ба 7 кг баробар шуд. Ба ҳамон зарф то нисфаши асал рехтанд, массааш ба 4 кг баробар шуд. Зарф дар аввал чӣ қадар асал дошт?
- 646.** Куби тағааш 1 дм аз ҷӯб соҳта шудааст. Онро ба ранг ғӯтонида, сипас дар офтоб хушк карданд. Баъд, онро бо арра ба 1000



адад кубчаҳои тегаҳояшон 1 см бурида чудо карданд (расми 57). Ёбед, ки чандто кубчай: а) як рӯяаш рангин; б) ду рӯяаш рангин; в) се рӯяаш рангин ҳосил шуд?

647. Шакли дар расми 58 тасвириёфттаро ба чунин се ҳисса чудо кунед, ки аз онҳо куб сохтан мумкин бошад.



Расми 57.



Расми 58.

Машқҳо барои такрор

648. Масъалае тартиб дихед, ки ҳалли он ба ҳалли муодилаи зерин биёрад:
а) $2x+x=6$; б) $5x-x=8$.
649. Бақия аз ҳосили тақсими адади 47763 ба адади 437-ро ёбед.
650. Масъаларо ҳал кунед:
а) Дорозии сими пӯлодин 78 м буд. Аз он аввал як қисм, баъд аз он ду маротиба ва даъфаи сеюм се маротиба бештарашро бурида гирифтанд. Чанд метр сим бокӣ монд?
б) Яхмос 5 ҳисса об, 2 ҳисса равгани шир ва 3 ҳисса шакарро дарбар мегирад. Барои истеҳсоли 1 кг яхмос чӣ қадар об, чӣ қадар равгани шир ва чӣ қадар шакар лозим аст?
651. Суръати катер дар оби ором 13 км/соат ва суръати ҷараёни об 3 км/соат аст. Масофаи байнӣ ду бандар ба 80 км баробар мебошад. Катер ҳамин масофаро дар чанд муддат тай меқунад, агар:
а) бо равиши ҷараёни об шино кунад?
б) бо муқобили самти ҷараёни об шино кунад?
652. Суръати заврақ дар оби ором 6 км/соат аст. Вай 3 соат бо равиши ҷараён ва 5 соат бо муқобили равиши ҷараён ҳаракат кард. Агар суръати ҷараёни об 2 км/соат бошад, заврақ қадом масофаро тай кардааст?

4.5 Воҳидҳои масса. Тарозу

Ба сифати воҳиди асосии масса **килограмм(кг)** қабул шудааст. Воҳиди массаи аз килограмм 1000 маротиба хурд **грамм(г)** номида шудааст:

$$1\text{кг} = 1000\text{г.}$$

Воҳиди массаи аз грамм 1000 маротиба хурд **миллиграмм(мг)** ном дорад.

$$1 \text{ г} = 1000 \text{ мг.}$$

Ҳамин тавр, $1 \text{ кг} = 1000000 \text{ мг.}$

Барои чен кардани массаи предметҳои гуногун аз тарозу истифода мебаранд. Тарозуи дупалладор дар расми 59 тасвир ёфтааст. Ҳамеша, агар дар шарти масъала қайд нашавад, мо аз тарозуҳои дуруст истифода мебарем. Дар расми 59 (а) тарозуи дуруст коркунанда нишон дода шудааст. Дар чунин маврид мегӯянд, ки **тарозу дар мувозинат аст ё дар мувозинат қарор дорад.**



а) Расми 59. б)

Бо ёрии тарозу массаи чисми додашударо бо воҳидҳои масса муқоиса намуда, массаи онҳоро муайян менамоянд. Агар дар як косаи тарозу 1 дона карам, вали дар косаи дигари он се дона санги 1 килогӣ ва як дона санги 500 граммӣ гузошта шуда бошаду тарозу дар мувозинат бошад, он гоҳ массаи карам ба $3 \text{ кг } 500 \text{ г}$ баробар аст (расми 59 (б)). Воҳиди аз килограмм 10 маротиба калон дар истифода маъмул нест. Воҳиди аз килограмм 100 маротиба калон **сентнер** номида шудааст.

$$1 \text{ сентнер (сен.)} = 100 \text{ кг} = 100000 \text{ г.}$$

Воҳиди аз килограмм 1000 маротиба калон **тонна** мебошад.

$$1 \text{ тонна} = 1000 \text{ кг.}$$

Аз инҷо маълум мешавад, ки $1 \text{ тонна} = 10 \text{ сентнер}$ ($1 \text{ тонна} = 10 \text{ сен.}$).

ХУЛОСА: $1 \text{ т} = 1000000 \text{ г} = 1000000000 \text{ мг,}$ аз ҷумла $1 \text{ сен.} = 100 \text{ кг; } 1 \text{ кг} = 1000 \text{ г; } 1 \text{ г} = 1000 \text{ мг}$ мебошад.

Тавре пеш қайд кардем, массаи 1 литр об дар ҳарорати 4°C ба 1 кг баробар аст:

$$1 \text{ дм}^3 = 1 \text{ л} = 1 \text{ кг.}$$

$$1 \text{ декалитр (д.л)} = 10 \text{ л; } 1 \text{ гектолитр (г.л)} = 100 \text{ л}$$

$$1 \text{ киллолитр (кл.)} = 1000 \text{ л.}$$

653. Аз рӯи расми 60 массаи куттиро ёбед.

Массаи сангҳои калон бо килограммҳо ва массаи сангҳои хурд бо граммҳо дода шудаанд (200 г).



Расми 60.

654. Бо килограмм ифода намоед:

- а) $5 \text{ т} 300 \text{ кг};$ б) $8 \text{ т} 10 \text{ кг};$
- в) $1 \text{ т} 5 \text{ сен.};$ г) $15 \text{ сен. } 50 \text{ кг};$
- д) $1 \text{ т} 2 \text{ сент. } 32 \text{ кг};$ е) $24 \text{ сент. } 24 \text{ кг.}$



Расми 61.

655. Аз расми 61 истифода бурда массаи тарбузро муайян намоед. Дар он массаи сангҳои калон бо кг ва массаи санги хурд 500 г мебошанд.

- 656.** Якчанд қуттии сметанаи массаҳояшон 200 граммӣ ва аз ин миқдор дуто камтар қуттиҳои равғани массаи ҳар кадомаш 500 граммӣ хариданд. Массаи ҳамаи харид ба 2 кг 500 г баробар шуд. Чанд қуттӣ сметана ва чанд қуттӣ равған харидаш шуд?
- 657.** Барои ба заводи пахтақабулкунӣ кашонидани пахта се мошини боркашонӣ ҷудо карданд. Дар мошини якум 6 т 800 кг, дар мошини дуюм аз он 600 кг зиёдтар ва дар мошини сеюм аз мошини якум 1 т 900 кг камтар пахта бор карда шуд. Массаи пахтаи ба ҳар се мошин боркардашударо муайян намоед.
- 658.** Ҷӣ тавр бо воситай сатили ғунҷоишаш 7 л ва банкаи ғунҷоишаш 3 л ба сатили дигар айнан 5 л об рехтан мумкин аст?
- 659.** Бо воситай қубури якум дар ҳар дақиқа 8 л ва бо воситай қубури дуюм 5 л об ворид шуда, бо воситай қубури обарто 7 л об хориҷ мешавад. Боре ҳавз ҳолӣ буд. Дар як вақт ҳар се қубурро кушоданд. Агар ғунҷоиши ҳавз 360 дм^3 бошад, барои аз об пур шудани он чанд вақт лозим?
- 660.** Бо граммҳо ифода намоед:
- а) 7 кг 600 г; б) 1 кг 30 г; в) 154 кг;
 г) 5 сен.54 кг; д) 47 сен.; е) 1 т 5 сент. 45 кг-ро.
- 661.** Бачаҳо дар ғунучини пахта иштирок кардаанд. Рӯзи аввал онҳо 2 т 700 кг, рӯзи дуюм 1 т 250 кг зиёдтар ва рӯзи сеюм аз рӯзи дуюм 700 кг камтар пахта чиданд. Бачаҳо дар ин се рӯз ҷӣ қадар пахта чиданд?
- 662.** Қимати ифодаро ёбед:
- а) $252000 : 1260 + 427051 : 839 - 390912 : 768 + 249249 : 249$;
 б) $917580 : (194 + 25 \cdot 37) - 386 + 4025 : 45$.
- 663.** Дар як анбор аз дигараши 3 маротиба зиёд гандум буд. Баъди аз анбори якум кашонидани 960 т гандум ва ба анбори дуюм аз дигар ҷой ворид шудани 240 т гандум, миқдори гандуми ҳар ду анбор баробар шуд. Дар аввал ҳар як анбор ҷӣ қадар гандум дошт?
- 664.** Ҳафт адад сангҳои массаҳояшон 1 кг, 2 кг, 3 кг, 4 кг, 5 кг, 6 кг ва 7 кг мавҷуданд. Онҳоро ба ҷор ғурӯҳи баробарвазн ҷудо кунед.
- 665.** Панҷ дона санги массаҳояшон 1 г, 2 г, 4 г, 8 г ва 16 г мавҷуданд. Оё дар тарозуи дупалладор бо ёрии онҳо бори массааш 23 граммро дар мувозинат овардан мумкин аст? Дар косаи бордор гузоштани санг манъ аст. Массаи бор бо адади бутуни граммҳо баробар аст. Оё бори дилҳоҳи массааш то 36 г бударо бо ёрии ин сангҳо дар мувозинат овардан мумкин аст?

666. Чӣ тавр дар тарозуи дупалладор бори массааш 47 граммро бо ёрии панҷ санги массаҳояшон 1 г, 3 г, 9 г, 27 г ва 81 г ба мувозинат овардан мумкин аст? Ба ҳар ду палла гузоштани санг иҷозат дода мешавад.

Машқҳо барои тақрор

667. Муодиларо ҳал кунед:
а) $-2x+16=5x-19$; б) $25-3y=29-5y$; в) $3+11p=203+p$.
668. Суммаи чор адади пай дар пайи бутун 22 аст. Онҳоро ёбед.
669. Писар 14 сола аст. Ўз падараши 45 сол ҷавон аст. Баъд аз ҷанд сол падар аз писараш 4 маротиба қалонсол мешавад? Ҷавоби ҳосиликардаатонро шарҳ дигҳед.
670. Периметри секунҷаи ABC 85 см аст. Тарафи AB аз тарафи BC 15 см кӯтоҳ буда, тарафи AC аз тарафи AB 22 см дароз аст. Дарозии тарафи BC ёфта шавад.

СУПОРИШҲО БАРОИ ТАҚРОРИ БОБИ I

671. Ададро бо рақам нависед:
а) Сесаду шасту нӯҳ миллиарду ҳафтсаду чилу як миллиону дусаду панҷоҳу ҳашт;
б) Чор миллиарду ҳафт ҳазору понздаҳ.
672. Ададро бо ҳарф нависед:
а) 15056478009; б) 1236367801210.
673. Ададро бо рақам нависед:
а) 5 млрд.; б) 48 млрд.; в) 101 млрд.;
г) 803 млрд.; д) 1506 ҳазор; е) 4567 млн.;
ё) 1204 млрд.; ж) 2 млрд.
674. Муайян кунед:
а) 1 садӣ аз ҷанд даҳӣ иборат аст? б) Як ҳазорӣ аз ҷанд садӣ иборат аст? в) 1 миллиард аз ҷанд садҳазорӣ иборат аст?
675. Дарозии росткунҷа 248 дм буда, бараш аз он 64 м дарозтар аст. Периметри росткунҷаро ёбед.
676. Ду хати рост ҳамвориро ба ҷанд ҳисса чудо мекунад? Ҳамаи ҳолатҳоро дар нақша тасвир намоед.
677. Бузургихоро муқоиса намоед:
а) 994 см ва 10 м; б) 9929 м ва 9 км 900 м;
в) 1000 мм ва 100 см; г) 495 кг ва 5 сен.
678. Дар адади серақамае, ки бо рақами 8 тамом мешавад, ҷойҳои

ду рақами охиринашро иваз намуданд. Аз ин амал адад тағыйир наёфт. Рақами мобайнии адади серақама чанд буд?

679. Агар дар адади панчрақамае, ки бо 50 тамом мешавад, чойҳои ду рақами охиринаш иваз карда шаванд, вай ба кадом бузургӣ тағийир меёбад?
680. Дар порчай AB ду нуқтаи C ва D тавре қайд шудаанд, ки нуқтаи D дар байни нуқтаҳои C ва B ҷойгир аст. Дарозии порчай AB ёфта шавад, агар $CD=4$ см, $DB=6$ см ва $AC=20$ мм бошанд.
681. Оё нуқтаҳои A , B ва C дар як хати рост ҷойгиранд, агар:
а) $AB=11$ см; $AC=4$ см ва $CB=7$ см бошад?
б) $AB=11$ см; $AC=5$ см ва $CB=7$ см бошад?
682. Дарозии порчай AB 24 см аст. Оё дар ин порча нуқтаи C ёфт мешавад, ки барояш $AC=16$ см, $BC=7$ см бошад?
683. Ду росткунҷаро тавре тасвир намоед, ки: а) периметри росткунҷаи якум аз периметри росткунҷаи дуюм хурд бошад; б) масоҳати росткунҷаи якум аз масоҳати росткунҷаи дуюм калон бошад.
684. Дар нури AB нуқтаи K интихоб шуда, $AK=7$ см аст. Аз нуқтаи K ҷандто порчай дарозиҳояшон 5 сантиметрӣ гузаронидан мумкин аст? Ҷандто порчай дарозиҳояшон 8 сантиметриро гузаронидан мумкин аст, ки яке аз охириҳояшон нуқтаи K бошад?
685. Нури координатиро тасвир намуда, дар он нуқтаҳои $A(7)$, $B(3)$, $C(1)$, $D(10)$ -ро қайд кунед.
686. Аз ҷуфтни ададҳо ҳамонашро нависед, ки дар нури координатӣ дар самти ҷаптар ҷойгир аст:
а) 6 ва 10; б) 14 ва 21; в) 10 ва 25; г) 28 ва 33.
687. Координатаҳои нуқтаэро ёбед, ки он миёнаҳои порчай AB бошад.
а) $A(2)$, $B(8)$; б) $A(3)$ ва $B(7)$; в) $A(18)$ ва $B(4)$.
688. Дарозии роҳ аз Душанбе то маркази ноҳияи Рашт 186 км буда, аз Душанбе то маркази ноҳияи Файзобод 50 км аст. Роҳ аз маркази Файзобод то маркази Рашт ҷанд км аст?
689. Кӯли Сарез аз сатҳи Баҳр дар баландии 3239 м ва Зорқӯл, дар баландии 4126 м ҷойгиранд. Сарез аз Зорқул чӣ қадар пасттар ҷойгир аст?
690. Яшилқӯл аз сатҳи Баҳр дар баландии 3734 м ва Қароқӯл дар баландии 3914 м ҷойгиранд. Қароқӯл аз Яшилқӯл чӣ қадар боло ҷойгир аст?
691. Баландтарин нуқтаи ағбаи Анзоб аз сатҳи Баҳр 3372 м ва баландтарин нуқтаи ағбаи Шаҳристон 3351 м мебошад.

Кадоме аз ин нүктахо болотар чойгир аст ва ба кадом бузургй?

692. Тақсими бобақияро ичро кунед:

а) 64387 ба 73; б) 134219 ба 38; в) 370784 ба 370.

693. Ҳангоми адади n -ро ба 15 тақсим кардан, натиҷаи тақсим ба 6 баробар шуду 6 бақия монд. Агар ҳамин ададро ба 6 тақсим кунем, натиҷа чанд мебуду чанд бақия мемонад?

694. Кадом адад дар назар аст, агар:

а) ба он аввал 18 баъд, 13 ҷамъ карда шавад, натиҷааш ба 73 баробар аст?

б) ба он адади 170-ро ҷамъ карда, аз ҷаебобаш 90-ро тарҳ кунем, 80 ҳосил шавад?

695. Кадом адад дар назар аст, агар:

а) аз он 14-ро тарҳ карда, ба натиҷа 26-ро илова намоем, 28 ҳосил шавад?

б) аз он аввал 28, пас аз он 42-ро тарҳ кунем, 30 ҳосил шавад?

696. Массай як себу як нок 320 г буда, массай ҳамин себу дуто ҳамин гуна нок 470 граммро ташкил медиҳад. Массай як себу як нокро ёбед.

697. Амалҳоро ичро намоед:

а) $3456 + (82320 : 84 - 693) \cdot 42$;

б) $56074 - 57 \cdot (67 + 62524 : 308)$;

в) $159924 : (31353 + 48609) + 812954$;

г) $51003 - (2724 + 308 \cdot 24) + 1306$.

698. Қимати ифодай $45 + 102x + 302x - 24$ -ро ҳангоми $x=43$ будан ёбед.

699. Қимати ифодай $3(x-2) + 63 - 2(x-1)$ -ро ҳангоми $x=43$ будан, ёбед.

700. Шумораи хонандагони синфҳои V ва VI якҷоя 114 нафар ва шумораи хонандагони синфҳои VI ва VII 108 нафарро ташкил медиҳанд. Агар шумораи хонандагони ҳар се синф 162 нафар бошад, дар ҳар яке аз ин се синф ҷанд нафарӣ хонанда ҳаст?

701. Амалҳоро ичро намоед:

а) $234357 + (38 \cdot 217 + 275116) : 859$;

б) $(324378 : 54 - 4862) \cdot 202 + 324$;

в) $18408 : (268 \cdot 75 - 19746) + 959$;

г) $(240756 + 217 \cdot 86) : 859 + 163216$.

702. Муодиларо ҳал кунед:

а) $13x + x - 8 = 20$; б) $19x - 2x - x - 3 = 29$.

703. Ба ҷои ситорача дар баробарӣ чунин рақамеро нависед, ки тақсим бебақия ичро шавад:

а) 153*:12; б) 111*:26; в) 180*:34.

704. Ба чои ** дар баробар үчүн ду рақамеро нависед, ки тақсим бебақия ичро шавад:
- а) 20**:15; б) 51**:12; в) 96**:11;
г) 201**:15; д) 455**:14; е) 519**:16.
705. Кадом адад дар назар аст, агар:
- а) онро бо 12 зарб зада, натичаро ду карат зиёд кунем, адади 96 ҳосил шавад?
- б) онро 7 маротиба калон карда, натичаи ҳосилшударо даҳ, маротиба хурд кунем, дар чаеоб 28 ҳосил шуда бошад?
706. Аъзои аввали пай дар пайиро ёбед, агар: а) ҳар як аъзои оянда аз аъзои пеш аз худаш омада 3 маротиба калон буда, аъзои чорумаш 162 бошад; б) ҳар як аъзои оянда аз аъзои пеш аз худаш омада 3 маротиба хурд буда, аъзои чорумаш 8 бошад.
707. Дар се раф 65 адад китоб аст. Дар рафи аввал 8, дар рафи дуюм 4 карат зиёд. Рафи сеюм чанд китоб дорад?
708. Дар се хонаи баландошёна 1 348 оила зиндагӣ дорад: дар яке аз онҳо 379 оила, дар дуюмаш 46 оила зиёдтар ва дар хонаи сеюм аз хонаи якум 165 оила бештар. Дар ҳар як хона чандтогӣ оила зиндагӣ дорад?
709. Дар боғ, дар масофаҳои баробар, дар 9 қатор 54 ниҳоли себ ва дар 5 қатор 90 ниҳоли нок шинониданд. Кадоме аз қаторҳо дарозтар аст?
710. Ҳанғоми мумфарш кардани роҳи дарозиаш 96 км дар рӯзи аввал 6 км, вале дар ҳар яке аз се рӯзи боқимонда назар ба рӯзи пештарааш 2 км зиёдтар роҳро мумфарш карданд. Қисми мумфаршшудаи роҳ аз қисми боқимондаи он чанд км кӯтоҳ аст?
711. Аз як дараҳт 12 кг ва аз дараҳти дигар 2 карат зиёд зардолу ғундоштанд. Сипас, зардолуҳоро ба 4 тӯрхалта баробар чой доданд. Ба ҳар як тӯрхалта чанд кг зардолу чойгир карда шуд?
712. Автомобил масофаи ба 380 км баробарро тай кард. З соати аввал бо суръати 60 км/соат ҳаракат карда, қисми боқимондаи роҳро бо суръати 50 км/соат тай намуд. Автомобил чанд соат дар роҳ буд?
713. Массаи фил бо филбача 7 т 200 кг аст. Агар массаи филбача аз массаи фил 5 маротиба хурд бошад, массаи фил чанд аст?
714. Се бригадаи соҳтмончиён 111 нафар коргар дорад. Шумораи коргарони бригадаи якум аз бригадаи дуюм 6 нафар зиёд буда, шумораи коргарони бригадаи сеюм аз бригадаи дуюм 3 нафар

- кам аст. Ҳар як бригада чанд нафар коргар дорад?
715. Дар як лаҳзаи вақт аз ҳамон як мавзеъ ду пиёда ба самтҳои муқобил равона шуданд. Суръати ҳаракати яке аз онҳо 3 км/соат буд. Баъд аз 3 соат масофаи байни онҳо ба 21 км баробар шуд. Суръати ҳаракати пиёдаи дуюм ёфта шавад.
716. Периметри росткунча 48 см аст. Дарозии он аз бара什 3 карат калон мебошад. Масоҳати росткунча ба чанд баробар аст?
717. Ифода тартиб дода, қимати онро ҳисоб кунед:
- Суммаи 663 ва 327-ро ба фарқи 316 ва 286 тақсим кунед;
 - Ҳосили зарби 31 ва 64-ро ба суммаи 47 ва 17 тақсим кунед.
718. Оё нобаробарӣ дуруст аст:
- $278+3778 < 2400$;
 - $176 \cdot 24 - 11256 : 56 > 20121$?
719. Нархи зарф якҷоя бо шарбати дохилаш 8 сомонӣ аст. Агар нархи зарф аз нархи шарбат 9 карат арzon бошад, нархи зарф чанд дирам аст?
720. Дар як зарф назар ба зарфи дуюм 5 карат зиёдтар об буд. Пас аз он ки ба зарфи якум 36 л ва ба зарфи дуюм 28 л об рехтанд, микдори оби якҷояи ҳар ду зарф 184 л шуд. Ҳар як зарф дар аввал чӣ қадар об дошт?

БОБИ II. АДАДҲОИ КАСРӢ

§ 5. КАСРҲОИ ОДДӢ

5.1. Ҳиссаҳои адади як (воҳид).

Мисоли 1. Варақи дафтари ҳисобро, ки шакли квадратро дорад ба 4 қисми баробар ҷудо мекунем (расми 62).

Ҳар яке аз ин қисмҳо ҳисса номида мешавад.



Ҳамин тавр, қисми рангкардашудаи квадрат аз чор як ҳиссаи онро ташкил додааст. Яъне, масоҳати қисми рангини квадрат ба $\frac{1}{4}$ ҳиссаи масоҳати квадрат баробар аст. Онро чунин меҳонанд: «аз чор як ҳисса» ё «як тақсими чор».



Мисоли 2. Порчай AB ба панҷ ҳисса

ҷудо шудааст. Ҳар яке аз онҳо аз панҷ як ҳисса ё панҷчики дарозии порчай AB-ро ифода менамояд (расми 63). Чунин менависанд: $\frac{1}{5}$ «аз панҷ як ҳисса» ё «як тақсими панҷ».



Расми 64.

Мисоли 3. Тарбузро ба ҳашт ҳисса ҷудо менамоем (расми 64).

Дар ин маврид ҳиссаҳои ҳаштъакиро ҳосил мекунем. Ҳар яке аз ҳиссаҳо ба $\frac{1}{8}$ ҳиссаи тарбуз баробар аст. Дар ин маврид меҳонем: «аз ҳашт як ҳисса» ё «як тақсими ҳашт».

Дар навишт ба чои ҳиссаҳои адади 1 номҳои маъмулро истифода мебаранд: нисф ё $\frac{1}{2}$, сеяқ ё $\frac{1}{3}$, чоряқ ё $\frac{1}{4}$, панҷяқ ё $\frac{1}{5}$, шашяқ ё $\frac{1}{6}$, ҳафтяқ ё $\frac{1}{7}$ ва ғайра.

Ҳамин тавр, 1 см аз сад як ҳиссаи 1 метр, 1 метр аз ҳазор як ҳиссаи 1 км, 1 литр аз сад як ҳиссаи 1 геколитр (гл) ва ғайрато ташкил медиҳанд.

721. Кадом ҳиссаи шакли дар расми 65 тасвирёфта ранги кабуд дорад?

722. Квадрати дарозии тарафааш 4 см ба 16-то квадратчаҳо

чудо карда шудааст (расми 66 (а)). Ҳиссаҳои ба $\frac{1}{16}$,

$\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ мувофиқашро ранг кунед.

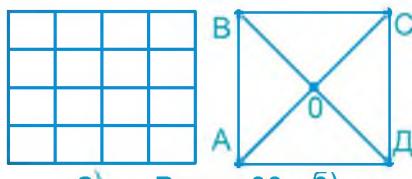


Расми 65.

723. Квадрати дар расми 66 (б)

тасвирёфтаро ба дафтаратон кӯчонед. Бо хаткашак қуллаҳои А-ро бо С ва В-ро бо Д пайваст кунед. Ҳар яке аз секунҷаҳои ҳосилшуда ABC, CDA, BCD,

DAO кадом ҳиссаи квадрати ABCD-ро ташкил медиҳад?



а) Расми 66. б)

724. Калимаи партофташударо барқарор намоед:

а) сантиметр аз ... як ҳиссаи дөтсиметр аст; миллиметр аз... як ҳиссаи метр аст; дөтсиметр аз ... як ҳиссаи километр аст.

б) сония аз ... як ҳиссаи дақиқа аст; дақиқа аз ... як ҳиссаи соат аст; соат аз ... як ҳиссаи рӯз аст.

в) грамм аз ... як ҳиссаи килограмм аст; килограмм аз ... як ҳиссаи тонна аст.

725. Дар қуттӣ 12 дона қалам гузоштанд. $\frac{1}{6}$ ҳиссаи онҳо қалами ранга мебошад. Куттӣ чанд дона қалами ранга дорад?

726. Дар қафас 18 парвариш мейёбад. Аз се як ҳиссаи онҳоро тутиҳо ташкил додаанд. Дар қафас чанд тутӣ парвариш мейёбад?

727. Дар рӯи миз 120 дона дафтари ҳисоб буд. $\frac{1}{3}$ ҳиссаи онҳоро барои синфи V ва $\frac{1}{4}$ ҳиссаи боқимондаашонро барои синфи VI чудо карданд. Барои ҳар ду синф чанд донағӣ дафтар чудо карданд?

728. Ҳиссаҳоро хонед:

а) $\frac{1}{13}$ ҳиссаи порча; б) $\frac{1}{100}$ ҳиссаи тонна; в) $\frac{1}{24}$ ҳиссаи рӯз.

729. Даҳ метр матоъ хариданд. Аз панҷ як ҳиссаи он барои дуҳтани курта сарф шуд. Барои курта чанд метр матоъ сарф шуд?

730. Массаи ҳарбуза 3 кг 600 г буд. Модар барои писари калониаш $\frac{1}{9}$ ҳиссаи ҳарбузаро, барои писари мобайниаш $\frac{1}{8}$ ҳиссаи ҳарбузан бокимондаро ва барои писари хурдиаш $\frac{1}{7}$ ҳиссаи ҳарбузан аз писари мобайни изофамондаро ҷудо кард. Ҳар қадоме аз писарон чӣ миқдор ҳарбуза гирифт ва чӣ миқдор ҳарбуза бокӣ монд.

731. Торт массааш 2 кг 400 граммро ба 12 нафар баробар тақсим карданд. Ҳар қадоме аз онҳо чанд граммӣ торт гирифт?

732. Дарозии росткунча 6 см ва бараш 8 см аст. $\frac{1}{12}$ ҳиссаи масоҳати росткунчаро ёбед.

733. Масоҳати квадрат ба 225 m^2 баробар аст. Аз 15 як ҳиссаи онро ёбед.

734. Ҳаҷми куб ба 125 m^3 баробар аст. Аз панҷ як ҳиссаи онро ёбед.

735. Исбот кунед, ки суммаи ду адади тоқи пай дар пай ба 4 бебақия тақсим мешавад.

736. Агар дар байнӣ рақамҳои адади дурақама 0 нависем, адади серақамаи ҳосилшаванда аз адади дурақамаи аввали 9 маротиба калон мешавад. Адади дурақамаро ёбед.

737. Дар навишт рақамҳо бо ситорачаҳо иваз шудаанд. Онҳоро барқарор кунед:

$$\begin{array}{r} a) \begin{array}{r} \times 39 * \\ 3 * \\ \hline + **8 * \\ \hline 1191 \\ 1**98 \end{array} & b) \begin{array}{r} \times **5 \\ 4 * \\ \hline + 3 ** \\ *2 ** \\ \hline 1*** \end{array} \end{array}$$

738. Дар рӯи миз 7 дона қалам гузошта шудааст. Ду нафар аз он ҷо бо навбат қалам мегирад. Бо як гашт 1, 2 ё 3 қалам гирифтан мумкин аст. Касе, ки қалами охиринро мегирад, мағлуб ҳисобида мешавад. Касе, ки бозиро сар мекунад бояд чӣ тавр бозӣ кунад, то новобаста аз бозии ҳарифаш ғолиб ояд?

Машқҳо барои тақрор

739. Росткунҷаи ABCD дода шудааст, ки дарозиаш 12 см ва бараш

10 см аст (расми 67). Масоҳати сегунчачҳои ABC ва СДА-ро ёбед.

740. Массаи 1 л бензин 650 г аст. Ғунҷоиши баки мошини сабукрав 40 л аст. Агар баки мошин аз бензин пур карда шавад, массааш ба чанд кг баробар хоҳад шуд?

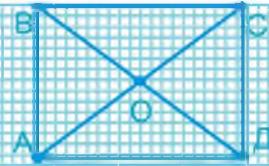
741. Қимати ифодаро ёбед:

$$\text{а) } (37296:37 - 17780:35):250; \\ \text{б) } 1845 + (504 \cdot 370 - 158092):47$$

742. Муодиларо ҳал кунед:

$$\text{а) } 248x - 54x - 76x = 354; \quad \text{б) } 136 - (78x + 12x) + 14x = 60.$$

743. Дар лагери мактабӣ 270 нафар хонанда дам мегирифт. Пас аз он ки ба лагер боз 114 нафар хонандаро оварданду 74 нафар ба хонаҳояшон рафтанд, дар лагер чанд нафар хонанда бокӣ монд?



Расми 67.

5.2. Касрҳои оддӣ. Ҳосияти асосии касрҳо.

Ба расми 62 бармегардем. Дар он 3 ҳиссаи квадрат беранг буда, танҳо як ҳиссааш рангин аст. Агар қисми рангин аз чор як ҳиссаи квадратро ишғол карда бошад, пас қисми берангӣ он аз чор се ҳиссаи квадратро ташкил додааст. Дар ин маврид чунин менависанд: $\frac{1}{4}$ ва $\frac{3}{4}$. Ҳиссаҳои $\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ ва ғайра мисоли касрҳои оддӣ мебошанд.

Аз ҷумла, дар навишти $\frac{3}{4}$ адади 3-ро **сурати каср**, адади 4-ро **маҳрачи каср** меноманд. Адади 4 нишон медиҳад, ки квадрат (варақи дафтари ҳисоб) ба 4 ҳисса ҷудо карда шудааст. Адади 3 нишон медиҳад, ки аз ин ҳиссаҳо 3-тоаш гирифта мешавад. Ҳамеша сурати касрро аз ишораи каср «_____» дар боло ва маҳрачи касрро аз он дар поён менависанд.

Аз расми 62 аён аст, ки нисфи квадрат ё $\frac{1}{2}$ ҳиссаи он аз ду ҳиссаи чоряки он $\frac{2}{4}$ иборат аст. Бинобар ҳамин, навишта метавонем, ки ин касрҳо бо ҳам баробаранд: $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

Мазмуни ҳамаи касрҳои бо ҳам баробар якчиз аст. Агар дар расми 62 ҳар яке аз чор ҳисса боз ба чор ҳиссаи дигар ҷудо карда шавад, аз он истифода бурда касрҳои зерини баробарро ҳосил мекунем:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16} \text{ ва ғайра.}$$

Ҳамин тавр, мо агар аз чор ду ҳисса, аз ҳашт чор ҳисса ё ки аз

шонздаҳ ҳашт ҳиссаи масоҳати квадратро дар назар дошта бошем, ин касрҳо як мазмунро медиҳанд.

Касрҳои баробарро дар натиҷаи бо ҳамон як адад зарб задани сурату маҳрачи яке аз касрҳо ё ба ҳамон як адади ғайриналӣ тақсим кардани сурату маҳрачи каср ҳосил намудан мумкин аст.

Масалан, $\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4}$; $\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{3}{6}$ ва ба ҳамин монанд $\frac{4}{8} = \frac{4 : 2}{8 : 2} = \frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2}$; $\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{3}$ ва ғайра.

ҲОСИЯТИ АСОСИИ КАСРҲО. Агар сурату маҳрачи каср ба ҳамон як адади натурагӣ зарб (тақсим) карда шавад, каср тагиӣр намеёбад.

Мисоли 1. Сурату маҳрачи касри $\frac{24}{15}$ -ро: а) бо адади 8 зарб мезанем; б) ба 3 тақсим мекунем.

$$\text{а)} \frac{24}{15} = \frac{24 \cdot 8}{15 \cdot 8} = \frac{192}{120}; \quad \text{б)} \frac{24}{15} = \frac{24 : 3}{15 : 3} = \frac{8}{5}.$$

Мисоли 2. а) Дар 1 соат автобус $\frac{1}{6}$ ҳиссаи роҳро тай кард. Тамоми масофаро вай дар чанд соат тай кард?; б) Толиб дар 10 дақиқа $\frac{1}{5}$ ҳиссаи китоби дасташро хонд. Тамоми китобро ӯ дар чанд муддат хонда тамом мекунад?

1) Агар автобус бо ҳамон як суръат ҳаракат кардан гирад, дар 2 соат $\frac{2}{6} = \frac{2 : 2}{6 : 2} = \frac{1}{3}$ ҳиссаи роҳ, дар 3 соат $\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2}$ ё нисфи роҳ, дар 4 соат $\frac{4}{6} = \frac{4 : 2}{6 : 2} = \frac{2}{3}$ ё аз се ду ҳиссаи роҳ, дар 5 соат $\frac{5}{6}$ ё аз шаш панҷ ҳиссаи роҳ ва дар 6 соат $\frac{6}{6}$ ё тамоми роҳро тай мекунад.

2) Ин ҷо ҳам фарз мекунем, ки Толиб китобро бо ҳамон суръат хонда то ба охириш мутолиа мекунад. Агар чунин башад, ӯ дар 20 дақ. $\frac{2}{5}$, дар 30 дақ. $\frac{3}{5}$, дар 40 дақ. $\frac{4}{5}$ ва дар 50 дақ. $\frac{5}{5}$ ё тамоми китобро меконад.

Ҳамин тавр, ӯ тамоми китобро дар 50 дақ. ё $\frac{50}{60} = \frac{50 : 10}{60 : 10} = \frac{5}{6}$ соат хонда тамом мекардааст.

744. Чанд метро дарбар мегирад:

$$\text{а)} \frac{1}{10} \text{ км}; \quad \text{б)} \frac{5}{10} \text{ км}; \quad \text{в)} \frac{4}{5} \text{ км}; \quad \text{г)} \frac{3}{4} \text{ км}?$$

745. Чанд дақиқаро дарбар мегирад:

$$\text{а)} \frac{1}{10} \text{ соат}; \quad \text{б)} \frac{2}{5} \text{ соат}; \quad \text{в)} \frac{1}{6} \text{ соат}; \quad \text{г)} \frac{3}{4} \text{ соат}?$$

746. Чанд граммро дарбар мегирад:

$$\text{а)} \frac{1}{100} \text{ кг}; \quad \text{б)} \frac{1}{10} \text{ кг}; \quad \text{в)} \frac{1}{2} \text{ кг}; \quad \text{г)} \frac{3}{5} \text{ кг}?$$

747. Дарозии роҳ аз шаҳраки Ёрӣ то маркази ноҳияи Панҷакент 30км аст. Автобус аз шаҳри Панҷакент ба самти Ёрӣ равон шуда, дар дурии 10 км аз шаҳрак бозистод. Автобус кадом қисми роҳро тай кард?
748. Роҳ аз дехаи Нишуп то маркази ноҳияи Шӯғон 24 км аст. Далер $\frac{2}{3}$ ҳиссаи ин масофаро тай кард. Ӯ чанд км роҳ рафт?
749. Пас аз он ки $\frac{2}{3}$ ҳиссаи ҳамаи кулоҳҳо ба савдо рафтанд, боз 4 дона кулоҳ боқӣ монд. Ҳамагӣ чанд адад кулоҳ буд?
750. Дар расм нишон дихед, ки оё сеяки як нон ба $\frac{4}{6}$ ҳиссаи он баробар мешавад? Аз ҳамон расм истифода бурда нишон дихед, ки оё $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ аст?
751. Дар боғ дарахтони себу зардолу парвариш мёбанд. Дарахтони себ $\frac{3}{5}$ ҳиссаи тамоми дарахтонро ташкил медиҳанд. Дарахтони зардолу кадом ҳиссаи дарахтони боғро ташкил медиҳанд?
752. Дарозии роҳ аз шаҳр то деха 18 км аст. $\frac{5}{9}$ ҳиссаи онро асфалтпӯш намуданд. Боз чанд км роҳ бе асфалт монд?
753. Дарс 45 дақиқа ва танаффус $\frac{2}{9}$ ҳиссаи дарсро ташкил медиҳанд. Танаффус ва дарс кадом ҳиссаи 1 соатро ташкил медиҳанд?
754. Аз 6кг 500 г биринчи ҳаридашуда $\frac{7}{13}$ ҳиссаи он барои тайёр кардани ош сарф шуд. Барои тайёр кардани ош чӣ қадар биринҷ сарф шуд?
755. $\frac{2}{5}$ ҳиссаи адади номаълум 20 аст. Он ададро ёбед.
756. Масоҳати квадрат 36 m^2 аст. а) Аз чор се ҳиссаи он; б) Аз бист понздаҳ ҳиссаи он чанд аст? Ҷавобҳоро муқоиса карда, фаҳмонед, ки якеро аз дигара什 чӣ тавр ҳосил намудан мумкин аст.
757. Масъаларо ҳал кунед: а) Барои ҳаридани телевизор ҳаридор $\frac{5}{8}$ ҳиссаи пулҳояшро сарф кард. Агар нархи телевизор 350 сомонӣ бошад, ҳаридор чанд пул дошт? б) Аз $\frac{3}{5}$ ҳиссаи нақшаи пахтасупории хочагӣ иҷро шудааст. Агар хочагӣ 39 тонна пахта ҷамъоварӣ карда бошад, нақшаи пахтасупории хочагӣ чанд тоннаро ташкил мёдихад?
- в) Савора 12 км роҳ рафт, ки он $\frac{2}{3}$ ҳиссаи тамоми роҳро ташкил медиҳад. Ӯ бояд кадом масофаро тай кунад?

г) Фермер $\frac{5}{8}$ ҳиссаи ҳосили картошканы чамъоварӣ намуд, ки ба 15 т баробар аст. Ӯ бояд боз чӣ қадар картошка чамъоварӣ намояд?

758. Порчаро тасвир намоед:

а) $AB = \frac{2}{5} \text{ дм};$ б) $CD = \frac{3}{5} \text{ дм};$ в) $KP = \frac{8}{5} \text{ дм};$ г) $AC = \frac{7}{10} \text{ дм}.$

759. Савори велосипед аз як шаҳр ба шаҳри дигаре бо суръати 8 км/соат ҳаракат дорад. Агар ӯ бо суръати 12 км/соат ҳаракат мекард, ба он шаҳр 1 соат барвактар мерасид. Масофаи байнини ин ду шаҳрро ёбед.

760. Дар рӯи миз якчанд дона себ буд. Анора чоряки онҳоро ва боз як дона себ гирифт. Шукрони сеяки шумори аввалай себҳоро ва боз як дона себ гирифт. Дар рӯи миз 3 дона себ бокӣ монд. Дар аввалин дар рӯи миз чанд дона себ буд?

Машқҳо барои тақрор

761. Ғунҷоиши зарф 7 л аст. 1 л об дар он қадом ҳиссаи ғунҷоишиашро ишғол мекунад?

762. Тарави квадрат қадом ҳиссаи периметрашро ташкил медиҳад?

763. Дарозии тарафи секунҷаи баробар тараф қадом ҳиссаи периметри онро ташкил медиҳад?

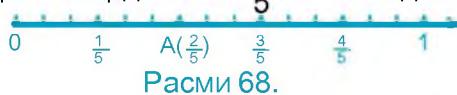
764. Дар як паллаи тарозу банкаи мураббодору дар дигар паллааш сангӣ массааш 2 кг гузашта шудааст. Тарозу дар мувозинат қарор дорад. Агар массаи банка аз массаи мураббои дохили он 4 маротиба зиёд бошад, дар банка чӣ қадар мураббо ҳаст?

5.3. Муқоисаи касрҳои оддӣ

Ададҳои касриро ҳамчун ададҳои натуралий дар нури координатӣ тасвир кардан мумкин аст. Масалан, касри $\frac{2}{5}$ -ро тасвир мекунем.

Барои ин аз ибтидои нур сар карда, порчаи дарозиаш ба $\frac{2}{5}$ ҳиссаи дарозии порчаи воҳидӣ баробарро мегузорем. Порчаи воҳидиро ба 5 қисми баробар тақсим карда, аз ибтидои нур дуто ҳамин гуна қисмро қайд мекунем (расми 68).

Ба адади касрии $\frac{2}{5}$ нуқтаи A-ро мувофиқ мегузорем. Дар чунин маврид мегӯянд, ки нуқтаи A дорои координатаи $\frac{2}{5}$ мебошад ва чунин менависанд: $A\left(\frac{2}{5}\right)$.



Расми 68.

Барои ҳиссаҳои дигари порчай воҳидӣ, ки дар ин маврид ба 5 ҳисса ҷудо карда шудааст, ҳарфҳои дигарро истифода мебарем.

Аз расм маълум аст, ки аз панҷ як ҳисса назар ба аз панҷ ду ҳисса хурдтар аст, зоро

Расми 69.

нуқтаи В аз нуқтаи А чаптар ҷойгир аст.

Бинобар ҳамин менависанд: $\frac{1}{5} < \frac{2}{5} \text{ ё } \frac{2}{5} > \frac{1}{5}$. Ҳаминро ба эътибор гирифта менависем:

$$\frac{1}{5} < \frac{3}{5}; \frac{1}{5} < \frac{4}{5}; \frac{1}{5} < \frac{5}{5}, \frac{2}{5} < \frac{3}{5}; \frac{2}{5} < \frac{4}{5}; \frac{2}{5} < \frac{5}{5} \text{ ва ғайра.}$$

ҚОИДА. Аз ду касри маҳраҷҳояшон баробар ҳамонаш хурдтар аст, агар сураташ хурдтар бошад ва ҳамонаш калонтар аст, агар сураташ калонтар бошад.

Мисоли 1. Касрҳои $\frac{13}{15}$ ва $\frac{14}{15}$ -ро муқоиса мекунем.

Сурати касри якум 13 аз сурати касри дуюм 14 хурд аст. Дар асоси қоиди овардашуда $\frac{13}{15} < \frac{14}{15} \text{ ё } \frac{14}{15} > \frac{13}{15}$ аст.

Мисоли 2. Касрҳои $\frac{23}{19}$ ва $\frac{21}{19}$ -ро муқоиса менамоем.

Сурати касри якум 23 аз сурати касри дуюм 21 калон аст. Дар асоси қоиди овардашуда $\frac{23}{19} > \frac{21}{19} \text{ ё } \frac{21}{19} < \frac{23}{19}$ мебошад.

765. Дар нури координатӣ нуқтаҳоеро қайд кунед, ки координатаҳояшон:

а) $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$; б) $\frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \frac{5}{12}, \frac{6}{12}$ бошанд.

766. Дарозии порчай воҳидиро 8 см қабул карда, дар нури координатӣ нуқтаҳоеро қайд кунед, ки координатаҳояшон чунин бошанд: $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}$.

767. Кадоме аз нуқтаҳо дар нури координатӣ чаптар ҷойгир аст?

а) $A\left(\frac{7}{11}\right)$ ё $B\left(\frac{9}{11}\right)$; б) $C\left(\frac{8}{7}\right)$ ё $D\left(\frac{7}{7}\right)$; в) $K\left(\frac{27}{29}\right)$ ё $P\left(\frac{28}{29}\right)$?

768. Кадоме аз ададҳо калон аст. Натиҷаро бо алломати $>$ нависед:

а) $\frac{5}{8} \text{ ё } \frac{3}{8}$; б) $\frac{7}{9} \text{ ё } \frac{2}{9}$; в) $\frac{76}{101} \text{ ё } \frac{220}{303}$?

769. Дарозии порчай воҳидиро 10 катаки дафтарӣ ҳисоб қабул намуда, дар нур нуқтаҳоеро қайд кунед, ки координатаҳояшон $\frac{5}{10}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{5}{20}$ бошанд. Натиҷаҳои ҳосилшударо муқоиса намоед.



770. Дар расми 70 нури координатӣ ва дар он порчаи воҳидии дарозиаш 9 катаки дафтари ҳисоб тасвири ёфтаанд. Дар он нуқтаи А қайд шудааст. Ёбед: а) Координатаи нуқтаи A-ро; б) Координатаи нуқтаи B-ро, агар нуқтаи B ба $\frac{2}{9}$ дарозии порчаи воҳидӣ чаптари нуқтаи A ҷойгир бошад; в) Координатаи нуқтаи K-ро, агар он ба сёяки порчаи воҳидӣ дар самти рости A ҷойгир бошад.

771. Ададҳоро муқоиса намоед:

- | | |
|---|--|
| а) $\frac{16}{25}$ ва $\frac{18}{25}$; | б) $\frac{37}{99}$ ва $\frac{34}{99}$; |
| в) $\frac{782}{801}$ ва $\frac{779}{801}$; | г) $\frac{99}{100}$ ва $\frac{101}{100}$. |

772. Ба сифати порчаи воҳидӣ 16 катаки дафтари ҳисобро қабул карда дар нури координатӣ нуқтаҳоеро қайд кунед, ки дорон координатаҳои зерин бошанд:

$$\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}.$$

773. Касрҳоро муқоиса намоед:

$$а) \frac{7}{10} \text{ ва } \frac{11}{10}; \text{ б) } \frac{17}{47} \text{ ва } \frac{16}{47}; \text{ в) } \frac{184}{237} \text{ ва } \frac{183}{237}; \text{ г) } \frac{73}{72} \text{ ва } \frac{720}{720}.$$

774. Ду зарфи якхеларо аз об пур карданд. Аз се ду ҳиссай оби зарфи якум ва аз чор се ҳиссай оби зарфи дуюмро истифода бурданд. Дар қадоме аз ин ду зарф оби камтар боқӣ монд?

775. Се порай сими дарозии ҳар якашон 1 метриро гирифтанд. Аз сими якум $\frac{1}{5}$, аз сими дуюм $\frac{1}{6}$ ва аз сими сеюм $\frac{1}{7}$ ҳиссай дарозиашонро буриданд. Қадоме аз симҳо аз ҳама кӯтоҳ шуд?

776. Массаи тарбуз 4кг 800г буд. Аз он пораҳои ба $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ ва $\frac{1}{32}$ ҳиссай массааш мувоғиқро бурида гирифтанд. Пораи массааш ба $\frac{3}{32}$ ҳиссай массаи тарбуз баробар чӣ қадар вазн дорад?

777. Касрҳоро бо тартиби камшавиашон ҷойгир намоед:

$$\frac{83}{75}, \frac{79}{75}, \frac{34}{75}, \frac{46}{75}, \frac{50}{75}, \frac{17}{75}.$$

Ягон касреро нависед, ки он аз касри калонтарини дар боло омада калон бошад. Боз касреро нависед, ки он аз касри хурдтарини дар боло омада хурд бошад.

778. Майдони кишти пиёз ба $\frac{1}{8}$ ҳиссай майдони участка баробар аст. Агар майдони кишти пиёз 12 га бошад, масоҳати майдони

участка чанд га мебошад?

779. Касрҳоро муқоиса намоед:

а) $\frac{1}{22}$ ва $\frac{1}{23}$; б) $\frac{1}{24}$ ва $\frac{1}{25}$; в) $\frac{1}{210}$ ва $\frac{1}{220}$.

780. Рақами аввали адади серақама 4 аст. Агар рақами 4-ро ба 3 ҷои рақами якиҳои адад гузаронем, адади ҳосилшуда ба 4 ҳиссаи адади додашуда баробар мешавад. Адади серақамай додашуда чанд аст?

781. Кадомаш калон:

а) $\frac{22}{35}$ ё $\frac{110}{117}$; б) $\frac{2003}{2004}$ ё $\frac{2004}{2005}$?

782. Касрҳоро муқоиса намоед:

а) $\frac{6^2}{6^2+1}$ ва $\frac{6}{6^2+1}$; б) $\frac{n}{n+1}$ ва $\frac{n+1}{n+1}$.

Машқҳо барои тақрор

783. Хонанда 5 сомонӣ дошт. Дар мактаб $\frac{4}{5}$ ҳиссаи ин маблағро сарф кард. Дар ҳамёни хонанда кадом маблағ боқӣ монд?

784. Ба ҳавзи мактаб 6000 л об ворид гашт. Агар он $\frac{5}{2}$ ҳиссаи ҳамми ҳавзро ишғол карда бошад, ғунҷоиши ҳавз чӣ қадар аст?

785. Амалҳоро иҷро намоед.

а) $59395 - 20321 + 3065350 \cdot 505$;
б) $(76612 : 214 + 58344 : 429) + 42450$.

786. Муодиларо ҳал қунед:

а) $7x + 12x - 4x = 14x + 72$; б) $x - (1 - 5x) = 2x + 15$.

5.4. Касрҳои дуруст ва нодуруст

Дар касри $\frac{3}{5}$ сураташ 3 аз маҳраҷ 5 хурд аст. Чунин касрро **касри дуруст** меноманд. Дар касрҳои $\frac{9}{5}$ ва $\frac{5}{5}$ сурати каср аз маҳраҷаш калон ё бо он баробар аст. Ин гуна **касрҳо нодуруст** ном доранд.

ТАЪРИФ. Агар сурати каср аз маҳраҷаш хурд бошад, онро **касри дуруст** меноманд. Агар сурати каср аз маҳраҷаш калон ё бо он баробар бошад, онро **касри нодуруст** меноманд.

Касри $\frac{a}{b}$ дуруст аст, агар $a < b$ ва нодуруст аст, агар $a > b$ ё $a = b$ бошад. Ҳамин тавр, касри дуруст аз 1 хурд буда, касри нодуруст аз 1 калон ё ба 1 баробар аст.

Мисоли 1. Касрҳои зерин дурустанд:

а) $\frac{9}{10}$; б) $\frac{n}{n+1}$; в) $\frac{n^3+1}{n^3+2}$.

а) Сурати каср аз маҳрачаш хурд аст. Дар асоси таъриф ин каср дуруст мебошад;

б) Барои қимати дилҳоҳи n сурати каср аз маҳрачаш 1 воҳид хурд аст. Дар асоси таъриф ин каср дуруст аст;

в) Азбаски $n=1, 2, 3, \dots$ аст, маҳрачи каср барои қимати дилҳоҳи $n^3+2=n^3+1+1$ аз сураташ калон мебошад. Дар асоси таърифи касрҳои дуруст ва нодуруст касри мазкур дуруст мёбошад.

Мисоли 2. Касрҳои: а) $\frac{99}{98}$; б) $\frac{n+4}{n+3}$; в) $\frac{n^2+3}{n^2+3}$ дурустанд ё нодуруст?

а) Азбаски сурати каср аз маҳрачаш калон аст, пас дар асоси таъриф каср нодуруст аст;

б) Барои қимати дилҳоҳи n сурати каср аз маҳрачаш 1 воҳид зиёд аст, аз ин рӯ, каср нодуруст аст;

в) Сурати каср, новобаста аз қиматҳои n ба маҳрачаш баробар аст. Азин чост, ки дар асоси таъриф чунин каср нодуруст мёбошад.

787. Аз байни касрҳо дуруст ва нодурусташро нишон дихед:

$$\frac{17}{15}, \frac{26}{27}, \frac{89}{89}, \frac{10}{11}, \frac{14}{13}, \frac{39}{41}, \frac{46}{49}, \frac{157}{158}, \frac{542}{542}, \frac{904}{905}, \frac{25}{13}, \frac{2100}{256}.$$

788. Дарозии порчай воҳидӣ 6 катак аст. Порчаэро тасвир намоед, ки он ба: а) $\frac{5}{6}$; б) $\frac{3}{6}$; в) $\frac{6}{6}$; г) $\frac{8}{6}$ ҳиссай порчай воҳидӣ баробар аст.

789. Ҳамаи касрҳои:

а) дурусти маҳраҷҳояшон 7;

б) нодурусти суратҳояшон 6-ро наеисед.

790. Ҳамаи касрҳои нодурустерио нависед, ки суратҳояшон аз 5 хурд бошанд.

791. Барои қадом қиматҳои n касри $\frac{n}{8}$ дуруст аст?

792. Барои қадом қиматҳои n касри $\frac{8}{n}$ нодуруст аст?

793. Хочагӣ бояд 42 т мева ҷамъоварӣ менамуд, вале вай $\frac{7}{6}$ ҳиссай супориши солонаро иҷро кард. Хочагӣ чанд тонна мева ҷамъоварӣ намуд?

794. Ҳамаи ҳамон қиматҳои x -ро нависед, ки барояшон касри $\frac{10}{x}$ дуруст бошад.

795. Се касреро нависед, ки дар ҳар яки онҳо сурат аз маҳрачаш 5 воҳид калон бошад. Се касреро нависед, ки дар ҳар яки онҳо сурат аз маҳрачаш 5 маротиба хурд бошад.

796. Баробарӣ барои қадом қимати x дуруст аст:

$$a) \frac{3}{8} = \frac{9}{x}; \quad b) \frac{8}{12} = \frac{x}{3}; \quad e) \frac{x}{6} = \frac{4}{24}; \quad g) \frac{64}{x} = \frac{16}{5}$$

797. Каср дар байни кадом ду адади натуралй чойгир аст:

$$a) \frac{29}{5}; \quad b) \frac{44}{9}; \quad e) \frac{36}{7}; \quad g) \frac{48}{11}; \quad d) \frac{137}{24}; \quad e) \frac{225}{35}$$

798. Барои кадом қиматҳои у касри $\frac{y-2}{10}$ дуруст аст?

799. Барои кадом қиматҳои p касри $\frac{7}{p-3}$ нодуруст аст?

800. Қимати ифодаро ёбед:

$$a) 3580+356 \cdot (1445561:3587-201); \\ b) 234 \cdot (1420288:4672+259)-1482.$$

801. Кадом каср дар нури ададӣ ба 1 наздиктар аст: касри дурусти $\frac{4}{5}$ ё касри нодурусти $\frac{5}{4}$?

802. Ба сурату маҳрачи касри $\frac{41}{11}$ кадом ададро ҷамъ қунем, ки дар натиҷа касри $\frac{8}{3}$ ҳосил шавад?

803. Аз сурату маҳрачи касри $\frac{64}{29}$ кадом ададро тарҳ қунем, ки дар натиҷа касри $\frac{9}{2}$ ҳосил шавад?

804. Се адади натуралӣ дода шудааст. Агар ҳар яке аз онҳоро ба суммаи умумиашон тақсим карда, натиҷаҳои ҳосилшударо ҷамъ қунем, кадом ададро ҳосил мекунем?

Машҳо барои такрор

805. Амалҳоро ичро намоед:

$$(900-654:6) \cdot 7 + 6 \cdot (571-24 \cdot 23)$$

806. Маҳлул 2 ҳисса мис ва 1 ҳисса рӯҳ дорад. Дар маҳлули массааш 450 г чӣ қадар мис ва чӣ қадар рӯҳ ҳаст?

807. Суръати ҳаракати заврақ бо муқобили ҷараён 5 км/соат буда, дар оби ором 7 км/соат аст. Дар кадом муддати вақт ин заврақ масофаи: а) ба 35 км баробарро бо муқобили ҷараён; б) ба 45 км баробарро бо равии ҷараён тай мекунад?

808. Муодиларо ҳал қунед:

$$a) 17n-11n-2n=600; \quad b) 7x-2x-x=2x+16.$$

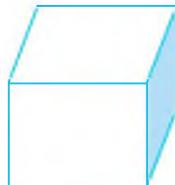
5.5. Ҷамъу тарҳи касрҳои маҳраҷҳояшон баробар.

Адади омехта

ҚОИДАИ 1. *Барои ҷамъ намудани касрҳои баробармаҳраҷ суратҳои онҳоро бо ҳам ҷамъ намуда маҳрачи умумиро нигон*

доштан лозим аст.

Масъалаи 1. Ғүнчоиши куб 16 л аст (расми 71). Аввал ба он 5 л, баъди чанде боз 3 л равған рехтанд. Ҳамаи равғани рехташуда кадом ҳиссаи ҳачми кубро ишғол кардааст?



Расми 71.

5 л равғани бори аввал рехташуда $\frac{5}{16}$ ҳиссаи кубро

ишғол мекунад. 3 л равғани бори дуюм рехташуда бошад, $\frac{3}{16}$ ҳиссаи ҳачми онро пур мекунад. Ҳамаи равғани рехташуда дар якчояй

$$\frac{5}{16} + \frac{3}{16} = \frac{5+3}{16} = \frac{8}{16}$$

ҳисса ё нисфи кубро пур мекунанд.

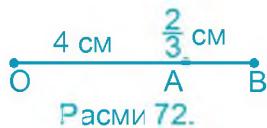
Масъалаи 2. Дар куби ғүнчоишаш 16 л 8 л равған буд. Аз он 3 л равғанро гирифтанд. Равғани боқимонда кадом ҳиссаи кубро ишғол мекунад?

Равғани боқимонда ба фарқи 8 л равғани дар куб мавҷуда ва 3 л равғани аз он гирифташуда баробар аст: $8\text{ л} - 3\text{ л} = 5\text{ л}$.

Мебинем, ки он $\frac{8}{16} - \frac{3}{16} = \frac{5}{16}$ ҳиссаи ҳачми зарфро ишғол кардааст.

ҚОИДАИ 2. Ҳангоми тарҳи касрҳои баробармаҳраҷ аз сурати касри якум сурати касри дуюмро тарҳ карда, маҳрачи умумии онҳоро нигоҳ доштан лозим.

Масъалаи 3. Дарозии порчай ОА 4 см буда, дарозии порчай АВ ба $\frac{2}{3}$ см баробар аст (расми 72). Аз ин чост, ки дарозии порчай ОВ ҳамчун



Расми 72.

суммаи дарозиҳои порчаҳои ОА ва АВ ба $(4 + \frac{2}{3})$ см баробар мешавад.

Суммаи $4 + \frac{2}{3}$ -ро дар шакли мухтасар ҳамчун $4\frac{2}{3}$ навиштан мумкин аст. Навишти $4\frac{2}{3}$ ин тавр хонда мешавад: «Чор бутуну аз се ду ҳисса».

Адади 4 ҳиссаи бутун ва адади $\frac{2}{3}$ ҳиссаи касрии он номида мешаванд.

Масалан, ҳангоми чен кардани дарозӣ, аз ҷумла, қимати 3 дм 4 см-ро соҳиб шудан мумкин аст. Азбаски $1\text{ см} = \frac{1}{10}\text{ дм}$ аст, он гоҳ $4\text{ см} = \frac{4}{10}\text{ дм}$ мешавад. Бинобар ҳамин, $3\text{ дм } 4\text{ см} = 3\text{ дм} + \frac{4}{10}\text{ дм} = 3\frac{4}{10}\text{ дм} = 3\frac{2}{5}\text{ дм}$ аст.

Ҳангоми чен кардани вақт низ ба ҳамин ҳолат дучор омадан мумкин. Аз ҷумла, бигузор мо қимати 5 соату 13 дақиқаро соҳиб шудем. Дар ин

маврид, азбаски 1 дақ = $\frac{1}{60}$ соат аст, пас 13 дақ = $\frac{13}{60}$ соат. Бинобар ҳамин, 5 соату 13 дақ = $5\frac{13}{60}$ соат. Минбаъд, ададеро, ки аз қисми бутун ва қисми касрӣ иборат аст, **адади омехта ё касри омехта** меномем.

809. Сайёҳ рӯзи аввал $\frac{3}{7}$ ва рӯзи дуюм $\frac{2}{7}$ ҳиссай роҳро тай кард.

Ў дар ду рӯз қадом ҳиссай роҳро тай кард?

810. Массаи шакар $\frac{28}{100}$ кг ва массаи биринч $\frac{62}{100}$ кг мебошанд. Массаи якҷояи ин ду намуди маҳсулот ба чанд баробар аст?

811. Амалҳоро ичро кунед:

$$\begin{array}{llll} \text{а)} \frac{3}{8} + \frac{5}{8}; & \text{б)} \frac{8}{30} + \frac{27}{30}; & \text{в)} \frac{6}{37} + \frac{12}{37}; & \text{г)} \frac{17}{24} + \frac{29}{24}; \\ \text{д)} \frac{7}{9} - \frac{5}{9}; & \text{е)} \frac{13}{15} - \frac{11}{15}; & \text{ё)} \frac{29}{24} - \frac{16}{24}; & \text{ж)} \frac{84}{55} - \frac{73}{55}. \end{array}$$

812. Қимати ифодаи $x + \frac{3}{11}$ -ро ҳангоми $x = \frac{1}{11}; \frac{7}{11}; 3; 11$ будан ёбед.

813. Ададро ҳамчун суммаи қисми бутун ва қисми касриаш нависед:

$$\text{а)} 7\frac{19}{23}; \quad \text{б)} 6\frac{21}{100}; \quad \text{в)} 72; \quad \text{г)} \frac{29}{53}.$$

814. Ифода намоед:

- а) *Бо дөтсиметр:* 9 дм 7 см; 1 дм 1 см; 24 см-ро;
- б) *Бо килограмм:* 8 кг 290 г; 11 кг 58 г; 2 кг 5 г-ро;
- в) *Бо соат:* 1 соату 15 дақ.; 7 соату 11 дақ.; 15 дақиқаро;
- г) *Бо сомонӣ:* 2 с 18 дирам; 50 с 50 дирам; 85 дирамро.

815. Бочка пур аз равған буд. $\frac{3}{4}$ ҳиссай равғани онро кам карданд. Дар бочка чӣ қадар равған боқӣ монд?

816. Дар майдони $\frac{7}{22}$ га пиёз ва дар майдони $\frac{13}{22}$ га бодиринг кошта шудааст. Кадом ҳиссай умумии ин ду майдон холӣ мондааст?

817. Ҳосили зарбро дар шакли сумма навишта, қимати онро ёбед:

$$\text{а)} \frac{7}{16} \cdot 4; \quad \text{б)} \frac{3}{5} \cdot 3; \quad \text{в)} \frac{9}{100} \cdot 2; \quad \text{г)} \frac{5}{1000} \cdot 5.$$

818. Амалҳоро ичро намоед:

$$\text{а)} \frac{7}{19} + \frac{11}{19}; \quad \text{б)} \frac{8}{9} - \frac{5}{9}; \quad \text{в)} \frac{25}{24} - \frac{17}{24}; \quad \text{г)} \frac{13}{24} + \frac{11}{24}.$$

819. Ба яке аз хочагиҳои дехқонӣ $\frac{45}{100}$ т ва ба дигараш $\frac{1}{100}$ т камтар доруи минералӣ фиристоданд. Ба хочагии дуюм чӣ қадар доруи минералӣ фиристоданд?

820. Дар ду рүз ҳосили $\frac{3}{7}$ ҳиссаи майдони пахта чамъоварй карда шуд. Агар рүзи аввал ҳосили $\frac{1}{7}$ ҳиссаи майдон чамъоварй шуда бошад, рүзи дуюм кадом ҳиссаи ҳосили майдон чамъоварй шудааст?
821. Сумма ва фарқи касрхоро ёбед:
- а) $\frac{8}{10}$ ва $\frac{4}{10}$; б) $\frac{6}{12}$ ва $\frac{2}{12}$; в) $\frac{29}{31}$ ва $\frac{17}{31}$; г) $\frac{31}{33}$ ва $\frac{19}{33}$.
822. Амалхоро ичро намоед:
- а) $\frac{7}{9} + \frac{2}{9} - \frac{8}{9}$; б) $\frac{5}{13} + \frac{13}{13} - \frac{9}{13}$; в) $\frac{11}{11} - \frac{5}{11} - \frac{3}{11}$.
823. Дарозии роҳи байни маркази ноҳияи Данғара ва шаҳри Кӯлоб 86 км аст. Савора рўзи аввал $\frac{22}{43}$ ва рўзи дуюм $\frac{21}{43}$ ҳиссаи ин роҳро тай кард. Ўдар ин ду рўз кадом масофаро тай кард?
824. Аз 5кг қаймоқ 1 кг равған гирифта шуд. Барои истеҳсоли 12 кг равған чӣ қадар қаймоқ лозим аст?
825. Бочкаи ғунҷоишаш 100 л пур аз об буд. Аз он аввал нисф, баъд панҷяк ва баъд аз ин ҳаштики обро холӣ намуданд. Дар бочка чанд литр об монд?
826. Ман $\frac{1}{6}$ ҳиссаи қаҳваи стакани пур аз қаҳваро нӯшида ба он то пур шуданаш шир рехтам. Бори дуюм ман $\frac{2}{3}$ ҳиссаи моеъи стаканро нӯшида, то пур шуданаш шир ҳамроҳ кардам. Дафъаи сеюм боз $\frac{1}{6}$ ҳиссаи моеъи ҳосилшударо нӯшида, то пур шуданаш ба он шир рехтам. Ин дафъа тамоми моеъи стаканро нӯшидам. Ман бештар қаҳва нӯшидам ё шир?
827. Аз ду маҳали аз ҳамдигар 40км дур ҷойгирибуда дар як лаҳзаи вақт ба пешвози ҳам савори велосипеду пиёда ба роҳ равона шуданд. Суръати ҳаракати велосипед аз суръати ҳаракати пиёда 4 маротиба зиёд буд. Агар онҳо пас аз 2 соату 30 дак. во ҳурда бошанд, суръати ҳаракатҳояшонро ёбед.
828. Ҳонаи калон $\frac{5}{12}$ ҳисса ва ҳонаи хурд $\frac{1}{4}$ ҳиссаи квартираси ташкил медиҳанд. Агар масоҳати қисми бокимондаи квартира 20 м^2 бошад, масоҳати ҳонаҳои калон ва хурди квартираси ёбед.

Машҳо барои такрор

829. Ҳамон қиматҳои ҳ-ро нависед, ки барояшон касри $\frac{x}{11}$ дуруст буда, касри $\frac{x}{4}$ нодуруст аст.

830. Дарозии росткунча $\frac{17}{20}$ м буда, бараш аз он $\frac{3}{20}$ м күтөх аст. Периметри росткунчаро ёбед.
831. Муодиларо ҳал кунед:
- а) $\frac{x}{15} + \frac{7}{15} = \frac{14}{15}$. б) $\frac{11}{18} - \frac{x}{18} = \frac{1}{18}$. в) $x - \frac{3}{17} = \frac{11}{17}$.
832. Амалхоро ичро намоед:
- а) $((9936:48+22962:534):25+37) \cdot 43$;
- б) $(15+23) \cdot 22+75 \cdot (514-476)+38 \cdot 203$.

5.6. Гузариш аз касри нодуруст ба касри омехта ва баръакс

Навишти амали тақсим дар шакли ду нүкта «:» ва хатча «–» як маъно дорад. Масалан, $\frac{4}{5} = 4 : 5$, $\frac{19}{13} = 19 : 13$, $36 : 9 = \frac{36}{9} = 4$, $17 : 1 = \frac{17}{1} = 17$.

Аз баробарии охирин хулоса мебарояд, ки адади дилҳоҳи натуралиро ҳамчун касри маҳраҷ 1 навиштан мумкин аст:

$$a : 1 = \frac{a}{1} = a$$

Умуман, аз касри дилҳоҳи нодуруст қисми бутунашро чудо кардан мумкин аст. Барои ин сурати касрро ба маҳраҷаш тақсим кардан лозим. *Натиҷаи тақсими нопурра ба қисми бутуни адад, бақияи тақсим ба сурат ва тақсимкунандада ба маҳраҷи каср мувофиқ меоянд.*

Мисоли 1. Панҷ дона себро дар байни 4 нафар баробар тақсим кардан лозим аст. Ин тақсимот чӣ гуна мегузарад?

Ин тақсимотро бо ду тарз ичро кардан мумкин. Агар ҳар як себро ба 4 нафар тақсим кунем, ҳар яке яктоғи себи бутун мегираду як себ боқӣ мемонад. Себи боқимондоро ба 4 ҳиссаи баробар чудо намуда, ба ҳар нафар $\frac{1}{4}$ ҳисса себи дигар медиҳем. Ҳамин тавр, ҳар кадоме соҳиби

$1 + \frac{1}{4}$ себ мегардад. Себҳоро бо тарзи дигар низ тақсим намудан мумкин. Ҳар як дона себро ба 4 қисми баробар чудо мекунем. Он гоҳ ҳар кас 5-то чоряқ ҳиссагӣ себ мегирад. Яъне, $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$.

(Дар расми 73 тарзҳои якум ва дуюм, мувофиқан, бо I ва II ишора шуданд).

Ҳамин тавр, ҳосил мекунем, ки $1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$ ё ки $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ аст.



Расми 73.

ҚОИДАЙ 1. Бароу ба касри омехта гардонидани касри нодуруст, сурати онро ба маҳраҷаш тақсим кардан лозим. Натиҷаи тақсим ба қисми бутун ва бақияи тақсим ба сурати касри омехта баробар шуда, тақсимкунанда ҳамчун маҳраҷ мемонад.

Мисоли 2. Касри нодурусти $\frac{74}{8}$ -ро ба касри омехта мегардонем. Агар адади 74-ро ба 8 тақсим кунем, натиҷаи тақсим ба 9 баробар мешаваду 2 бақия мемонад: $74=8\cdot 9+2$. Бинобар ҳамин, дар асоси қоидай 1

$$\frac{74}{8} = 9 \frac{2}{8} \text{ мешавад.}$$

ҚОИДАЙ 2. Бароу ба касри нодуруст гардонидани касри омехта, қисми бутуни онро бо маҳрачи қисми касриаш зарб зада, ба натиҷаи зарб сурати қисми касриро ҷамъ кардан лозим. Суммаи ҳосилшуда сурати касри нодуруст шуда, маҳраҷаш бетагийр мемонад.

Мисоли 3. Касри омехтаи $6 \frac{4}{5}$ -ро ба касри нодуруст мегардонем. Дар асоси қоидай 2 менависем:

$$6 \frac{4}{5} = \frac{6 \cdot 5 + 4}{5} = \frac{34}{5}.$$

Тавре пештар қайд кардем, адади дилҳоҳи натуралиро ҳамчун касри маҳраҷаш дилҳоҳ навиштан мумкин аст:

$$5 = \frac{5}{1} = \frac{10}{2} = \frac{15}{3} = \frac{20}{4} = \dots; \quad 1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \dots$$

Адади $7 \frac{4}{9}$ -ро ҳамчун $7 + \frac{4}{9}$ навишта метавонем. Азбаски $7 = \frac{7}{1} = \frac{7 \cdot 9}{1 \cdot 9} = \frac{63}{9}$ аст, пас $7 \frac{4}{9} = 7 + \frac{4}{9} = \frac{63}{9} + \frac{4}{9} = \frac{67}{9}$ мешавад.

833. Қисми бутуни ададро ҷудо кунед:

а) $\frac{15}{7}$; б) $28:9$; в) $\frac{43}{10}$; г) $\frac{546}{100}$; д) $\frac{1001}{45}$; е) $\frac{4879}{1247}$.

834. Дар шакли каср нависед:

а) $11:3$; б) $17:4$; в) $31:6$; г) $88:11$.

835. Муодиларо ҳал кунед:

а) $\frac{x}{7} = 6$; б) $\frac{12}{p} = 4$; в) $\frac{k}{14} = 5$.

836. Ададҳоро дар шакли касри нодуруст нависед:

а) $3, 7, 15, 23$; б) $3 \frac{2}{3}, 2 \frac{4}{9}, 7 \frac{5}{12}, 16 \frac{8}{13}$.

837. Ғунҷоиши ҳар як банка 5 ласт. Бароу 200 лравғанро дар чунин банкаҳо ҷойгир кардан, чандто банка лозим аст?

838. Кундаи сафедори дарозиаш 6 м 65 см-ро ба якчанд қисми дарозиҳояшон 35 сантиметрӣ бурида ҷудо кардан лозим. Чанд

дона кунда ҳосил мешавад?

839. Муодиларо ҳал кунед:

а) $x \cdot 36 : 6 = 7200$; б) $79200 : x \cdot 25 = 4950$.

840. Дар як ҳафта оила 23 кг картошка истеъмол кард. Дар як рӯз оила ба ҳисоби миёна чанд кг картошка истеъмол кардааст?

841. Сайёҳроҳи байни шаҳри Душанбе ва шаҳраки Тавилдараро, ки 210 км аст, дар 8 рӯз тай кард. Суръати миёнаи ҳаракати ў чанд буд?

842. Аз 20 м матоъ 16 костюмча дӯхтанд. Барои истеҳсоли 1 костюмча чанд метр матоъ сарф шуд?

843. Дар 4 присеп 23 т пахта бор карданд. Агар массаи пахтаи ҳар чор присеп баробар бошад, ба ҳар як присеп чӣ қадар пахта бор карданд?

844. Муодиларо ҳал кунед:

а) $\frac{2}{3} = \frac{x}{90}$; б) $\frac{5}{4} = \frac{20}{y}$; в) $\frac{12}{18} = \frac{p}{6}$; г) $\frac{3}{c} = \frac{15}{20}$.

845. Кадомаш калон:

а) $10\frac{3}{5} \in 10\frac{4}{5}$; б) $4\frac{5}{8} \in 4\frac{3}{8}$; в) $\frac{29}{15} \in \frac{41}{15}$; г) $\frac{160}{12} \in \frac{173}{12}$?

846. Адади 1-ро ҳамчун суммаи:

а) ду касри маҳраҷҳояшон 7; б) се касри маҳраҷҳояшон 10;
в) ду касри маҳраҷҳояшон 5 ва 10 нависед.

847. Ҳисоб кунед:

а) $\frac{7}{9} + 1\frac{5}{9} + \frac{3}{9} - 1$; б) $1\frac{4}{5} + 2\frac{4}{5} + \frac{6}{5} - 1\frac{4}{5} + 1$.

848. Се мокиён дар се рӯз се тухм монд. Агар онҳо бо ҳамин суръат тухм кардангиранд, 2 мокиён дар 12 рӯз чанд дона тухм меқунад?

849. Ба ҷои x дар баробарии $12:x=8-x$ қадом қиматҳоро мондан лозим, то баробарии дуруст ҳосил гардад?

850. Тахтай квадратшакл ба 25 катаки дуранга чудо карда шудааст (расми 74). Оё онро ба росткунчаҳои аз ду катак иборат чудо намудан мумкин аст, ки ҳамаи онҳо рангҳои гуногун дошта бошанд?



Расми 74.

851. Ададеро аввал 2 маротиба ва пас аз он 3 маротиба хурд карданд. Дар ҷавоб ададе ҳосил шуд, ки аз аввала 35 воҳид хурд аст. Адади аввала чанд аст?

Машқҳо барои такрор

852. Амалҳоро иҷро намоед:

а) $\frac{26}{37} + \frac{7}{37} + \frac{5}{37}$;

б) $\left(\frac{4}{13} + \frac{7}{13}\right) + \left(\frac{9}{13} + \frac{7}{13}\right)$;

$$\text{в) } \left(\frac{23}{100} + \frac{35}{100} \right) \left(\frac{9}{100} + \frac{3}{100} \right); \text{ г) } \left(\frac{8}{10} - \frac{5}{10} \right) + \left(\frac{7}{10} - \frac{6}{10} + \frac{3}{10} \right).$$

853. Муодиларо ҳал кунед:

$$\text{а) } 7x+13x+256=556, \quad \text{б) } 357y-149y-8y+224=624.$$

854. Ҳамон касрхөро нависед, ки: а) мәхрачашон 8 буда, сураташон аз мәхрачашон хурд бошад; б) суммаи сурату мәхрачашон 8 бошад.

855. Масъаларо бо ёрии муодила ҳал кунед:

а) Периметри росткунча 64 см буда, дарозиац аз бара什 7 маротиба калон аст. Масоҳати росткунчаро ёбед;

б) Дарозии росткунча аз бара什 5 карат зиёд аст. Периметри онро ёбед, агар масоҳаташ 125 см^2 бошад.

5.7. Чамъу тарҳи касрхой омехта

Чамъу тарҳи касрхой омехтаро бо ду тарз ичро кардан мумкин аст. 1. Алоҳида-апоҳида чамъ (тарҳ) кардани қисмҳои бутуну қисмҳои касрии ададҳо; 2. Ба касри нодуруст табдил додани касрҳо.

Мисоли 1. Ададҳои $3\frac{4}{5}$ ва $1\frac{1}{5}$ -ро чамъ мекунем.

Тарзи 1. Азбаски $3\frac{4}{5} = 3 + \frac{4}{5}$ ва $1\frac{1}{5} = 1 + \frac{1}{5}$ аст, аввал қисмҳои бутуни ададҳо, баъд қисмҳои касрии онҳоро чамъ мекунем:

$$3\frac{4}{5} + 1\frac{1}{5} = (3+1) + \left(\frac{4}{5} + \frac{1}{5}\right) = 4 + \frac{4+1}{5} = 4 + 1 = 5 \text{ мешавад.}$$

Тарзи 2. Касрҳои омехтаи $3\frac{4}{5}$ ва $1\frac{1}{5}$ -ро ба касри нодуруст гардонида онҳоро чамъ мекунем:

Азбаски $3\frac{4}{5} = \frac{3 \cdot 5 + 4}{5} = \frac{19}{5}$ ва $1\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 5 + 1}{5} = \frac{6}{5}$ аст, бинобар ин $3\frac{4}{5} + 1\frac{1}{5} = \frac{19}{5} + \frac{6}{5} = \frac{19+6}{5} = \frac{25}{5} = 5$ мешавад.

Мисоли 2. Аз касри $7\frac{5}{8}$ касри $3\frac{3}{8}$ -ро тарҳ мекунем.

Тарзи 1. Азбаски $7\frac{5}{8} = 7 + \frac{5}{8}$ ва $3\frac{3}{8} = 3 + \frac{3}{8}$ аст, пас

$$7\frac{5}{8} - 3\frac{3}{8} = 7 + \frac{5}{8} - \left(3 + \frac{3}{8}\right) = (7-3) + \frac{5}{8} - \frac{3}{8} = 4 + \frac{5-3}{8} = 4 + \frac{2}{8} = 4 + \frac{1}{4} = 4\frac{1}{4} \text{ мешавад.}$$

Тарзи 2. $7\frac{5}{8} - 3\frac{3}{8} = \frac{7 \cdot 8 + 5}{8} - \frac{3 \cdot 8 + 3}{8} = \frac{61}{8} - \frac{27}{8} = \frac{34}{8} = 4\frac{1}{4}$.

Мисоли 3. Амалҳоро ичро мекунем:

$$\left(10\frac{3}{4} + 8\right) - \left(5\frac{1}{4} - \frac{1}{4}\right).$$

Амалхоро бо тарзи 1 ичро мекунем. Аввал суммаи қавси якумро мөёбем: $10\frac{3}{4} + 8 = (10+8) + \frac{3}{4} = 18 + \frac{3}{4} = 18\frac{3}{4}$. Акнун, натиҷаи қавси дуюмро мөёбем: $5\frac{1}{4} - \frac{1}{4} = (5-0) + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 5 + 0 = 5$.

Дар охир. аз натиҷаи аввала натиҷаи баъдинаро тарҳ мекунем:

$$18\frac{3}{4} - 5 = 18 + \frac{3}{4} - 5 = (18-5) + \frac{3}{4} = 13\frac{3}{4}.$$

Мисоли 4. Амалхоро ичро мекунем:

$$7 - 1\frac{4}{5} - \frac{2}{5}.$$

Адади 7-ро ҳамчун касри маҳрачаш 1 навишта, сурату маҳрачи онро ба 5 зарб мезанем ва амалхоро ичро менамоем:

$$7 - 1\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{7 \cdot 5}{5} - \frac{1 \cdot 5 + 4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{35 - 9 - 2}{5} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5},$$

ёни

$$\begin{aligned} 7 - 1\frac{4}{5} - \frac{2}{5} &= 7 - \left(1 + \frac{4}{5}\right) - \frac{2}{5} = (7-1) - \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{5}\right) = 6 - \frac{6}{5} = \\ &= \frac{6 \cdot 5}{5} - \frac{6}{5} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}. \end{aligned}$$

856. Амалхоро ичро кунед:

- а) $3 + 2\frac{3}{4}$; б) $5\frac{2}{3} + 8$; в) $3\frac{3}{7} + 7$; г) $7 + 7\frac{4}{5}$;
 д) $8\frac{3}{5} - 5$; е) $13\frac{5}{6} - 13$; ё) $23\frac{6}{7} - 23$; ж) $12\frac{3}{4} - 9 + 2$.

857. Қимати ифодаро ёбед:

- а) $3\frac{4}{7} + 4\frac{3}{7}$; б) $56\frac{5}{6} - 48\frac{1}{6}$; в) $15\frac{5}{8} + 3\frac{3}{8}$;
 г) $9\frac{7}{11} - 7\frac{5}{11}$; д) $32\frac{41}{50} + 18\frac{9}{50}$; е) $8\frac{9}{22} + 3\frac{9}{22}$;
 ё) $\frac{19}{6} - 2\frac{1}{6}$; ж) $17 - 2\frac{3}{7}$; з) $6 - \frac{3}{7} - \frac{5}{7} - \frac{7}{7}$.

858. Амалхоро ичро кунед:

- а) $7\frac{7}{8} - 3\frac{3}{8} - 2\frac{5}{8}$; б) $8\frac{12}{13} + 7\frac{7}{13} - 1\frac{11}{13}$.

859. Ба анбор дар ду мошин ғалла оварданд. Дар мошини якум $8\frac{7}{10}$ т ва дар мошини дуюм $1\frac{4}{10}$ т камтар. Ба анбор чӣ миқдор ғалла ворид шуд?

860. Ду хочагӣ дар якчоягӣ $4\frac{4}{8}$ сент. мева ғундошт. Хочагии якум аз хочагии дуюм $1\frac{3}{8}$ сент. бештар мева ғундошт. Ҳар як хочагӣ чӣ миқдор мева ғундошт?

861. Дарозии росткунча ба $5\frac{5}{14}$ м баробар буда, бараш аз дарозиаш 4 воҳид хурд аст. Периметри росткунчаро ёбед.

862. Яке аз тарафҳои секунча $2\frac{5}{9}$ дм буда, тарафи дуюмаш аз он 1 дм дарозтару тарафи сеюмаш аз он 1 дм кӯтоҳтар аст. Периметри секунчаро ёбед.
863. Амалҳоро ичро намоед:
- а) $5\frac{7}{8} + 3$; б) $3\frac{3}{8} + 2\frac{5}{8}$; в) $7\frac{5}{7} - 3\frac{3}{7}$;
 г) $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$; д) $4\frac{13}{15} - 4$; е) $5\frac{11}{17} + 3\frac{13}{17} - 4\frac{15}{17}$;
 ё) $4\frac{21}{25} - 4\frac{20}{25}$. ж) $5 - 4\frac{7}{10} - \frac{3}{10}$.
864. Қимати ифодаро ёбед:
- а) $6x+54-3x+100$, агар $x=21$ бошад;
 б) $45n+364-36n-224$, агар $n=15$ бошад.
865. Ду қатора бо як самт равона аст. Ҳоло масофаи байни онҳо 100 км аст. Баъд аз 1 соат масофаи байни онҳо 80 км шуд. Агар суръати қатораи якум 80 км/соат бошад, суръати қатораи дуюм чанд аст?
866. Бо роҳи сурату маҳрачи касрро бо ягон адад зарб задан, маҳраҷҳои онҳоро баробар кунед:
- а) $\frac{13}{16}$ ва $\frac{13}{32}$; б) $\frac{17}{8}$ ва $\frac{15}{16}$; в) $\frac{11}{14}$ ва $\frac{17}{7}$; г) $\frac{14}{36}$ ва $\frac{15}{18}$;
 д) $\frac{7}{15}$ ва $\frac{9}{20}$; е) $\frac{11}{25}$ ва $\frac{13}{40}$; ё) $\frac{9}{16}$ ва $\frac{3}{5}$; ж) $\frac{12}{12}$ ва $\frac{24}{21}$.
867. Касрҳоро ба маҳрачи ягона биёред:
- а) $\frac{1}{12}, \frac{1}{24}, \frac{1}{36}$; б) $\frac{1}{13}, \frac{1}{26}, \frac{1}{39}$; в) $\frac{1}{15}, \frac{1}{30}, \frac{1}{45}$.
868. Сеяки ҳамаи пулҳои ҳамён барои хариди картошка ва чоряки онҳо барои хариди пиёз сарф шуд. Оё ин маблағҳо дар якчоягӣ нисфи пулҳои ҳамёнро ташкил медиҳанд?
869. Адади якуми пай дар пай $\frac{2}{3}$ буда, ҳар як аъзои минбаъда ба $\frac{1}{3}$ воҳид зиёд мешавад. Ҳамон аъзои пай дар пайиро ёбед, ки дар ҷои панҷум ҷойгир аст.
870. Бочка 16 сатил равған дорад. Аз ду зарфи холии ғунҷоишҳои онҳо 11 сатил ва 6 сатил истифода бурда равғани бочкаро ба ду қисми баробар ҷудо кунед.
871. Дар рӯи миз дар як қатор 6 стакан гузошта шудааст (расми 75). Стаканҳои 1-3 аз об пур буда, стаканҳои 4-6 холианд. Фақат як стаканро аз ҷояш ҷунбонида ба он муваффақ шавед, ки стаканҳои обдору беоб бо навбат ҷойгир шаванд.



Расми 75.

872. Нисбати ду ададро ёбед, агар он аз адади якум 6 маротиба калон буда, аз адади дуюм 2 баробар хурд бوشад.
873. Синни падар ба суммаи синҳои писару дұхтараш баробар аст. Писар аз падара什 20 сол чавон буда, аз хоҳара什 2 маротиба калонсол аст. Ҳар кадоме аз онҳо чанд сол дорад?

Машқҳо барои тақрор

874. Амалҳоро ичро кунед:
- $69898 + 59 \cdot (536 - 78769 : 347)$;
 - $94815 + (243190 : 293 - 183) \cdot 126$.
875. Муодиларо ҳал кунед:
- $\frac{x-1}{5} = 2$, б) $\frac{x-2}{3} = 6$, в) $\frac{12}{x} = 4$; г) $\frac{4}{5x} = 8$
876. Ифода кунед:
- Бо метр: 16 м 10 дм; 8 км 25 дм 50 см-ро;
 - Бо тонна: 75 т 45 сөнт.; 142 т 500 кг-ро;
 - Бо соат: 3 шабонарӯз; 24 соату 45 дақиқаро.
877. Ҷангалбони мамнӯъгоҳи Тавилдара 27 км масофаро тай кард. Ўз 3 км-и онро пиёда ва 4 соат бо асп ҳаракат кард. Суръати ҳаракати ҷалгалбонро, ҳангоми савори асп буданаш, ёбед.

5.8. Давра ва доири

Асбоби мактабии **паргор (сиркул)** қариб ба ҳамаи мактаббачаҳо шинос аст. Агар яке аз пояҳои онро беҳаракат гузашта, пои дигарашро дар атрофи нуқтаи мазкур ҷарх занонем, ҳати қаҷи сарбастаро ҳосил мекунем, ки **давра** ном дорад (расми 76).

Ҳамон қисми ҳамворӣ, ки бо давра иҳота шудааст **доири** номидা мешавад. Нуқтае, ки ба нӯги пояи беҳаракати сиркул мувоғиқ аст (0) **маркази давра** ё ҳамчунин **маркази доири** ҳисоб меёбад.

Тавре мебинем, ҳангоми соҳтани давра андозаи масофаи байни пояҳои паргор тағиیر намеёбад. Бинобар ҳамин, ҳамаи нуқтаҳои давра аз маркази он дар масофаи баробар ҷойгиранд. Порчай ҳати ростеро, ки нуқтаи дилҳоҳи давворо бо маркази он пайваст менамояд, **радиуси давра** ё ки **радиуси доири** меноманд. Маълум мешавад, ки ҳамаи радиусҳои як давра бо ҳам баробаранд.

Порчай ҳати росте, ки аз маркази давра гузашта ду нуқтаи дилҳоҳи онро бо ҳам пайваст менамояд, **диаметри давра** ном



Расми 76.

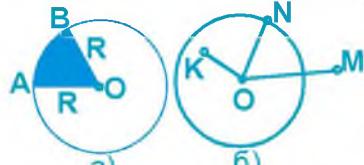
дорад. Бо воситай маркази давра диаметри он ба ду радиус чудо мешавад (расми 77).

Ду нүктаи давра А ва В онро ба ду қисм чудо меқунад. Ҳар кадоме аз ин қисмҳо **камони давра** номида мешавад. Агар ин нүктаҳоро бо маркази доира пайваст намоем, **сектори ОАВ-и доираро** ҳосил мекунем (расми 78(а)).

Агар нүктаи М дар беруни доира ҷойгир бошад, масофа аз маркази доира то М аз радиуси он калон аст: $OM > R$; агар нүктаи К дар дохили давра (доира) гирифта шавад, барояш $OK < R$ мебошад (расми 78 (б)).



Расми 77.



Расми 78.

- 878.** Дар дафтаратон нүктаи 0-ро ҳамчун марказ қабул карда бо паргор давра кашед. Аз нақша давра, доира, марказ ва радиуси давраро нишон дихед.
- 879.** Доираэро тасвир кунед, ки радиусаш 5 см аст. Дар давра нүктаҳои А ва В-ро қайд кунед. Нишон дихед, ки масофаҳо аз маркази доира то нүктаҳои А ва В бо ҳам баробаранд. Оё боз нүктаи дигаре вучуд дорад, ки масофа аз маркази давра то он ба 5 воҳид баробар бошад?
- 880.** Доираи радиусаш 4 см-ро тасвир кунед. Нүктаи А-ро дар берун ва нүктаи В-ро дар дохили он қайд кунед. Дарозии порчаҳои ОА ва ОВ-ро чен карда, онҳоро бо адади 4 муқоиса намоед. Чӣ хулоса баровардед?
- 881.** Давраи радиусаш 3 см бударо тасвир намоед. Дарозии диаметри он ба чанд см баробар мешавад? Агар радиуси давра $3\frac{1}{2}$ дм бошад чӣ?
- 882.** Дар давра се нүктаи гуногун А, В, С қайд шудааст. Ҳамаи камонҳоеро нависед, ки бо воситай ин се нүкта ҳосил шудаанд. Агар ин се нүктаро пай дар пай пайваст намоем, кадом шакли геометрӣ ҳосил мешавад?
- 883.** Бо паргор даврае кашед, ки марказаш нүктаи О буда, радиусаш 3 см бошад. Нүктаҳои А ва В-ро чунон интихоб кунед, ки $AO=OB=AB$ бошад. Периметри ин секунҷаро ёбед.
- 884.** Порчай АВ-ро тасвир намоед, ки дарозиаш 5 см бошад. Нүктаҳои А ва В-ро ҳамчун марказ интихоб намуда бо паргор давраҳоे кашед, ки радиусҳояшон 3 см бошанд. Нүктаҳои буриши ин ду

даваро бо К ва Р ишора мекунем. Нишон дихед, ки нүктаҳои К ва Р аз нүктаҳои А ва В дар масофаҳои баробар ҷойгиранд.

885. Қисми рангкардашудаи доираи дар расми 79 тасвир ёфта кадом қисми доираро ишғол кардааст?
886. Давраи марказаш нүктаи 0-ро тасвир намоед. Бо хаткашак диаметри АВ-ро гузаронед. Дар давра нүктаи С-ро интихоб намоед, ки аз А ва В фарқ кунад. Нүктаи С-ро бо нүктаҳои А ва В пайваст намоед. Дарозиҳои порчаҳои АС ва ВС-ро чен карда, нишон дихед, ки ҳар яке аз онҳо аз дарозии диаметр хурд аст.
887. Бо воситаи расмҳои 80 (а) ва 80 (б) ғаҳмонед, ки ҷаро касрҳои зерин бо ҳам баробаранд: $\frac{2}{4} = \frac{4}{8}$.
888. Доираи радиусаш 1 дм ба ҷор сектори баробар ҷудо карда шудааст (расми 81). Масоҳати яке аз секторҳо ба $78\frac{1}{2}$ см² аст. Масоҳати тамоми доира ҷанд см² аст?
889. Дар дафтаратон нүктаҳои А ва В-ро тавре қайд кунед, ки масофаи байнашон $6\frac{3}{4}$ см бошад. Ду даврае қашед, ки: маркази яке аз онҳо нүктаи А буда, радиусаш $5\frac{1}{4}$ см ва маркази давраи дигар нүктаи В буда, радиусаш $4\frac{3}{4}$ см-ро ташкил дихад. Нүктаҳои буриши ин ду даваро бо ҳарфҳои С ва Д ишора кунед. Периметрии ҷоркунҷаи АСВД-ро ёбед.
890. Аз расми 81 истифода бурда, бо паркор дарозии порчайи АВ-ро ёбед ва онро бо камони АВ қиёс намоед. Қисми бокимондаи давра кадом ҳиссаи даваро ташкил медиҳад.
891. Дар дафтари ҳисоб порчайи АВ-и дарозиаш ба 6 см баробарро қашед. Ду давраэро созед, ки марказҳояшон нүктаҳои А ва В буда, радиусҳояшон ба 4 см баробар бошанд. Нүктаҳои буриши ин ду даваро бо Р ва К ишора мекунем. Периметрии ҷоркунҷаи АРВКА-ро ёбед.
892. Се давраи радиусҳояшон ба 4 см баробар, тавре дар расми 82(а) омадааст, бо ҳамдигар бурида мешаванд. Дар маркази давраи



Расми 79.

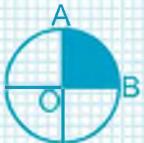


а)



б)

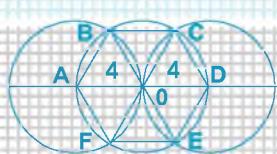
Расми 80.



В

А

Расми 81.



Расми 82(а).

мобайний (нуқтаи 0) ҳар ду давраи канорӣ бо ҳам нуқтаи умумӣ дорад. Ёбед: а) *периметри секунҷаи ВОС-ро;*
б) *периметри бисёркунҷаи АВОFA ва АВСОFA-ро.*

893. Дар сатҳи болои торти даврашакл бо ёрии крем, дар масофаҳои баробар, 5 нуқта қайд карда шудааст (расми 82(б)). Аз болои ҷуфтни дилҳоҳи ин нуқтаҳо бо корд тортро буриданд. Ҳамагӣ чанд пора тортро ҳосил карданд?



Расми 82(б).

894. Дар сиферблати соат ададҳои 1-12 қайд шудаанд. Онро бо воситаи порчай хати рост (диаметри сиферблат) ба чунин қисмҳое ҷудо кунед, ки суммаҳои ададҳои ҳар ду қисм баробар шавад.

Машқҳо барои такрор

895. Қисми бутуни ададро ҷудо кунед:

$$a) \frac{47}{13}, \quad b) \frac{63}{9}, \quad c) \frac{147}{13}, \quad d) \frac{883}{29}.$$

896. Ҳамаи ҳамон қасрҳоеро нависед, ки: а) *сураташон 4 буда, маҳраҷашон аз 7. Ҳурданд;* б) *ҳосили ҷамъи сурату маҳраҷашон 5 бошад.*

897. Вригадаи якум назар ба бригадаи дуюм 3 маротиба зиёд коргардорад. Пас аз он ки 12 нафар коргарро аз бригадаи якум ба дуюм гузарониданд, шумораи якҷояи коргарони ҳар ду бригада 80 нафарро ташкил дод. Вригадаи якум чанд нафар коргар дошт?

898. Амалҳоро иҷро кунед:

$$a) \frac{19 + 11}{25} = \frac{(37 + 0)}{50}; \quad b) \frac{49 - 43}{100} = \frac{(27 + 13)}{1000}.$$

899. Қимати ифодаро ёбед:

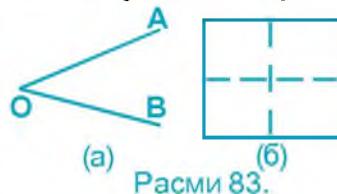
$$a) 6000 - (325 \cdot 46 + 4952) : 93; \quad b) 52780 : (1251 - 845) + 24 \cdot 132.$$

5.9. Кунҷ. Баробарии кунҷҳо

ТАЪРИФИ 1. Шакли геометрие, ки дар ҳамворӣ бо воситаи ду нури аз як нуқта бароянда ҳосил шудааст, кунҷ ном дорад.

Дар расми 83 (а) аз нуқтаи О ду нури ОА ва ОВ гузаронида шудааст. Нурҳои ОА ва ОВ **тарафҳои кунҷ** нуқтаи О **куллаи кунҷ** ном доранд.

Кунҷро аслан бо се ҳарф ишора менамоянд. Ҳангоми навишти кунҷ ҳарфи мобайний қуллаи кунҷро мефаҳмонад. Кунҷро, инчунин, танҳо бо



Расми 83.

харфи қуллаи он ишора намудан мумкин аст. Ҳангоми навишти кунч ба ҷои қалимаи «кунч» ишораи « \angle » истифода бурда мешавад. Масалан, кунчи дар расми 83 (а) тасвири ёфттаро ин тавр навиштан мумкин: $\angle AOB = \angle BOA = \angle O$.

Ду кунчро бо ҳам баробар мөхисобем, агар ҳангоми болои ҳам гузоштани онҳо тарафҳо ва қуллаҳояшон ҳамчоя шаванд. Масалан, ҳар чор кунчи квадрат бо ҳам баробаранд. Агар квадратро дар дафтари ҳисоб тасвир намуда онро бо қайчӣ буред ва қоғазро қат карда кунҷҳои квадратро бо ҳам қиёс кунед, ба ин боварӣ ҳосил меқунед (расми 83 (б)). Ҷойҳои катшавӣ дар расм бо пунктир ишора шудаанд. Дар ин маврид: $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$.

ТАЪРИФИ 2. *Нуре, ки аз қуллаи кунч баромада, онро ба ду ҳиссаи баробар ҷудо мекунад, биссектрисаи кунч ном дорад.*

Дар расми 84 нури ОК аз қуллаи кунчи АОВ баромада кунчи АОВ-ро ба ду кунчи баробар: $\angle AOK = \angle BOK$ ҷудо кардааст.

Пас, нури ОК биссектрисаи кунчи АОВ мебошад.



Расми 84.

900. Кунҷҳои дар расми 85 тасвири ёфттаро ишора намоед ва онҳоро хонед.



Расми 85.

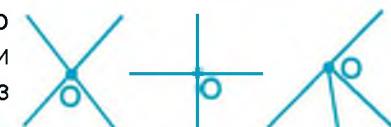
901. Кунҷҳоеро тасвир кунед, ки онҳо бо ҳам баробаранд.

902. Аз як нуқта се нур баромадааст (расми 86).
Кунҷҳои ҳосилшуда бо ҳамдигар баробаранд.
Биссектрисаҳои ин кунҷҳоро гузаронида,
онҳоро бо ҳарфҳо ишора намоед.



Расми 86.

903. Аз расми 87 кунҷҳои баробарро ёфта онҳоро нависед.

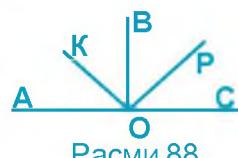


Расми 87.

904. Кунчи РОК-ро тасвир намоед. Бо воситаи нури ОВ онро ба ду ҳиссаи баробар ҷудо кунед. Ҳар яке аз кунҷҳои ҳосилшударо ишора кунед.

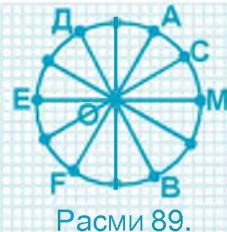
905. Ҷӣ тавр нишон додан мумкин аст, ки ҳар чор кунчи росткунҷаи дилҳоҳ бо ҳам баробаранд?

906. Дар расми 88 ОР биссектрисаи кунчи СОВ буда, нури ОК биссектрисаи кунчи АОВ мебошад. Оё кунҷҳои АOK ва СOP баробаранд? Кунҷҳои KOB ва BOP ҷӣ?



Расми 88.

907. Аз расми 89 истифода бурда: а) Ҳамаи кунҷҳои бо $\angle AOB$ баробарро нишон дихед; б) Кунҷҳоеро нишон дихед, ки онҳо бо $\angle AOM$ баробаранд; в) Кадом кунҷҳо бо кунҷи AOC баробаранд. Ҳамаи камонҷҳои қайдшудаи давра баробаранд.
908. Давраеро тасвир карда, дар он се радиус гузаронед. Кунҷҳоеро нависед, ки ин радиусҳо тарафҳояшон мебошанд. Оё дар он кунҷҳои баробар ба назар мерасанд? Биссектрисай ин кунҷҳоро гузаронида, онҳоро ишора намоед.
909. Ду давраеро тасвир намоед, ки дорои як нуқтаи умумӣ бошанд. Оё радиусҳои онҳо гуногун мешаванд?
910. Амалҳоро иҷро намоед:
 а) $4215 \cdot (62034 - 61996) + 28354 - 38254$;
 б) $257728 : (58822 - 58694) + 32248 - 16880$.
911. Давраи марказаш нуқтаи О-ро тасвир намоед. Бо воситай паргор онро тақрибан: а) ба 2 ҳиссаи баробар; б) ба 3 ҳиссаи баробар ҷудо кунед.
912. Ду давра аз берун бо ҳам мерасад (расми 90). Радиуси давраи якум $3\frac{4}{5}$ см буда, радиуси давраи дуюм аз он 4 маротиба қалон мебошад. Масофаи байни марказҳои ин давраҳо чанд см аст?
913. Ду давра тавре дар расми 91 нишон дода шудааст, радиусҳои баробар дорад. Нуқтаи А маркази давраи якум ва нуқтаи В маркази давраи дуюмро ифода менамоянд. Порчаҳои баробарро нишон дихед. Агар маркази давраҳоро бо нуқтаҳои буриши онҳо пайваст кунем, кадом шакли геометрий ҳосил мешавад?
914. Бо воситай паргор миёнаҷои порчай АВ-ро ёбед, агар:
 а) $AB=8$ см; б) $AB=7$ см 6 мм бошад.
915. Бо воситай паргор ва хаткашаки бетақсимот биссектрисай кунҷи АОВ-ро созед (расми 83 (а)).
916. Давраи марказаш нуқтаи О ва радиусаш ба 2 см баробарро тасвир кунед. Дар он диаметри АВ-ро гузаронед (расми 92). Нуқтаҳои А ва В-ро ҳамчун марказ қабул карда, давраҳои радиусҳояшон ба 3 см баробарро гузаронед. Бигузор нуқтаҳои



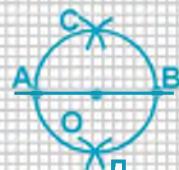
Расми 89.



Расми 90.



Расми 91.



Расми 92.

буриши ин давраҳо С ва Д бошанд. Аз ин ду нүкта порчай СД-ро гузаронед. Нишон диҳед, ки бо воситай нүктаҳои А, В, С ва Д давра ба чор ҳиссаи баробар чудо мешавад.

Машқҳо барои такрор

917. Бо ёрии паргор ва хаткашаки бетақсимот порчай дарозиаш ба 8 см баробарро ба 4 ҳиссаи баробар чудо кунед.
918. Хати шикастай сарбастай аз 3 звено иборатро тасвир карда, миёнаҳои ҳар як звенои онро қайд кунед. Пас аз ин нүктаҳои қайдшударо бо ҳам пайваст намоед. Кадом шакли геометрий ҳосил шуд?
919. Чоркунчай ABCD-ро тасвир намуда, ҳар як тарафи онро ба ду ҳиссаи баробар чудо кунед. Агар миёнаҳои тарафҳои онро бо ҳам пайваст кунем, кадом шакли геометрий ҳосил мешавад?
920. Доираи марказаш нүктаи О ва радиусаш $3\frac{4}{5}$ см-ро тасвир кунед. Онро ба чор ҳиссаи баробар чудо кунед. Аз чор се ҳиссаи доираро ранг кунед. Ҳиссаи рангкардашуда зиёд аст ё беранг?

5.10. Кунҷҳои күшод, рост, тез ва кунд

Дар расми 93 хати рости АВ тасвир ёфта, дар он нүктаи О қайд шудааст. Нурҳои OA ва OB аз нүктаи O ибтидо гирифта ҳамдигарро то хати рост пурра месозанд. Онҳо дар якҷояй **кунчи күшодро** ҳосил кардаанд.



Расми 93.

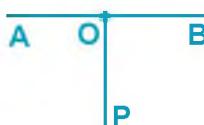
ТАЪРИФ. *Кунҷе, ки тарафҳояш ҳамдигарро то хати рост пурра месозанд, кунчи күшод номида мешавад.*

Масалан, агар дар сиферблати соат ақрабакҳои соат ва дақиқаро нишондиҳанда дар як хати рост ҷойгир шуда, ба самтҳои муқобил равона бошанд, кунчи күшодро ҳосил мекунанд (расми 94).



Расми 94.

Бигузор аз қуллаи кунчи күшоди AOB нури OP гузаронида шудааст, ки кунчи додашударо ба ду ҳиссаи баробар чудо мекунад. Дар ин маврид ҳар кадоме аз кунҷҳои AOP ва POB **кунҷҳои рост** номида мешавад (расми 95). Ҳамин тавр, нисфи кунчи күшод кунчи рост номида мешавад. Масалан, ҳар яке аз чор кунчи росткунча ё квадрат кунҷҳои ростанд. Баъзан, агар нишон додани шаванд, ки кунчи мазкур рост аст, ишораи « ё »-ро истифода мебаранд.



Расми 95.

Дар вақти муқоисаи ду кунҷ, агар кунҷи

додашууда аз кунчи рост хурд бошад, онро **кунчи тез** меноманд. Ҳангоми муқоиса қуллаҳои кунҷҳоро ба як нуқта оварда, яке аз тарафҳои кунчи якумро ба яке аз тарафҳои кунчи рост болоиҳам мегузоранд. Дар чунин маврид метавонем муайян намоем, ки кунчи додашууда аз кунчи рост хурд аст ё калон. Агар кунчи додашууда аз кунчи рост калон бошад, онро **кунчи кунд** меноманд. Дар расми 96 кунчи рост бо кунчи тез ва кунчи кунд муқоиса карда шудааст.

Барои соҳтани кунчи рост аз ҷадвали секунҷашакли мактабӣ истифода бурдан бо маврид аст (расми 96).

Мисоли 1. Дар нури OA кунчи рост месозем.

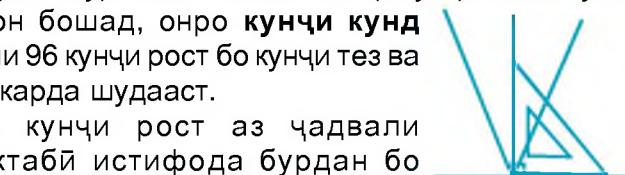
Нури OA-ро ба сифати яке аз тарафҳои кунчи рост қабул намуда, ҷадвалро қад-қади нури OA то он даме меғечонем, ки қуллаи секунҷа бо нуқтаи O ҳамчоя ояд (расми 97 (а)). Қад-қади тарафи дигари секунҷа нури OB-ро мегузаронем. Дар натиҷа, кунчи рости AOB-ро ҳосил меқунем. Агар секунҷаро аз нури OA дар поён ҷойгир намоем, кунчи рости COA-ро соҳиб мешавем (расми 97 (б)).

Мисоли 2. Тарафҳои росткунҷаи ABCD дода шудаанд: AB=3см; AD=5см. Росткунҷаро месозем.

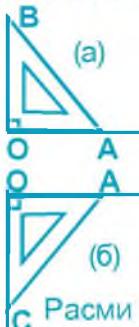
Нури OK-ро тасвир карда, дар он порҷаи AD=5см-ро қайд меқунем. Бо воситай секунҷаи нақшакашӣ дар як тарафи нури OK кунҷҳои рости NAK ва MDK-ро месозем (расми 98). Аз нуқтаи A сар карда дар нури AN порҷаи дарозиаш AB=3 см ва аз нуқтаи B сар карда дар нури BC порҷаи дарозиаш 3 см-ро нишона меқунем. Нуқтаҳои B ва C-ро бо хаткашак пайваст намуда, росткунҷаи ABCD-ро ҳосил меқунем.

921. Аз расми 99 нишон дидед: а) қадоме аз нурҳо нури дигарро то хати рост пурра менамояд; б) қадоме аз нурҳо дар якҷоягӣ кунҷ ташкил додаанд; в) кунҷҳоро ишора карда, онҳоро хонед.

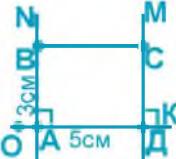
922. Бо воситай секунҷаи нақшакашӣ аз байнни кунҷҳои дар расми 100



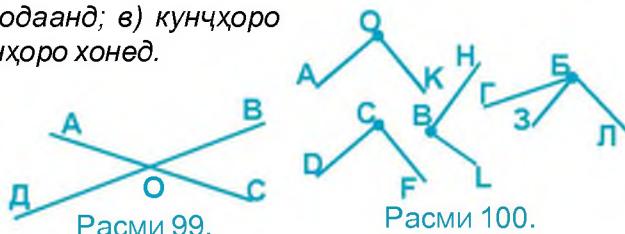
Расми 96.



Расми 97.



Расми 98.



Расми 99.

Расми 100.

тасвирифта кунчҳои ростро интихоб карда, онҳоро ба дафтаратон кӯҷонед.

923. Кунчҳои дар расми 101 тасвирифтаро бо кунчи рост муқойса намоед. Ба дафтаратон кунчҳои тезро алоҳида ва кунчҳои кундро алоҳида кӯҷонед.

924. Росткунчаэро тасвир намоед, ки тарафҳояш 5 см 5 мм ва 4 см 5 мм бошанд. Периметри онро ёбед.

925. Квадрати тарафаш ба 4 см баробарро созед. Периметри онро ёбед.

926. Сето кунчero тасвир кунед, ки аз кунчи рост калон бошанд.

927. Дар расми 102 кунчи рости ABCD тасвир ёфтааст. Аз он кунчҳои кушод, рост, тез ва кундро алоҳида алоҳида ба дафтаратон кӯҷонед.

928. Доираи марказаш нуқтаи O ва радиусаш ба 3 см баробарро ба чор ҳиссай баробар ҷудо кунед (расми 103).

929. Квадрати тарафаш ба $6\frac{1}{4}$ см баробарро созед. Периметр ва масоҳаташро ёбед.

930. Соат кадом вақтро нишон медиҳад, агар ақрабаки дақиқаҳо дар 12 буда, ақрабаки соатҳо бо он: а) кунчи кушод; б) кунчи ростро ташкил дижад?

931. Росткунчаэро созед, ки дарозии тарафҳояшон $4\frac{2}{5}$ см ва $6\frac{3}{5}$ см бошад. Периметр ва масоҳати онро ёбед.

932. Масоҳати росткунча 252 м^2 буда, дарозиаш 18 м аст. Масоҳати квадратеро ёбед, ки периметраш ба периметри ин росткунча баробар бошад.

933. Амалҳоро ичро намоед:

$$a) 16432:52+43604-324 \cdot 108;$$

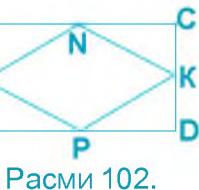
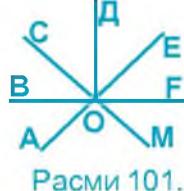
$$b) 38318:98+32906+19314:222.$$

934. Порчай AB ва нуқтаи M-и берун аз он дода шудаанд. Аз нуқтаи M порчае гузаронед, ки бо порчай AB кунчи ростро ташкил дижад.

935. Кунчи кушод чандто биссектриса дорад? Кунчи рост чӣ?

936. Квадрати тарафаш ба 13 см баробарро ба 169 квадратчаҳои баробар бурида ҷудо карданд. Аз ин квадратчаҳо ду квадрат созед.

937. Ҳама мёдонад, ки $1^2=1$, $2^2=4$, $3^2=9$ ва ғайра мебошад. Кунҷ дар



Расми 102.



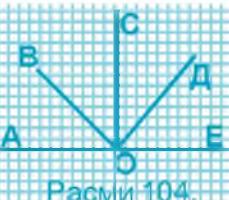
Расми 103.

квадрат ба чанд баробар аст?

938. Даврае кашида шудааст, vale марказаш номаълум аст. Бо ёрии секунчаи мактаби маркази онро барқарор кунед.

Машқҳо барои такрор

939. Периметри квадрат 40 м аст. Бари росткунчаеро ёбед, ки дарозиаш 8 дм буда, масоҳаташ ба масоҳати квадрат баробар аст.
940. Аз рӯи расми 104 ҷавоб гардонед, агар $\angle AOB = \angle BOC = \angle COD = \angle DOE$ бошад: а) Боз кадом кунҷҳо бо ҳам баробаранд? б) Кадом кунҷҳо ростанд? в) Кадом нур барои кадом кунҷ биссектриса аст? г) Кунҷҳоеро нишон дихед, ки онҳо аз кунҷи AOB ду карат, се карат, чор карат калонанд; д) Кадом кунҷҳо кунданд? е) Кадом кунҷҳо тезанд? ё) Кадом кунҷ кушод аст?
941. Масоҳати росткунча ба 336 см^2 , бараш ба 8 см баробаранд. Масоҳати квадратеро ёбед, ки периметраш ба периметри ҳамин росткунча баробар бошад.
942. Амалҳоро ичро намоед:
а) $160505 \cdot 47 + 72605 - 69 \cdot 248$; б) $38318 \cdot 98 + 40234 + 19314 : 111$.



Расми 104.

5.11. Чен кардани кунҷ. Транспортир

Воҳиди асосии чен кардани кунҷ **градус** ном дорад.

ТАЪРИФ. Аз 180° як ҳиссаи кунҷи кушодро 1 градус меноманд.

$$1^\circ = \frac{1}{180} \text{ ҳиссаи кунҷи кушод.}$$

Дар ин навишт ишораи ($^\circ$) барои ифодаи градус омадааст. Ҳар як кунҷ дорои ченаки градусии барояш хос мебошад. Ду кунҷро баробар меҳисобем, агар ченакҳои градусии онҳо бо ҳам баробар бошанд.

Ба мисли ченакҳои вақт ченакҳои кунҷ низ яке аз дигаре ё 60 карат калон аст ё 60 карат хурд. Масалан, $1^\circ = 60$ дақиқаи кунҷӣ (д.к.), 1 дақиқаи кунҷӣ = 60 сонияи кунҷӣ (с.к.).

Қимати кунҷи рост ба 90° баробар аст, чунки он нисфи кунҷи кушодро ташкил медиҳад: $90^\circ = \frac{180^\circ}{2}$.

Ҳамин тавр, агар А кунҷи кушод бошад, он гоҳ $A=180^\circ$;

агар А кунҷи кунд бошад, он гоҳ $90^\circ < A < 180^\circ$;

агар А кунҷи рост бошад, он гоҳ $A=90^\circ$;

агар А кунчи тез бошад, он гоҳ $0^\circ < A < 90^\circ$ аст.

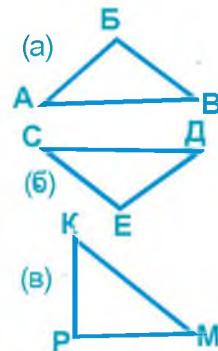
Ҳар се кунчи секунчай расми 105 (а) кунчхой тезанд, аз ин рӯ, чунин секунча **секунчай тезкунча** номида мешавад. Агар яке аз кунчхой секунча кунчи кунд бошад, **секунчаро кундкунча** меноманд (расми 105 (б)). Дар секунчай КРМ кунчи Р рост аст. Ин гуна секунча **секунчай росткунча** номида мешавад (расми 105 (в)). Секунчай дилхоҳ ё тезкунча мешавад ё кундкунча ё ки росткунча. Барои чен кардани кунчҳо аз **транспортир (кунчченкунак)** истифода мебаранд (расми 106). Тақсимоти шкалаҳои кунчченкунак дар нимдоирае ҷойгир карда шудааст, ки марказаш ҳамчун ибтидиои ҷонкунихо бо ҳатча қайд карда шудааст. Азбаски ҳар як тақсимот дар транспортир 10° аст, пас онро ба болои кунчи кушод гузарта боварӣ ҳосил мекунем, ки ҷенаки кунчи кушод 180° аст.

Мисоли 1. Кунчи додашудаи АОВ-ро бо воситай транспортир чен мекунем.

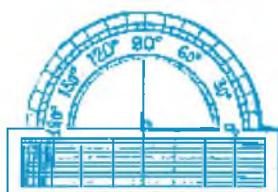
Кунчченкунакро ба болои кунҷ тавре мегузорем, ки қуллаи кунчи додашудаи АОВ бо маркази асбоб ҳамчоя шуда, яке аз тарафҳои кунҷ, масалан ОА, аз ибтидиои ҳисоби шкалаҳо 0° гузарад (расми 107). Дар ин маврид тарафи дигари кунҷ дар шкалаи асбоб ҷенаки градусии кунчи АОВ-ро нишон медиҳад. Дар мисоли мо кунчи АОВ 85° -ро дарбар гирифтааст: $\angle AOB = 85^\circ$.

Мисоли 2. Бо воситай кунчченкунак кунчи 135° -ро месозем.

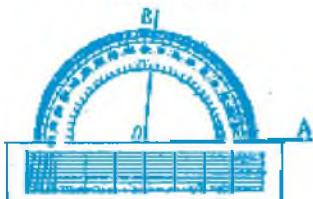
Нури ОА-ро тавре мегузаронем, ки нуқтаи 0-и нур бо маркази кунчченкунак ҳамчоя афтида, нури ОА аз ибтидиои ҳисоби шкалаҳои асбоб гузарад (расми 108). Дар сарҳади нимдавраи транспортир аз берун нуқтаэро қайд мекунем (В), ки он ба тақсимоти 135° мувоғиқ аст. Сипас, нури ОВ-ро мегузаронем. Бо ҳамин мо кунчи 135° -ро соҳтем. Тавре мебинем, он аз нури ОА дар боло ҷойгир аст.



Расми 105.



Расми 106.



Расми 107.



Расми 108.

Айнан ҳамин тавр, кунчи 135° -ро дар самти поён аз нури OA низ сохтан мумкин аст (расми 109). Агар пешакй дар қадом самт аз нури OA چойгир будани кунч талаб карда мешуд, масъала якто ҳал медошт.

Баъд аз ворид сохтани ченаки градусии кунч навишта метавонем: агар ченаки градусии ду кунҷ баробар бошад, ин кунҷро баробар мешаванд ва баръакс, кунҷҳои баробар ченакҳои градусии баробар доранд.

Расми 109.



943. Бо воситаи кунҷченкунақаз расми 110 ченаки градусии кунҷҳои $\angle AOB$, $\angle AOC$, $\angle AOD$, $\angle AOK$, $\angle AOP$ -ро ёфта онҳоро бо ҳам муқоиса намоед.

944. Аз рӯи расми 110 ченаки градусии кунҷҳои $\angle POK$, $\angle POD$, $\angle ROC$, $\angle ROB$, $\angle VOC$, $\angle VOD$, $\angle VOK$, $\angle VOP$, $\angle COD$, $\angle COK$, $\angle COP$ ва $\angle DOK$ -ро ёбед, агар:

$$\angle OAB = \angle VOC = \angle COD = \angle DOE = \angle EOK = \angle KOP \text{ бошанд.}$$

945. Ченаки градусии ҳар қадоме аз кунҷҳои дар расми 111 тасвирёфттаро муайян намоед. Қадоме аз кунҷҳо: а) төз; б) кунд; в) рост аст?

946. Нури OA-ро гузаронида аз он дар як тараф кунҷҳои $\angle AOB=90^\circ$, $\angle AOC=45^\circ$, $\angle AOD=30^\circ$, $\angle AOE=135^\circ$, $\angle AOK=180^\circ$ -ро қайд кунед.

947. Аз расми 112 ченаки кунчи $\angle VOC$ -ро ёбед, агар: $\angle AOB=63^\circ$ ва $\angle AOC=48^\circ$ бошад.

948. Агар $\angle AOC=48^\circ$ ва $\angle AOB=94^\circ$ бошад, $\angle COB$ чанд градус аст?

949. Агар нури OC биссектрисаи $\angle AOB$ буда, $\angle COB=35^\circ$ бошад, ченаки кунчи $\angle AOB$ чанд градус мешавад?

950. Муайян намоед, ки:

- а) Кунҷҳои 30° , 45° , 60° , 18° , 36° , 180° қадом ҳиссаҳои кунчи кушод; б) Кунҷҳои 30° , 45° , 18° , 15° , 36° , 60° , 75° қадом ҳиссаҳои кунчи ростро ташкил мөдиханд?

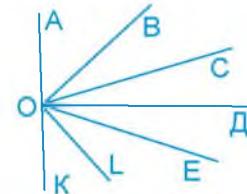
951. Муайян намоед:

- а) Нисф, сеяқ, чоряқ, аз се ду ҳисса, аз панҷ ҷор ҳиссаи кунчи кушод чанд градусро ташкил мөдихад? б) $\frac{2}{9}, \frac{3}{9}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{4}{5}$.

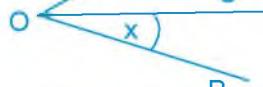
$\frac{5}{6}$ ҳиссаи кунчи рост чанд градусро ташкил мөдихад?



Расми 110.



Расми 111.

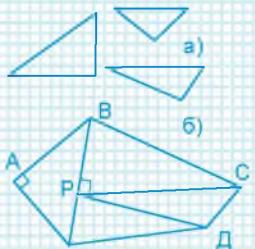


Расми 112. В

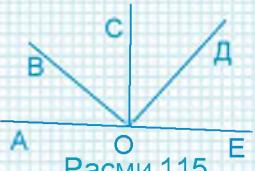
952. Кунчхой дар расми 113 тасвир ёфттаро бо транспортир чен карда, натицаҳои ҳосилкардаатонро нависед. Кадоме аз ҷуфти кунчҳо бо ҳам баробаранд?
953. Кунчи 150° -ро тасвир намуда, бо ёрии транспортири онро ба 3 ҳиссаи баробар ҷудо кунед.
954. Кадоме аз кунчхой зерин: а) тез; б) кунд мебошад: $15^\circ, 37^\circ, 91^\circ, 123^\circ, 67^\circ, 178^\circ, 184^\circ, 3^\circ$?
955. Бо воситай секунҷаи нақшакашии мактабӣ тез, рост ё кунд будани кунчҳоро муайян карда, бо ёрии транспортири ченаки градусиашонро ёбед (расми 114 (а)).
956. Дар расми 114 (б) якчандто секунҷа тасвир ёфтааст. Секунҷаҳои росткунҷаро ҷудо кунед. Дар нақша чандто чоркунҷа кашида шудааст?
957. Кунчи кушоди AOE -ро бо воситай нурҳои OB , OC , OD ба 4 ҳиссаи баробар ҷудо кунед (расми 115). Дар атрофи нуқтаи 0 нимдаврае кашед, ки ин нурҳоро бурад ва радиусаш 4 см бошад. Оё бо воситай нурҳои OA , OB , OC , OD , OE нимдавра ба чор камони баробар ҷудо мешавад? Бузургии кунчҳои AOB ва BOD -ро ёбед.
958. Нуқтаи 0-ро ҳамчун марказ қайд карда, дар атрофи он давраи радиусаш ба 3 см баробарро кашед. Бо транспортири даварро ба 6 ҳиссаи баробар ҷудо кунед.
959. Секунҷаи ABC -ро тасвир қунед. Ҳар як кунчи онро бо транспортири чен карда нишон диҳед, ки суммаи ин се кунҷ ба 180° баробар аст.
960. Бо воситай паргор ва хаткашаки бетақсимот кунчи 35° -ро ба 7 ҳиссаи баробар тақсим қунед.
961. Бо воситай паргор ва хаткашаки бетақсимот кунчи 63° -ро ба 7 ҳиссаи баробар тақсим қунед.
962. Бо воситай паргор ва хаткашаки бетақсимот кунчи 19° -ро ба 19 ҳиссаи баробар тақсим қунед.



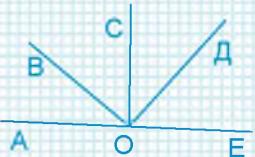
Расми 113.



Расми 114.



Расми 114.



Расми 115.

Машқұо барои такрор

963. Ифодаро содда кунед:

$$\text{а)} \frac{x}{5} + \frac{x}{5} + \frac{1}{5}$$

$$\text{б)} \frac{6}{\text{р}} + \frac{3}{\text{р}} - \frac{7}{\text{р}}$$

964. Ду параллелепипеди росткунча ҳачмҳои баробар дорад.

Дарозии параллелепипеди якум 23 см, бараш 9 см, баландиаш 8 см мебошад. Баландии параллелепипеди дуюмро ёбед, агар дарозиаш 46 см ва бараш 6 см бошад.

965. Чоркунчero созед, ки ду кунчи рост ва як кунчи кунд дошта, сүнни чорумаш тез бошад. Барои ёфтани суммаи кунчхои он ифода тартиб дихед.

966. Даввраро ба 8 ҳиссаи баробар чудо кунед. Нуқтаҳои қайдшударо пай дар пай пайваст кунед. Дарозии тарафи ҳашткунчай баробартарафро чен карда периметрашро ёбед.

967. Се нафар чұрақо дар пахтаний иштирок кардан. Қодир аз Зохир $2\frac{2}{5}$ маротиба зиёд ва Собир аз Зохир 5 кг камтар пахта чиданд. Ҳар се дар яқын 171 кг пахта чамъоварӣ намуд. Ҳар кадоме аз чұрақо чанд килоги пахта чид?

§6. КАСРХОИ ДАХЙ. ҖАМЬ ВА ТАРХИ КАСРХОИ ДАХЙ

6.1. Навишти адади омехта. Касрҳои даҳй

Мо воҳидҳоро бо воҳидҳои мувофиқи аз онҳо хурдтар ифода карда метавонем: $28 \text{ см } 6 \text{ мм} = 28 \cdot 10 \text{ мм} + 6 \text{ мм} = 286 \text{ мм};$

$$28 \text{ см}^2 6 \text{ мм}^2 = 28 \cdot 100 \text{ мм}^2 + 6 \text{ мм}^2 = 2806 \text{ мм}^2;$$

$$28 \text{ см}^3 6 \text{ мм}^3 = 28 \cdot 1000 \text{ мм}^3 + 6 \text{ мм}^3 = 28006 \text{ мм}^3;$$

$$28 \text{ кг } 6 \text{ г} = 28 \cdot 1000 \text{ г} + 6 \text{ г} = 28006 \text{ г} \text{ ва ғайра.}$$

Воҳидҳоро бо воҳидҳои мувофиқи аз онҳо қалонтар низ ифода кардан мумкин аст. Дар ин маврид аз касрҳои оддӣ ё омехта истифода мебарем.

Азбаски $1 \text{ мм} = \frac{1}{10} \text{ см}, 1 \text{ мм}^2 = \frac{1}{100} \text{ см}^2, 1 \text{ мм}^3 = \frac{1}{1000} \text{ см}^3$ ва $1 \text{ г} = \frac{1}{1000} \text{ кг}$ аст, пас $28 \text{ см } 6 \text{ мм} = 28 \frac{6}{10} \text{ см}, 28 \text{ см}^2 6 \text{ мм}^2 = 28 \frac{6}{100} \text{ см}^2,$

$$28 \text{ см}^3 6 \text{ мм}^3 = 28 \frac{6}{1000} \text{ см}^3, 28 \text{ кг } 6 \text{ г} = 28 \frac{6}{1000} \text{ кг мешавад.}$$

Умуман, ҳангоми чен кардани бузургиҳои гуногун касрҳоеро ҳосил намудан мумкин аст, ки маҳраҷҳояшон ба 10, 100, 1000, 10000 ва ғайра

баробаранд. Масалан, $\frac{5}{10}, \frac{9}{10}, 2\frac{3}{10}, 3\frac{17}{100}, 15\frac{31}{1000}, 18\frac{1462}{10000}.$

Дар чунин маврид мо касрҳои даҳиро соҳиб мешавем.

ТАЪРИФ. Касре, ки маҳрачаш аз 1 ва нулҳоу пас аз он навишташуда иборат аст, касри даҳӣ номида мешавад.

Ҳар гуна касри даҳиро бе маҳрачаش навиштан мумкин аст.

ҚОИДА. Барои бемаҳраҷ навиштани касри даҳии омехта: Қисми бутуни онро аз сурати қисми касриаш бо вергул чудо намуда, қисми касрии ададро тавре интихоб намудан лозим, ки шумораи рақамҳояш ба шумораи нулҳоу маҳраҷ баробар шавад.

Мисоли 1. Касри $3\frac{8}{10}$ -ро бе маҳраҷ менависем.

Қисми бутуни адад 3 аст. Сурати қисми касриаш аз як рақами 8 иборат буда, маҳрачи қисми касриаш низ 1 рақами 0-ро дарбар гирифтааст. Бинобар ҳамин, адади додашударо ҳамчун 3,8 навиштан мумкин аст: $3\frac{8}{10} = 3,8$. Адади ҳосилшударо ин тавр меҳонанд: «3 бутуну аз даҳ 8» ё ки муҳтасар, «3-ю аз даҳ 8».

Мисоли 2. Касри $5\frac{327}{1000}$ -ро бе маҳраҷ менависем.

Дар ин мисол ҳам шумораи рақамҳои сурати касри $\frac{327}{1000}$ ба шумораи нулҳоу маҳрачаш баробар аст. Аз ин ҷост, ки менависем: $5\frac{327}{1000} = 5,327$. Адади ҳосилшударо чунин меҳонанд: «5 бутуну аз ҳазор 327» ё муҳтасар «5-у аз ҳазор 327».

Агар шумораи рақамҳои сурати каср аз шумораи нулҳоу маҳрачаш кам бошад, он гоҳ пеш аз сурат ҳамон қадар 0 иловава менамоянд, то шумораи рақамҳои сурату шумораи нулҳоу маҳрачи каср баробар шаванд.

Мисоли 3. Касри $4\frac{3}{1000}$ -ро бе маҳраҷ менависем.

Сурати касри $\frac{3}{1000}$ аз як рақам иборат буда, маҳрачаш сето 0-ро дарбар гирифтааст. Мувофиқи қоида пеш аз рақами 3-и сурат дуто 0 навишта бо ҳамин шумораи рақамҳои сурату нулҳоу маҳрачи касрро баробар месозем. Пас аз ин адади додашударо ҳамчун 4,003 навиштан мумкин аст: $4\frac{3}{1000} = 4\frac{0,03}{1000} = 4,003$. Ин ададро ҳамчун «4 бутуну аз ҳазор 3» ё муҳтасар, «4-у аз ҳазор 3» меҳонанд.

Мисоли 4. Касри $\frac{23}{10000}$ -ро бе маҳраҷ менависем.

Қисми бутуни адад 0 аст. Мувофиқи қоида адади 23 бояд баъд аз вергул навишта шавад. Азбаски шумораи нулҳоу маҳраҷ 4-тоанд, пеш аз 23 дуто рақами 0 иловава кардан лозим. Он гоҳ, адади $\frac{23}{10000} = 0,0023$ – «нол бутуну аз даҳ ҳазор 23» ҳосил мешавад.

Онро мухтасар «0-у аз даҳ ҳазор 23» низ хондан мумкин аст.
Баръакс, касри даҳиро низ ба касри омехта тадбил додан мумкин аст.

Мисоли 5. Адади 6,025-ро ба касри даҳии омехта тадбил медиҳем.

Адади додашударо ҳамчун суммаи адади бутуни 6 ва адади касрии 0,025 навиштан мумкин аст:

$$6,025 = 6 + 0,025 = 6 + \frac{25}{1000} = 6\frac{25}{1000} = 6\frac{1}{40}$$

968. Ченакҳоро бо воҳиди калонаш иваз кунед:

- а) 7 дм 8 см;
- б) 14 дм 6 мм;
- в) 10 м 12 дм;
- г) 4 км 250 м;
- д) 15 км 8 дм;
- е) 25 м 25 см;
- ё) 1 кг 800 г;
- ж) 1 сент. 20 кг;
- з) 6 т 5 сент.

969. Ададҳоро дар шакли бе маҳраҷ нависед:

$$\begin{aligned} &2\frac{3}{10}, 6\frac{5}{10}, 32\frac{13}{100}, 45\frac{5}{100}, 1\frac{2}{10}, 1\frac{7}{100}, 6\frac{547}{1000}, 9\frac{28}{1000}, \\ &15\frac{4}{10000}, 2\frac{35}{10000}, 320\frac{145}{10000}, 9\frac{17}{100}, \frac{21}{100}, \frac{76}{1000}. \end{aligned}$$

970. Касрҳои даҳиро хонед:

$$1,2; 14,5; 156,1; 333,3; 1001,1; 0,6; 8,8; 88,8.$$

971. Ададҳоро дар шакли касри оддӣ нависед:

$$3,4; 16,4; 12,25; 125,5; 5,004; 84,14; 742,25.$$

972. Бо сомонӣ ифода намоед:

$$\text{а) } 15 \text{ сомонию } 50 \text{ дирамро; б) } 80 \text{ дирамро; в) } 1450 \text{ дирамро.}$$

973. Порчаҳоеро тасвир намоед, ки чунин дарозӣ доранд:

$$AB=1,5 \text{ см; } CD=2,4 \text{ см; } EK=1,2 \text{ см; } PC=0,7 \text{ см.}$$

974. Ададҳоро дар нури координатӣ тасвир намоед:

$$0,2; 0,1; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,8.$$

975. Ададҳоро дар шакли касри даҳӣ нависед:

- а) 7-у аз даҳ 6;
- б) 3-ю аз сад 64;
- в) 0-у аз сад 14;
- г) 56-у аз сад 2;
- д) 4-у аз ҳазор 551;
- е) 6-у аз ҳазор 48.

976. Ададҳоро дар шакли касри даҳӣ нависед:

$$\begin{aligned} &13\frac{7}{10}, 9\frac{1}{10}, 17\frac{11}{100}, 3\frac{26}{100}, 5\frac{7}{100}, 15\frac{1}{100}, 2\frac{873}{1000}, 21\frac{19}{1000}, \\ &235\frac{3}{10000}, 8\frac{14}{10000}, 3\frac{205}{100000}, 120\frac{1}{10000}, 1232\frac{1}{1000}, \frac{7}{100}. \end{aligned}$$

977. Бузургиро бо метр ифода намоед:

- а) 48 дм;
- б) 2 м 43 см;
- в) 5 м 12 дм;
- г) 400 см;
- д) 45 дм 20 см;
- е) 19 м 80 см;
- ё) 1 м 1 дм 1 см;
- ж) 12 м 12 мм;
- з) 2006 дм.

- 978.** Вақтро бо соат ифода намоед:
- а) 1 соату 45 дақ.; б) 15 дақ.;
 - в) 3 соату 12 дақ.; г) 45 сония;
 - ð) 6 соату 48 дақ.; ё) 12 дақ. 6 с.;
 - ё) 1 соату 30 с; ж) 3600 с.
- 979.** Массаро бо килограмм ифода намоед:
- а) 4 кг 400 г; б) 8 кг 20 г; в) 650 г; г) 1 кг 1 г-ро.
- 980.** Массаро бо тонна ифода намоед:
- а) 1 т 400 кг; б) 1 т 4 сәнт.; в) 750 кг;
 - з) 8 т 850 кг 220 г; д) 12 т 8 сәнт.; е) 500 кг 500 г;
 - ё) 48 кг 25 г; ж) 5 сәнт. 80 г-ро.
- 981.** Маблағро бо сомонй ифода намоед:
- а) 5,4 сом.; б) 10,44 сом.; в) 0,75 сом.;
 - г) 0,05 сом.; д) 6 сом. 10 дир.; е) 56 дир.;
 - ё) 25 дир.; ж) 17,76 сом-ро; з) 1000 дир.
- 982.** Масоҳати якчояи се майдон 175 га мебошад. Масоҳати майдони дуюм аз масоҳати майдони якум 2 га ва масоҳати майдони сеюм аз масоҳати майдони дуюм 1 га зиёданд. Масоҳати ҳар як майдонро ёбед.
- 983.** Мудиларо ҳал қунед:
- а) $12 - \frac{2}{5}x - 1\frac{1}{5} = 2\frac{3}{5}$; б) $\frac{3}{4}x + \frac{5}{4} = 6\frac{3}{4}$.
- 984.** Масоҳати Шўркўл аз масоҳати Искандаркўл 4 маротиба зиёд аст. Агар масоҳати Искандаркўл ба $3,5 \text{ km}^2$ баробар бошад, масоҳати Шўркўл чанд аст?
- 985.** Дар соли 1986 шумораи аҳолии Тоҷикистон назар ба соли 1926 4,5 баробар афзуд. Агар дар соли 1926 аҳолии Тоҷикистон 1032 ҳазор нафарро ташкил дода бошад, шумораи он дар соли 1986 чанд нафар буд?
- 986.** Дехқоне ният дорад, ки ба соҳили муқобили дарё гург, буз ва қарамро гузаронад. Дар заврақ танҳо дехқон бо гург ё танҳо дехқон бо буз ё ки дехқону қарам ғунцида метавонанду ҳалос. Агар гургро бо буз дар як соҳил монад, гург бузро мөхӯрад. Агар буз дар як соҳил бо қарам танҳо монад, буз қарамро мөхӯрад. Дар ҳузури дехқон на гург бузро ҳўрда метавонаду на буз қарамро. Ба ин нигоҳ накарда дехқон бо ҳамин заврақ тамоми боигариашро ба он соҳил гузаронид. Ўч тавр амал кард?

Машқҳо барои тақрор

987. Амалҳоро ичро кунед:
- а) $3\frac{3}{10} + 4\frac{5}{10} - \left(3\frac{1}{10} + 3\frac{2}{10}\right)$; б) $18\frac{7}{10} - \left(4\frac{5}{10} + 3\frac{4}{10} + 2\frac{3}{10}\right)$.
988. Кунчи күшоди АОВ-ро тасвир намоед. Аз қуллаи он нури ОР-ро гузаронед. Бо воситаи транспортири кунҷҳои АОР ва РОВ-ро чен карда натиҷаҳои ҳосилшударо ҷамъ кунед. Дар ҷавоб ҷанд градус ҳосил шуд?
989. Ду хати рости дар нуқтаи 0 буридашавандаро тасвир намоед. Онҳоро бо АВ ва СД ишора кунед. Кунҷҳои АОВ ва ВОС-ро чен кунед ва суммаи онҳоро ёбед. Акнун суммаи кунҷҳои ВОС ва СОД-ро ёбед. Натиҷаҳои ҳосилкардаатонро бо ҳам муқиса намоед. Ҷӣ ҳулоса баровардед?
990. Қисми бутуни ададҳоро ҷудо кунед:

$$\begin{array}{ccccccccc} 9 & 17 & 42 & 57 & 114 & 863 & 1224 \\ 2 & 5 & 14 & 17 & 54 & 25 & 64 \end{array}$$
991. Дар шакли касри нодуруст нависед:

$$\begin{array}{ccccccccc} 7 & 6 & 13 & 9 & 12 & 47 & 3 & 89 & 15 & 60 & 42 & 38 & 1764 \\ 7 & & 10 & & 100 & & 102 & & 71 & & 85 & & 996 \end{array}$$
992. Хати рости АВ-ро тасвир карда, дар он нуқтаи К-ро қайд кунед. Аз нуқтаи К нурҳои КР ва КМ-ро гузаронед, ки аз хати рости АВ дар яке аз тарафҳо ҷойгир бошанд. Кунҷҳои АКР, РКМ ва МКВ-ро чен карда нишон диҳед, ки суммаи онҳо ба кунҷи күшод баробар аст.

6.2. Ҳосиятҳои касрҳои даҳӣ

Касрҳои даҳӣ, ки як қисми касрҳои оддӣ мебошанд, ҳосиятҳои касрҳои оддиро низ доро мебошанд. Аз ҷумла, ҳосияти асосии касрҳои оддӣ имкон медиҳад, ки баробарии зеринро нависем:

$$0,5 = \frac{5}{10} = \frac{50}{100} = \frac{500}{1000} = \frac{5000}{10000} = \dots$$

Аз ҳамин баробарӣ менависем:

$$0,5=0,50=0,500=0,5000=\dots$$

¹. Агар дар тарафи рости касри даҳӣ ҳар қадар нул илова кунем, аз ин касри даҳӣ зиёд (кам) намешавад.

Мисоли 1. $0,27=0,270=0,2700=0,27000;$

$$13,7=13,70=13,700=13,7000;$$

$$123,3=123,30=123,300=123,3000.$$

². Агар касри даҳӣ бо 0 тамом шавад, ин рақами 0-ро партофттан мумкин аст. Аз ин касри даҳӣ на зиёд мешавад на кам.

Мисоли 2. $0,500=0,50=0,5$;
 $18,600=18,60=18,6$;
 $7,000=7,00=7,0=7$.

3°. Агар пеш аз касри даҳӣ ҳар қадар нул нависем, аз ин касри даҳӣ на зиёд мешавад, на кам.

Мисоли 3. $0,5=00,5=000,5=0000,5$;
 $7,2=07,2=007,2=0007,2$;
 $14,8=014,8=0014,8=00014,8$.

993. Ба касри даҳӣ табдил дигҳед:

$$1\frac{9}{10}, 2\frac{33}{10}, 5\frac{7}{10}, 12\frac{69}{100}, 31\frac{126}{1000}, 44\frac{378}{1000}, \frac{46}{100}, \frac{128}{100}.$$

994. Дар шакли касри даҳӣ нависед:

- а) 5 бутуну аз даҳ 4; б) 15 бутуну аз сад 41;
- в) 0 бутуну аз сад 56; г) 0 бутуну аз ҳазор 21;
- д) 78 бутуну аз ҳазор 17; е) 55 бутуну аз миллион 456.

995. Тақсимро ҳамчун касри даҳӣ нависед:

$$154:10; \quad 5470:100; \quad 725:1000; \quad 1250:10000; \\ 83:100; \quad 45:1000; \quad 1270:1000; \quad 14567:10000.$$

996. Касрҳои даҳиро бо сухан ифода намоед:

$$4,7; 6,3; 0,25; 2,24; 61,0036; 0,047; 0,00153.$$

997. Касрҳои даҳиро кӯтоҳтар нависед:

$$2,50; 13,60; 120,0; 67,700; 1,20300; 8,0000.$$

998. Касрҳои даҳиро кӯтоҳтар нависед:

$$01,21; 03,03; 012,012; 0024,125; 0010,030; 0101,010100.$$

999. Касрҳоро бо тарзи ба сураташон илова кардани 0 ба касри даҳӣ табдил дигҳед:

$$\frac{7}{100}, \frac{6}{100}, \frac{1}{1000}, 1\frac{12}{1000}, 3\frac{17}{10000}, 14\frac{123}{10000}, 20\frac{267}{100000}.$$

1000. Касрҳои омехтаро бе маҳраҷ нависед:

$$4\frac{11}{100}; 5\frac{29}{100}; 11\frac{742}{1000}; 10\frac{203}{10000}; 120\frac{906}{10000}; \frac{452}{100000}; \frac{35}{1000000}.$$

1001. Касрҳои даҳиро содда кунед:

$$1,500; 3,8000; 7,02000; 51,010; 101,10100; 002,200; \\ 030,300; 070,7010; 6,30100; 125,00; 100,10000; 0001,003.$$

1002. Дар шакли касри даҳӣ нависед:

- а) 14-у аз сад 44; б) 33-ю аз даҳ 3;
- в) 1-у аз ҳазор 2; г) 670-у аз ҳазор 440;
- д) 40-у аз даҳ 1; е) 0-у аз миллион 201-ро.

1003. Касрҳои оддиро дар шакли касри даҳӣ нависед:

а) $2\frac{2}{5}$; б) $\frac{3}{4}$; в) $5\frac{7}{8}$; г) $3\frac{36}{250}$.

1004. Аз байни касрҳои оддии зерин ҳамонашро интихоб кунед, ки онро ба касри даҳӣ табдил додан мумкин аст:

$\frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{2}{5}; \frac{3}{5}; \frac{15}{8}; \frac{23}{7}; \frac{13}{5}; \frac{34}{5}; \frac{18}{32}$.

1005. Кадоме аз ҷуфти касрҳо баробаранд:

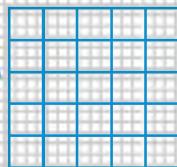
а) $\frac{1}{4}$ ва $0,25$; б) $\frac{1}{8}$ ва $0,125$; в) $3,246$ ва $\frac{70}{20}$?

1006. Тақсимро ҳамчун касри даҳӣ нависед:

$3664:456; 81:1000; 3:1000; 3487:1000.$

1007. Дар расми 116 квадрате тасвир ёфтааст, ки он ба 25 квадратча ҷудо шудааст. Дар тарафи чапи квадрат нуқтаи A қайд карда шудааст. Аз нуқтаи A сар карда хати сарбастаи шикастae гузаронед, ки он танҳо аз тарафҳои квадратчаҳо гузашта, бо камаш яктоғӣ қуллаи ҳар яке аз квадратчаҳо нуқтаи умумӣ дошта бошад. Масъала чандто ҳал дорад?

A



Расми 116.

1008. Велосипедрон $\frac{5}{5}$ ҳиссаи масофаро тай карду боз 4 км роҳ рафт. Агар ў то ҷои таъиншуда боз 0,75 ҳиссаи роҳро тай қунад, 17 км, боқӣ мемонад. Дарозии тамоми роҳ ҷанд км буд?

1009. Дар ду баста 30 дона дафтар гузашта шудааст. Агар аз бастаи якум 2 дона дафтарро гирифта ба бастаи дуюм ҳамроҳ намоем, шумораи дафтарҳои бастаи якум аз шумораи дафтарҳои бастаи дуюм 2 маротиба зиёд мешавад. Ҳар як баста чандто дафтар дорад?

1010. Росткунчаero тасвир намоед, ки масоҳаташ ба 9 см^2 баробар буда, периметраш 20 см бошад. Масъала чанд ҳал дорад? Онҳоро биёред.

Машқҳо барои такрор

1011. Касрҳои оддиро муқоиса намоед:

а) $\frac{5}{9}$ ва $\frac{7}{9}$; б) $2\frac{1}{7}$ ва $2\frac{3}{7}$; в) $4\frac{8}{11}$ ва $3\frac{7}{11}$; г) $2,5$ ва $2\frac{1}{2}$.

1012. Массаро бо тонна ва килограмм ифода намоед.

а) $8,4\text{ m}$; б) $8,64\text{ m}$; в) $15,80\text{ m}$; г) $4,005\text{ m}$;
д) $1,007\text{ m}$; е) $6,050\text{ m}$; ё) 10010 m ; ж) $101,101\text{ m}$.

1013. Тақсимро дар шакли касри даҳӣ нависед:

$3645:100; 72:1000; 4:1000; 15:1000000.$

1014. Дар хати рости АВ нүктаи О интихоб шуда, аз он нурхой ОС ва ОД гузаронида шудаанд (расми 117). Бузургии: а) Кунчи АОД-ро ёбөд, агар кунчи $\angle DOS$ рост буда, аз бузургии кунчи $\angle COB = 30^\circ$ хурд башад; б) Кунчи $\angle DOS$ -ро ёбөд, агар $\angle AOD = \angle COB = 150^\circ$ башад.



Расми 117.

6.3. Разрядҳои касри даҳӣ

Дар п.2 мо тарзи ба разрядҳо чудо карданӣ адади натуралиро омӯҳтем. Қимати рақамҳои баъд аз вергул навишташуда низ аз мавқеи ишғолкардаи рақам вобаста мебошад. Масалан, касри 0,7777-ро ин тавр навиштан мумкин аст:

$$0,7777 = \frac{7777}{10000} = \frac{7000}{10000} + \frac{700}{10000} + \frac{70}{10000} + \frac{7}{10000} = 0,7000 + \\ + 0,0700 + 0,0070 + 0,0007 = 0,7 + 0,07 + 0,007 + 0,0007$$

Ҳамин тавр, рақами 7-и аввал шумораи даҳякиҳо, рақами 7-идуюм шумораи садякиҳо, рақами 7-и сеюм шумораи ҳазорякиҳо ва рақами 7-и чорум шумораи даҳҳазорякиҳо касри даҳиро нишон медиҳад. Аз ин чост, ки разряди якуми баъди вергул омадаро **разряди даҳяқӣ**, дуюмашро **разряди садяқӣ**, сеюмашро **разяди ҳазоряқӣ** ва ғайра меноманд.

Мисоли 1. Дар адади 1465,328 разряди даҳяқӣ ба 3, разяди садяқӣ ба 2 ва разяди ҳазоряқӣ ба 8 баробар аст. Разяди калонтарини адади мазкур ҳазорӣ буда, разяди хурдтаринаш ҳазоряқӣ мебошад.

Адади додашударо ин тавр ба разрядҳо чудо мекунанд:

$$1465,328 = 1000 + 400 + 60 + 5 + \frac{3}{10} + \frac{2}{100} + \frac{8}{1000}$$

Дар ҷудокунии адад ба разрядҳо ҳар як разяди минбаъда аз разяди пеш аз он омада 10 маротиба хурд аст. Масалан, разяди садяқӣ аз разяди даҳяқӣ 10 маротиба хурд аст, чунки $0,1=0,10$ ё ки $\frac{1}{10}=\frac{10}{100}$ аст. Айнан ҳамин тавр, разяди ҳазоряқӣ аз разяди садяқӣ 10 маротиба хурд аст, зоро $0,01=0,010$ ё ки $\frac{1}{100}=\frac{10}{1000}$ мебошад ва ф.

Ҳангоми ҷойивазкунии рақам ба як разряд ба самти чап, қимати он 10 маротиба зиёд шуда, ҳангоми ба самти рост ба як разяд ҷой иваз карданӣ рақам, қимати он 10 маротиба кам мешавад.

Мисоли 2. Адади 0,8 аз адади 0,08 даҳ маротиба калон аст;

адади 0,08 аз адади 0,008 даҳ маротиба калон аст.

Адади 0,0005 аз адади 0,005 даҳ маротиба хурд аст. Адади 0,005 аз адади 0,05 даҳ маротиба хурд аст. Адади 0,05 бошад аз адади 0,5 даҳ маротиба хурд аст.

1015. Разрядҳои якӣ ва даҳяқии ададҳоро номбар кунед:

7126,342; 764,046; 38,60; 4,56; 0,072; 0,07; 1,6.

1016. Касри даҳиеро нависед, ки аз:

- а) 3 бутуну 2 даҳяқию 3 садяқӣ ва 4 ҳазоряқӣ иборат бошад;
- б) 0 бутуну 1 даҳяқию 5 садяқию 5 ҳазоряқӣ ва 7 даҳҳазоряқӣ иборат бошад.

1017. Разрядҳои ададро аз чап ба рост хонед ва онҳоро нависед:
843,54; 104,705; 220,022; 3,1234; 0,37841.

1018. Дарозии хона 10 м 8 дм 6 см 2 мм аст. Онро бо ҳиссаҳои метр, детсиметр, сантиметр ва миллиметр ифода намоед.

1019. Массаи бор 5 т 3 сантнеру 8 кг 25 г аст. Онро бо ҳиссаҳои тонна, сантнер, килограмм ва грамм нависед.

1020. Дарозии порча ба 1,475 м баробар аст. Онро бо метр, детсиметр, сантиметр ва миллиметр ифода намоед.

1021. Дар қуттии дастгоҳи корхона массаи он навишта шудааст: 4,3852 т. Массаи дастгоҳро бо тонна, сантнер, килограмм ва граммҳо ифода намоед.

1022. Фаҳмонед, ки разрядҳои навишташуда аз ҳамдигар чӣ гуна фарӯ мекунанд:

- а) 4,4444;
- б) 0,12345.

Ин ададро ба разрядҳо чудо карда онро хонед.

1023. Хати шикастай ABCDE-ро тасвир намоед, агар $AB=0,8$ дм, $BC=3,5$ см, $CD=0,4$ дм, $DE=3,65$ см бошад.

1024. Касри даҳиеро нависед, агар он аз:

- а) 5 бутуну 3 садяқӣ ва 5 ҳазоряқӣ иборат бошад;
- б) 0 бутуну 1 даҳяқию 256 даҳҳазоряқӣ иборат бошад.

1025. Бари квадрат 3 м 2 дм 46 см аст. Онро бо метр, детсиметр ва сантиметрҳо ифода намоед.

1026. Касрҳои даҳиеро нависед ва онҳоро хонед:
14,025; 3,001; 126,9870; 1003,700; 0,50502.

1027. Ададҳоро ба разрядҳо чудо кунед:
18,024; 120,607; 2961,3452; 1111,11111; 0,33333.

1028. Амалҳоро ичро намоед:

$$a) ((5124 - 4267) \cdot 23 - 5200 : 325) \cdot 10;$$

$$b) (13412 + 124956) : 46 - 35 \cdot 31$$

1029. Заврақи мотордор 2,5 соат бо равиши қараёни оби дарё ва 3,2 соат бо муқобили он шино кард. Роҳи тайкардаи заврақро ёбед, агар суръати он дар оби ором 22 км/соат буда, суръати қараёни об 3 км/соат бошад.

1030. 9 кг шакар, инчунин, яктоғи санғҳои тарозуи массаҳояшон 50 г ва 200 г мавҷуданд. Чи тавр бо се баркаш дар тарозуи дупалладор 2кг шакар баркашидан мумкин аст?

1031. 18 адад ниҳоли дарахти нодирро дар чор тарафи майдони квадратшакл тавре шинонидан лозим аст, ки шумораи дарахтон дар чор тарафи квадрат бо ҳам баробар бошад. Ин корро чӣ тавр амалий соҳтан мумкин аст. Нақшаашро тасвир намоед.

1032. Сайёҳ дар 1 соат 6км роҳ рафт. Ў дар 1 дақиқа кадом масофаро тай кард? Дар 15 дақ. чӣ?

Машқҳо барои тақрор

1033. Периметри секунҷаро ёбед, агар дарозии тарафҳояш чунин бошанд: 45,3 м; 14,48 дм ва 50,05 км.

1034. Ҳамаи ҳамон ададҳои х-ро нависед, ки маҳрачи қисми касриашон 10 буда, нобаробарии зеринро қонеъ созанд:

$$\frac{1}{10} < x < \frac{9}{10}$$

1035. 1 см³ кадом ҳиссай дм³-ро ташкил медиҳад? 1 мм³ кадом ҳиссай 1 м³-ро ташкил медиҳад?

1036. Ронанда аввал 55 л ва баъд 35 л бензини дар баки мошинаш мавҷударо сарф кард. Ў ҳамагӣ $\frac{9}{10}$ ҳиссай бензини бакро сарф кард. Бак чӣ қадар бензин дошт?

1037. Қимати ифодаро ёбед:

$$917580 : (194 + 25 \cdot 37) + 386 - 625 : 5$$

6.4. Муқоисаи касрҳои даҳӣ

Маълум, ки касри дуруст аз 1 хурд буда, касри нодуруст аз 1 хурд нест. Масалан, $\frac{3}{31}, \frac{72}{123}, \frac{893}{1034}$ ҳамчун касрҳои дуруст аз 1 хурданд.

Ададҳои 0,28, 0,784 ва 0,098 низ ҳамчун касрҳои дуруст аз 1 хурданд:

$$0 < 0,28 < 1; \quad 0 < 0,784 < 1; \quad 0 < 0,098 < 1.$$

Касрҳои даҳӣ низ ҳамчун ададҳои натуралӣ дар нури ададӣ нуқтаро ифода менамоянд. Агар қисми бутуни касри даҳӣ 0 бошад, нуқтаи ба он мувофиқ аз нуқтаи M(1) дар самти чап ва агар қисми бутуни касри даҳӣ 0 набошад, нуқтаи ба он мувофиқ дар самти рости нуқтаи M(1) чойгир мешавад.

ҚОИДАИ 1. Аз ду касри даҳии қисмҳои бутунашон гуногун ҳамонаш калон аст, агар қисми бутунаш калонтар бошад ва ҳамонаш хурд аст, агар қисми бутунаш хурдтар бошад.

Мисоли 1. Касри даҳии 2,52 аз касри даҳии 3,98 хурд аст, чунки қисми бутуни касри якум аз қисми бутуни касри дуюм хурд аст: $2 < 3$. Ҳамин тавр, касри 1,00023 аз касри 0,9783 калон аст, зоро $1 > 0$ мебошад.

Барои муқоиса намудани касрҳои даҳии қисмҳои бутунашон баробар, қисмҳои касрии онҳоро бо ҳам муқоиса намудан лозим аст. Агар разряди даҳякиҳои онҳо баробар бошанд, разряди садякиҳояшонро муқоиса кардан лозим аст ва ҳоказо.

Мисоли 2. Касрҳои 0,61302 ва 0,61301-ро муқоиса мекунем.

Разрядҳои даҳякӣ, садякӣ, ҳазорякӣ ва даҳҳазорякии ҳар ду адад баробаранд. Вале разряди садҳазорякии адади якум аз разряди ҳамноми адади дуюм калон аст: $2 > 1$. Бинобар ҳамин, адади якум аз дуюм калонтар аст: $0,61302 > 0,61301$.

Мисоли 3. Ададҳои 2,38 ва 2,3804-ро муқоиса мекунем.

Адади якум баъд аз вергул ду рақам, вале адади дуюм чор рақам доранд. Бинобар ҳамин, дар охири адади якум дуто 0 навишта, бо ҳамин шумораи рақамҳои ҳар ду ададро баробар менамоем. Акнун, ададҳои 2,3800 ва 2,3804-ро бо ҳам муқоиса менамоем. Азбаски се рақами аввали қисми касрии ҳар ду адад баробар буда, рақами чоруми адади дуюм калонтар аст, пас адади дуюм аз адади якум калон аст: $2,38 < 2,3804$.

ҚОИДАИ 2. Барои муқоиса намудани ду касри даҳии қисмҳои бутунашон баробар, бо тарзи ба охири адад навиштани нулҷо, шумораи разрядҳои қисмҳои касрии онҳоро баробар карда, онҳоро муқоиса намудан лозим аст.

Аз мисолҳои овардашуда ҳулоса мебарояд, ки касрҳои даҳии баробар дар нури ададӣ ба ҳамон як нуқта мувофиқ меоянд. Касри даҳии хурд аз касри даҳии калон дар самти чап ва касри даҳии калон аз касри даҳии хурд дар самти рост чойгир мешаванд.

1038. Бо тарзи ба охири адад илова кардани 0 шумораи рақамҳои ҳар ду ададро баробар созед:

а) 2,5 ва 2,51; б) 3,36 ва 3,306; в) 1,6 ва 0,6481.

1039. Касрҳои даҳиро муқоиса қунед:

- а) 14,9 ва 13,8; б) 15,56 ва 14,02; в) 81,89 ва 98,81;
г) 1,063 ва 0,063; д) 8,341 ва 8,0; е) 28 ва 27,9.

1040. Касрҳои даҳиро муқоиса қунед:

- а) 23,09 ва 22,99; б) 28,67 ва 28,66; в) 44,5 ва 44,50;
г) 0,57 ва 0,75; д) 0,809 ва 0,908; е) 0,0021 ва 0,002.

1041. Ададҳои 2,79; 3,312; 3,3125; 2,245; 5,3001; 5033 ва 6,0-ро бо тартиби: а) зиёдшавӣ; б) камшавӣ ҷойгир намоед.

1042. Оё нобаробарӣ дуруст аст:

- а) $20 > 19,78$; б) $8,012 > 9,001$; в) $7,0777 < 7,931$;
г) $6,25 < 6,025$; д) $4,003 > 3,999$; е) $1,0001 < 1,0002$?

1043. Касри даҳӣ дар байни қадом ададҳои натуралии ҳамсоя ҷойгир аст:

- а) 1,9; б) 13,61; в) 2,203; г) 8,987?

1044. Бузургиҳоро бо ҳам муқоиса намоед:

- а) 42,5 м ва 48,6 м; б) 36,3 дм ва 36,2 дм;
в) 1,6 км ва 2 км; г) 120,45 кг ва 121 кг;
д) 3,550 ва 3,600; е) 0,65 т ва 0,7 т.;
ё) 2,5 соат ва 2,6 соат; ж) 5,6 сант. ва 6,5 сант.

1045. Барои қадом қимати натуралии х нобаробарӣ дуруст аст:

- а) $2,25 < x < 3,36$; б) $14,561 < x < 17,2342$;
в) $0,325 < x < 2,325$; г) $601,3 < x < 605,97$?

1046. Ададҳоро муқоиса намоед:

- а) 1,41 ва 1,401; б) 2,52 ва 2,502; в) 10,003 ва 10,103;
г) 61,372 ва 62; д) 47 ва 46,789; е) 6,6431 ва 6,6429.

1047. Бузургиҳоро бо ҳам муқоиса қунед:

- а) 47,89 км ва 47891 м; б) 0,305 т ва 3,0 сант.;
в) 4,735 м ва 47351 мм; г) 5,651 соат ва 5,645 соат;
д) 3,525 га ва 352,5 га; е) 7,521 л ва 7538 см³.

1048. Ба ҷои ситорача қадом рақамро гузорем, ки нобаробарии дуруст ҳосил шавад:

- а) $0, * 5 > 0,15$; б) $0,1 * < 0,28$;
в) $6,72 < 6,7^*$; г) $0,0001 < 0,00 * 1$?

1049. Қимати ифодаро ёбед:

- а) $(28376 + 3599 \cdot 59 - 345 \cdot 28) : 569$;
б) $(64 \cdot 825 - 32253 + 3551 : 53) : 448$.

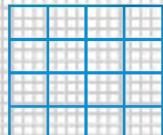
1050. Ададҳоро муқоиса намоед:

- а) 7,63954 ва 7,68945; б) 5,131313 ва 3,14000;
в) 0,77777 ва 0,777077; г) 1,313131 ва 1,313113.

1051. Ададҳоро бо тартиби зиёдшавиашон нависед:

- 0,17; 0,15; 1,64; 3,012; 2,003; 0,151; 0,171.

1052. Ададҳои 1,2,3,4,5,..., 16-ро дар доирачаҳои расми 118 якборӣ тавре нависед, ки ҳосили ҷамъи 4 адад аз рӯи ҳар як сатр ва ҳар як сутун ба ҳамон як адади 34 баробар шавад.



Расми 118.

1053. Массай мокиён 5кг буд. Вай дар болои тарозу як поясшро бардошт. Массай мокиён тағиyr ёфт ё не?

1054. Дар сковородка якбора ду пирожки ҷойгир шуда метавонад. Барои пухтани як тарафи як дона пирожки 1 дақиқа вақт лозим. Ҷӣ тавр, дар 3 дақ. 3 дона пирожкиро дутарафа пухтан мумкин?



Расми 119.

1055. Қаламро аз қоғаз ҷудо накарда, аз болои ҳар як порча беш аз як маротиба нагузашта, шакли дар расми 119 тасвирёфттаро кашед.

Машқҳо барои такрор

1056. Ададҳоро ба разрядҳо ҷудо кунед:
1,8; 27,69; 142,034; 870,002; 1024,56.

1057. Ҳамон қасрҳоеро нависед, ки қисми бутунашон 6 буда, махрачи қисми қасриашон 5 бошаду онҳо қасри дурустро ифода намоянд.

1058. Амалҳоро иҷро намоед:

- а) $32 \cdot (536 - 78769 : 347) + 42513$;
б) $(243190 : 293 - 152) - 124 + 45520$.

1059. Дарозии росткунча 24 см буда, бараш 13 см аст. Масоҳат ва периметри росткунчаро ёбед.

1060. Муодиларо ҳал кунед:

- а) $6x - 4x + 6 = 36$; б) $7x + 3x - x - 11 = 88$;
в) $2x + 7x + 78 = 78$; г) $225x - 195x - 18 = 12$.

6.5. Ҷамъи қасрҳои даҳӣ

Масъалаи 1. Масоҳати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба 143,1 ҳазор км.кв. баробар аст. Аз ҷумла масоҳати Вилояти Муҳтори Қӯҳистони Бадаҳшон 63,7; Вилояти Суғд – 26,1; Вилояти Ҳатлон – 24,6 ва

Ноҳияҳои тобеи марказ 28,4 ҳазор км.кв. Нишон медиҳем, ки суммаи ин ададҳо якчоя бо 0,3 ҳазор км.кв. (масоҳати Душанбе ва маҳалҳои атрофи он) ба 143,1 ҳазор км.кв. баробар аст.

Барои ҳалли ин масъала ададҳои додашударо чамъ намудан лозим:

$$63,7 + 26,1 + 24,6 + 28,4 + 0,3 = 63\frac{7}{10} + 26\frac{1}{10} + 24\frac{6}{10} + 28\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \\ = 63 + 26 + 24 + 28 + 0 + \frac{7}{10} + \frac{1}{10} + \frac{6}{10} + \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = 141 + \frac{21}{10} = 143,1$$

Ин масъаларо бо тарзи дигар низ ҳал кардан мумкин аст. Масалан, ададҳои додашударо таг ба таг тарзе менависем, ки дар ҳамаи онҳо вергул дар як сутун омада бошад. Дар ин маврид ададҳоро ҳамчун ададҳои натуралӣ чамъ меқунем ва дар поёни сутуни вергулҳои ҳамаи чамъшавандҳо аломати вېргулпро мегузорем:

$$\begin{array}{r} 63,7 \\ 26,1 \\ + 24,6 \\ 28,4 \\ 0,3 \quad \text{ҳаз. км}^2 \\ \hline 143,1 \end{array}$$

Масъалаи 2. Аъзои бригадаи якум 4,42 т, бригадаи дуюм 3,16 т ва бригадаи сеюм 2,41 т пахта чиданд. Ҳар се бригада дар якчояй ҷӣ қадар пахта чамъоварӣ намуд?

Менависем: $4\frac{42}{100} + 3\frac{16}{100} + 2\frac{41}{100} = 9\frac{9}{100}$ т.

Ҳамин тавр, пахтаи умумии чамъовардаи аъзои се бригада ба 9,99 т ё ба 9990 кг баробар будааст.

Ҳамин натиҷаро соҳиб мешавем, агар ададҳои додашударо «таг ба таг» чамъ кунем:

$$\begin{array}{r} 4,42 \\ + 3,16 \\ 2,41 \\ \hline 9,99 \text{ т.} \end{array}$$

ҶОИДА. Барои чамъ намудани касрҳои даҳӣ ададҳоро таг ба таг чунон навиштан лозим аст, ки вергулҳои онҳо дар як сутун ҷойгир шаванд. Ҷои разрядҳои холиро бо нулҳо пур карда, ададҳоро ҳамчун ададҳои натуралӣ чамъ меқунанд ва дар натиҷа вергулпро дар поёни сутуни вергулҳои умумӣ менависанд.

1061. Қонуни ҷойивазкунии чамъро барои ҷуфти ададҳо санҷед:
а) 1,74 ва 2,16; б) 74,25 ва 36,703.

1062. Қонуни гурӯҳбандии чамъро барои сегонаи ададҳо санҷед:

а) 3,24; 27,64 ва 12,03; б) 1,347; 14,367 ва 142,18.

1063. Касрҳои даҳиро ба разрядҳо чудо кунед:

1,56; 45,375; 635,3; 1692,2961; 6758,3872.

1064. Амали чамъро ичро намоед:

а) $10+3,974$; б) $0,318+18,24$; в) $6,0476+2,308$;
г) $92,762+1,238$; д) $7,8092+0,26$; е) $15,65+8,2+0,216$.

1065. Аз майдони якум 48,75 т ва аз майдони дуюм 12,25 т зиёдтар картошка чамъоварӣ намуданд. Аз ҳар ду майдон чӣ қадар картошка чамъоварӣ намуданд?

1066. Фонди замини Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2000-ум 14255 ҳазор га буд. Аз ҷумла, замини кишт 850,2 ҳаз. га, марғзору ҷароғоҳ 3250,1 ҳаз. га, ҷангалзор - 151,0 ҳаз. га. Ин се аدادи охириниро ҷамъ кунед. Суммаи ҳосилшуда тақрибан ҷанд ҳиссай Фонди замини Ҷумҳуриро ташкил медиҳад?

1067. Дар обанбори Норак ҳоло тақрибан 9,3 млрд. m^3 об мавҷуд аст. Дар обанбори Роғун бояд аз ин 4 млрд. m^3 зиёдтар об захира карда шавад. Ғунҷоиши обанбори Роғун чӣ қадар ҳоҳад шуд?

1068. Амали чамъро ичро кунед:

а) $6,48+0,24+3,6$; б) $12+3,006+12,458$;
в) $5,674+0,45+2,502$; г) $0,67421+1,00035+6,54031$.

1069. Суммаи се аدادро аз рӯи ҳар як сутун ва ҳар як сатри ҷадвал ёфта, онро дар қатаки холии мувоғиқаш нависед:

Оё суммаи аدادҳои сатри охирин ба суммаи аدادҳои сутуни охирин баробар мешавад?

0,78	21,780	0,2862	0,68	
1,03	14,237	2,8091	1,002	
10,4	1,14	74,3172	7,34	

1070. Яке аз тарафҳои секунҷа 7,2 дм буда, тарафи дигараш аз он 10 см ва тарафи сеюм аз тарафи дуюм 1,45 м дарозтар мебошанд. Периметри секунҷаро ёбед.

1071. Масоҳати росткунҷа $6,25 \text{ см}^2$ буда, аз масоҳати квадрат $2,25 \text{ см}^2$ хурд аст. Масоҳати якҷояи ин ду шакли геометриро ёбед.

1072. Массаи ҳарбуза 4 кг 350 г, массаи тарбуз 8 кг 750 г ва массаи ҳандалак 2 кг 150 г аст. Массаи умумии ин се маҳсулотро бо қасри даҳӣ ифода намоед.

1073. Хати шикаста аз 5 звено иборат аст. Дарозии ҳар яки онҳо ба 3,75 см баробар аст. Дарозии хати шикастаро ёбед.

1074. Дар күли Сарез ҳоло тақрибан $17,2 \text{ км}^3$ об ғун шудааст. Онро бо литр ифода намуда, ҳачми оби онро бо ҳачми оби обанбори Норак (ниг. ба мас. № 1067) муқоиса намоед.
1075. Нохияҳои вилояти Суғд бо ҳисоби ҳазор км.кв. чунин масоҳатҳо доранд: Маҷтоҳи Кӯҳӣ бо Айнӣ – 5158,6; Ашт – 2785,5; Зафаробод – 441,0; Исфара – 880,9; Конибодом – 828,9; Маҷтоҳ – 4712,3; Панҷакент – 3670,9; Спитамен – 355,7; Уротеппа – 1830,1; Хӯчанд – 2651,7; Фонҷӣ – 1588,7 ва Ҷаббор Расулов – 321,4. Масоҳати вилояти Суғдро ёбед.
1076. Нохияҳои тобеи марказ бо ҳисоби ҳазор км.кв. чунин масоҳатро доранд: Тавилдара бо Нурабод – 7127,8; Исмоили Сомонӣ – 3302,8 (якҷоя бо Варзоб); Ваҳдат – 3987,29; Турсунзода – 1175,4; Файзобод – 1171,5; Раҷт – 5346,9; Ҳисор – 1982,1; Ҷиргатол – 4580,1. Масоҳати умумии нохияҳои тобеи марказро ёбед.
1077. Масъалаи русӣ. Пароход аз Нижний Новгород то Астраханъ дар 5 шабонарӯз ва дар бозгашт дар 7 шабонарӯз шино мекунад. Амад масофаи байни Нижний Новгород ва Астраханро дар чанд шабонарӯз тай мекунад?

Машҳҳо барои тақрор

1078. Ададҳоро муқоиса намоед:
- $12,353$ ва $123,53$;
 - $6,3989$ ва $7,0004$;
 - $0,34561$ ва $00,34561$;
 - $0,12345$ ва $0,012345$.
1079. Суммаро ёбед:
- $\frac{11}{10} + 2\frac{7}{10} + 3\frac{141}{100}$;
 - $6\frac{9}{100} + 2\frac{19}{100} + 5\frac{29}{100} + \frac{39}{100}$.
1080. Муодиларо ҳал қунед:
- $(246x - 120) : 16 = 152$;
 - $(11 + 27y) \cdot 315 = 11970$.
1081. Касри якуми оддӣ $2\frac{3}{8}$ буда, касри дуюм аз он $\frac{1}{8}$ воҳид, касри сеюм аз касри дуюм $\frac{3}{8}$ воҳид зиёд мебошанд. Суммаи ин се касрро ёбед.
1082. Массаи мурғ аз массаи харғуш 3 маротиба кам буда, массаи харғуш аз массаи мурғ 4кг зиёд аст. Массаи ин ҷонваронро ёбед.

6.6 Тарҳҳо касрҳои даҳӣ.

Масъала. Дарозии сими якум $78,4$ м ва дарозии сими дуюм $42,35$ м аст. Сими якум аз сими дуюм чӣ қадар дарозтар аст?

Барои ҳалли ин масъала аз адади 78,4 адади 42,35-ро тарҳ кардан лозим:

$$78,4 - 42,35 = 78,40 - 42,35 = 78 \frac{40}{100} - 42 \frac{35}{100} = 36 \frac{5}{100} = 36,05.$$

Сими якум аз сими дуюм 36,05 м дарозтар будааст.

Тарҳи касрҳои даҳиро ба тарзи «тагба таг» низ ичро намудан мумкин аст. Барои ин ададҳои додашударо тавре менависанд, ки вергулҳои касрҳои даҳӣ дар як сутун таг ба таг ҷойгир шаванд. Дар ин маврид касрҳои даҳиро ҳамчун ададҳои натуралӣ тарҳ карда, дар поёни ҳамаи вергулҳо аломати вергули натиҷаро гузоштан мумкин аст:

$$\begin{array}{r} 78,40 \\ - 42,35 \\ \hline 36,05 \end{array}$$

Мисол: Амали тарҳро ичро мекунем:

a) $6,8 - 4,43$	b) $5,39 - 3,39$	c) $14,5 - 7,75$	d) $4,4 - 3,999$
$\begin{array}{r} 6,80 \\ - 4,43 \\ \hline 2,37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5,39 \\ - 3,39 \\ \hline 2,00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14,50 \\ - 7,75 \\ \hline 6,75 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4,400 \\ - 3,999 \\ \hline 0,401 \end{array}$

ҶОИДА. *Барои аз ягон касри даҳӣ тарҳ кардани касри даҳии дигар, онҳоро чунон навиштан лозим аст, ки вергулҳояшон дар як сутун ҷой гиранд. Ҷои разрядҳои холиро бо нулҳо пур намуда, касрҳоро ҳамчун ададҳои натуралӣ тарҳ мекунанд ва дар натиҷа дар зери сутуни вергулҳо вергул мегузоранд.*

Чун дар мавриди ададҳои натуралӣ дурустии ичрои амали тарҳро бо воситаи амали ҷамъ тафтиш намудан мумкин аст: барои ин тарҳқунандаро бо натиҷаи тарҳ ҷамъ карда, тарҳшавандаро ҳосил намудан лозим аст.

Дар масъалаи овардашуда амали тарҳ дуруст ичро шудааст, чунки $42,35 + 36,05 = 78,40 = 78,4$ мебошад.

1083. Амали тарҳро ичро карда, натиҷаашро бо воситаи амали ҷамъ тафтиш намоед:

- a) $8,4 - 6,3$; b) $17,31 - 9,21$; c) $5,54 - 2,54$;
g) $12,7 - 4,9$; d) $46,879 - 6,903$; e) $14,01 - 9,7481$.

1084. Аз пораи сими дарозиаш 20 м пораи ба 6,75 м баробарашро бурида гирифтанд. Ҷанд метр сим боқӣ монд?

1085. Дар рафи мағоза пораи панири массааш 3,840 г гузошта шуда буд. Фурӯшанда 1 кг 975 г-и онро ба шахсе фурӯхт. Ҷӣ қадар панир боқӣ монд?

1086. Суръати ҳаракати катер бо муқобили чараёни об 18,2 км/

соат буда, суръати ҳаракати чараён ба 4,5 км/соат баробар аст. Суръати ҳаракати катерро дар оби күл ва бо равиши чараёни оби дарё ёбед.

1087. Суръати ҳаракати заврақ 4 км/соат аст. Вай 1 соат дар күл шино карду 3 соати дигар бо дарёи ба күл чоришаванда ҳаракат кард. Роҳи тайкардаи заврақ дар ин 4 соат ёфта шавад, агар суръати ҳаракати чараёни оби дарё 1,5 км/соат бошад.

1088. Амалҳоро ичро намоед:

- а) $4,6+3,9$; б) $43+7,63$; в) $7,2-5,54$;
г) $36,2+0,872$; д) $49,5+0,072$; е) $417-0,9365$.

1089. Амалҳоро ичро намоед:

- а) $48,7-(24,65+12,0072)$; б) $(87,6+45,93)-100,002$.

1090. Ду автомобиль дар як лаҳза аз ду маҳал ба пешвози яқдигар равона шуда, баъд аз 2 соат вохӯрданд. Яке аз онҳо бо суръати 50 км/соат, дигараш бо суръати 5 км/соат сусттар роҳ рафтанд. Дарозии роҳи байни маҳалҳо ёфта шавад.

1091. Суръати ҳаракати чараёни оби дарё ёфта шавад, агар суръати ҳаракати теплоход бо равиши чараён 31 км/соат ва бо муқобили он 25 км/соат бошад.

1092. Амалҳоро ичро кунед:

- а) $762-1,56$; б) $1-0,8742$;
в) $750-97,248$; г) $4,4444-3,9999$;
д) $3,65+5,64-7,0001$; е) $14-5,62-3,87$.

1093. Ифодаро содда кунед:

- а) $5,4+x+7,64x$; б) $p+1,4p-2,6p-0,8$.

1094. Қимати ифодаи $54-a$ ва $a+3,246$ -ро ҳангоми $a=25,6$; $a=32,286$; $a=53,996$ будан ёбед.

1095. Суръати киштӣ дар оби ором 44,8 км/соат аст. Суръати чараёни оби дарё 4,5 км/соат мебошад. Суръати ҳаракати киштиро бо равиши чараён ва бо муқобили он ҳисоб кунед.

1096. Муодиларо ҳал кунед:

- а) $10,4-(x+6,25)=1,84$; б) $82-(67,5-y)=24,6$.

1097. Ифодаро содда кунед:

- а) $5,2+0,482+0,482p-4,9-0,45+2,4p$; б) $3,65x+x-0,37x-x-2,8$

1098. Дарозии росткунча 7,8 м буда, барааш аз он $1\frac{3}{5}$ м кӯтоҳ аст. Периметри росткунҷаро ёбед.

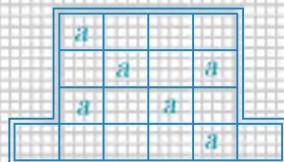
1099. Роҳи байни ду деҳаро автомобиль дар 1 соату 15 дақ.

тай кард. Агар суръати ҳаракати автомобил 10 км/соат камтар мебуд, ҳамин роҳро дар 1,5 соат тай мекард. Дарозии роҳи байни ду дөҳа ва суръати ҳаракати автомобилро ёбед.

1100. Амалҳоро ичро кунед:

$$a) 8 \frac{19}{20} + 5.875 + 24 \frac{37}{40}; \quad b) 6,75 + 3 \frac{1}{4} - 7 \frac{5}{28}.$$

1101. Шакли дар расми 120 тасвирёфтари аз рӯи тарафҳои катақҳояш ба чунин шаш ҳисса ҷудо қардан лозим аст, ки онҳо шумораи баробари катақҳоро дарбар гирифта, дар ҳар як ҳисса якторӣ ҳарфи «*a*» боқӣ монад. Ин корро чӣ тавр ичро намудан мумкин аст?



Расми 120.

Машкҳо барои такрор

1102. Секунча кашида суммаи кунҷҳои онро ёбед.

1103. Чоркунча кашида суммаи кунҷҳои онро ёбед.

1104. Бо метрҳо ифода намоед:

$$a) 7 \text{ м } 6 \text{ дм } 2 \text{ см } 4 \text{ мм}; \quad b) 1 \text{ м } 5 \text{ дм } 7 \text{ мм}$$

1105. Бо тонна ифода намоед:

$$a) 8 \text{ т} 258 \text{ кг } 560 \text{ г}; \quad b) 14228 \text{ кг}.$$

1106. Кунҷҳоеро созед, ки қуллаҳояшон дар нуқтаи O ҷойгир буда чунин бошанд: $\angle AOB=35^\circ$, $\angle BOC=45^\circ$, $\angle COD=70^\circ$, $\angle DOE=145^\circ$

1107. Кундай сафедори дарозиаш 8,64 м-ро ба ду қисм ҷудо намуданд. Дарозии яке аз онҳо 3,85 м аст. Қисми бокимонданаи кунда аз қисми буридашуда ҷанд м дарозтар аст?

6.7. Ададҳои тақрибӣ. Яклухткунии қасрҳои даҳӣ

Маъсала. Агар нархи 1 кг чой 4 сомонию 78 дирам бошад, барои хариди 100г чой ҷанд дирам додан лозим аст?

Азбаски $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ аст, пас $100 \text{ г} = 0,1 \text{ кг} = \frac{1}{10} \text{ кг}$ мебошад.

Бинобар ҳамин, барои ҳал қардан маъсалаи маблағи 4 сомонию 78 дирамро ба 10 тақсим қардан лозим.

$$4 \text{ с } 78 \text{ д} : 10 = 47 \frac{8}{10} = 47,8 \text{ дирам.}$$

Вале рӯёнидани 47,8 дирам ғайриимкон аст, чунки дар муомилот пули аз дирам хурдтар вуҷуд надорад. Аз ин рӯ, ё 47 дирам додан лозим аст ё 48 дирам, зоро $47 < 47,8 < 48$ мебошад.

Адади 47,8 аз 47 дига ба 48 наздиктар аст: агар вай аз 47 ба

бузургии 0,8 воҳид фарқ карда бошад, пас аз 48 0,2 воҳид фарқ мекунад (расми 121).



Расми 121.

Ҳамин тавр, барои 100 г чой 48 дирام супурдан лозим аст. Ҳангоми ҳалли масъала мо адади 47,8-ро бо 48 иваз кардем. Дар чунин маврид мегӯянд, ки адади 47,8 то якиҳо ё воҳидҳо яклухт карда шудааст.

Нуқтаи M(47,5) миёначои порчаи A(47) ва B(48) мебошад. Аз расм маълум аст, ки нуқтаҳои координатаҳояшон 47,1; 47,2; 47,3; 47,4 аз 48 дида ба 47 наздиктар ҷойгиранд. Нуқтаҳои координатаҳояшон 47,6; 47,7; 47,8 ва 47,9 баръакс, аз нуқтаи A(47) дида ба нуқтаи B(48) наздиктаранд. Нуқтаи M(47,5)-ро низ ба 48 наздиктар меҳисобем. Ҳамин тавр, ҳангоми партофтани разряди даҳӣ мо ин қасрҳои даҳиро ё бо 47 (бо норасоӣ) ё бо 48 (бо барзиёдӣ) яклухт карда метавонем. Дар натиҷа адад то якиҳо яклухт карда мешавад.

Нуқтаи K(47,24) аз нуқтаи B(48) дида ба A(47) наздиктар ва нуқтаи P(47,78) аз нуқтаи A(47) дида ба B(48) наздиктар ҷойгиранд. Ҳангоми то даҳякиҳо яклухт карданӣ ададҳои 47,24 адади 47,2 ва ҳангоми бо барзиёдӣ яклухт карданӣ адади 47,78 адади 47,8-ро соҳиб мешавем.

Умуман, агар дар қасри даҳӣ дар ҷои разряди даҳякиҳо рақамҳои 0, 1, 2, 3 ва 4 бошад, он ба 47 наздиктар аст, аз ин рӯ, бо норасоӣ яклухт карда мешавад. Агар дар ҷои разряди даҳякиҳояш, рақамҳои 5, 6, 7, 8 ё 9 омада бошанд, он ба 48 наздиктар аст, бинобар ҳамин бо барзиёдӣ яклухт карда мешавад.

Қасрҳои даҳиро то разрядҳои дигар низ яклухт кардан мумкин.

ҚОИДА. Ҳангоми то ягон разряд яклухт карданӣ қасри даҳӣ, ҳамаи рақамҳои пас аз ин разяд навишташуда бо нулҳо иваз карда мешаванд. Агар онҳо пас аз вергул ҷойгири бошанд, партофта мешаванд. Агар рақами якуми пас аз ин разяд омада 5, 6, 7, 8, 9 бошад, рақами разрядро 1-то зиёд мекунанд (бо барзиёдӣ) ва агар рақами якуми пас аз ин разяд омада 0, 1, 2, 3, 4 бошад, рақами разрядро бетагӣир мемонанд (бо норасоӣ).

Мисоли 1. Қасри даҳии 63,34725-ро то даҳякиҳо яклухт мекунем. Ҳамаи рақамҳои пас аз разряди даҳякиҳо навишташударо мепартоем. Рақами якуми партофташуда 4 аст. Аз ин рӯ, рақами даҳякиҳо бетагӣир мемонад:

$$63,34725 \approx 63,3$$

Ишораи «≈» ҳамчун «тақрибан баробар аст ба» хонда мешавад.

Мисоли 2. Қасри даҳии 63,75491-ро то садякиҳо яклухт мекунем.

Ҳамаи рақамҳои баъд аз рақами садякиҳо омадаро мепарто-
ему рақами 5-и садякиҳоро бетағири мегузорем. Дар натиҷа
 $63,75491 \approx 63,75$

Мисоли 3. Адади 27569,563-ро то ҳазориҳо яклухт мекунем. Ҳамаи
ракамҳои пас аз рақами 7-и ҳазориҳо омадаро бо нулҳо иваз мекунем
ва рақамҳои 5; 6 ва 3-и пас аз вергул навишташударо мепартоем.
Азбаски рақами якуми ба 0 ивазкардашуда 5 аст, пас дар асоси қоида
раками ҳазориҳои адад 7 як воҳид зиёд карда мешавад:

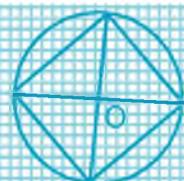
$$27569,563 \approx 28000$$

- 1108.** Касрҳои зерин ба қадоме аз ададҳои натуралӣ наздиктар
чойгиранд: 1,24; 6,84; 13,65; 137,3; 256,03; 909,64; 525,555?
- 1109.** Касрҳоро то даҳяқӣ яклухт намоед:
1,05; 7,67; 4,45; 89,28; 17,79; 412,60; 305,508.
- 1110.** Касрҳоро то садяқӣ яклухт намоед:
2,365; 7,746; 3,0572; 12,4255; 103,642; 0,756; 0,23602.
- 1111.** Касрҳоро то ҳазоряқӣ яклухт намоед:
5,5555; 7,60504; 24,7841; 492,45603; 0,12456; 0,32895.
- 1112.** Касрҳоро то яқӣ яклухт намоед:
7,654; 14,562; 723,723; 555,555; 444,444; 0,9876; 0,555.
- 1113.** Касрҳоро то даҳӣ яклухт намоед:
47,72; 123,5; 248,854; 450,03; 617,2; 1289,450; 607,05.
- 1114.** Касрҳоро то ҳазорӣ яклухт намоед:
3640,2; 1036,02; 2367,243; 12078,3; 67459, 003; 1001,1001.
- 1115.** Касрҳо дар байни қадом ҷуфти ададҳои натуралӣ чойгиранд:
а) 0,36; б) 18,789; в) 103,654; г) 99,99 ?
- 1116.** Дар дафтаратон нуқтаи 0-ро қайд карда аз он нури ОА-ро
гузаронед. Дар нури ададӣ порчаи воҳидиро (ба 10 см баробар)
тавре интихоб намоед, ки ибтидояш бо нуқтаи 0 ҳамчоя афтад.
Дар он касрҳои 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 -ро қайд
кунед. Нуқтаҳои координатаҳояшон 0,15; 0,25; 0,35; 0,45; 0,55;
0,65; 0,75; 0,85; 0,95-ро низ дар ин порча қайд кунед.
- 1117.** Касрҳоро то яқӣ яклухт намоед:
1,65; 2,04; 37,2; 3,456; 12,987; 134,201; 0,9841.
- 1118.** Касрҳоро то даҳяқӣ яклухт намоед:
3,248; 1,143; 52,765; 13,063; 1,7820; 0,6814; 0,5552.
- 1119.** Касрҳоро то садяқӣ яклухт намоед:
5,6789; 3,0458; 42,65401; 653,3817; 123,08971.

1120. Касрҳоро то ҳазорякӣ яклухт намоед:
 $13,763; 101,103; 229,7632; 40,3872; 0,78412; 0,123123; 0,0396.$
1121. Касрҳоро то даҳӣ яклухт намоед:
 $67,3; 25,5; 342,1; 1,245; 87,1032; 10,900; 111,888.$
1122. Касрҳоро то садӣ яклухт намоед:
 $164,32; 229,312; 555,555; 506,307; 199,876; 6001,3.$
1123. Адади овардашуда тақрибан чанд километр ва тақрибан чанд метр аст: а) 186734 см; б) 3665453 см; в) 98466 см?
1124. Чакрим воҳиди ченаки дарозиест, ки аз замонҳои қадим дар сарзамини Осиёи Миёна маъмул буд. Як чакрим, тақрибан, ба 1,07 км баробар аст. Ин ададро то якӣ яклухт намоед.
1125. Дар бастаи шакар дошта, ки массааш дар тарозуи электронӣ муайян карда шудааст, арзишаш 2 сомонию 45 дирам нишон дода шудааст. Агар арзиши 1 кг шакар, 1,5 сомонӣ бошад, массаи шакари бастаро муайян намоед. Ҷавоби ёфтаатонро бо килограммҳо ва граммҳо ифода намоед.
1126. Рақами охирини суммаро ёбед:
 $1,51+1,52+1,53+1,54+1,55+1,56+1,57+1,58+1,59.$
1127. Рақами охирини ҳосили зарбро ёбед:
 $1,0\cdot2,0\cdot3,0\cdot4,0\cdot5,0\cdot6,0\cdot7,0\cdot8,0\cdot9,0.$
1128. Бо қадом рақам тамом мешавад:
 а) Суммаи ҳамаи ададҳои якракама; б) Суммаи ҳамаи ададҳои дуракама; в) Суммаи ҳамаи ададҳои серақама?
1129. Анӯшервон аз се як ҳиссай тамоми себҳоро ва боз 2 дона себ гирифт. Сарвиноз аз чор як ҳиссай тамоми себҳоро ва боз 1 дона себ гирифт. Шукrona бошад аз ду як ҳиссай себҳои аз Анӯшервон ва Сарвиноз бοқимондаро гирифт. Пас аз ин аз шаш як ҳиссай шумораи аввалай себҳо бοқӣ монд. Дар аввал чӣ қадар себ буд?

Машқҳо барои тақрор

1130. Ҳамаи секунчаҳои дар расми 122 тасвирёфта бо ҳамдигар баробаранд. Кунҷҳоеро, ки қуллаҳояшон дар нуқтаи О ҷойгиранд, ёбед?
1131. Қимати ифодаро ёбед:
 а) $1,75\cdot4$; б) $0,25\cdot8$; в) $24,72\cdot6$.
1132. Ҳавз бо воситаи қубури ягона дар 8 соат аз об пур мешавад. Дар 1 соату 15 дақ. қадом қисми ҳавз аз об пур мешавад?



Расми 122.

1133. Аҳмад, Вали, Самад ва Дилшод вазнхояшонро дар тарозу бар кашида чор адади зеринро натиҷа гирифтанд: 43,2 кг, 39,8 кг, 40 кг ва 41,8 кг. Аҳмад аз Дилшод вазнину аз Вали сабуктар аст. Дилшод бошад аз Самад вазнинтар аст. Массай ҳар яке аз чӯраҳоро ёбед.
1134. Барои тайёр кардани салати «Сабзавот» 3 ҳисса сабзӣ, 1 ҳисса пиёз ва 4 ҳисса картошка гирифттан лозим аст:
 а) Барои тайёр намудани 600 г салати «Сабзавот» чӣ қадар картошка лозим?; б) Бо 300 г сабзӣ чӣ қадар салати «Сабзавот» тайёр намудан мумкин аст?

§ 7. ЗАРБ ВА ТАҚСИМИ КАСРҲОИ ДАҲӢ

7.1. Зарби касри даҳӣ бо адади натуралӣ

Масъалаи 1. Нархи 1 кг конфет 5 сомонию 50 дирам аст. Шахсе 4 кг аз ҳамин конфетҳо харид. Нархи харид ҷанд пул шуд?

Медонем, ки 1 сомонӣ = 100 дирам аст. Аз ин ҷо 1 дирам = $\frac{1}{100}$ сомонӣ. Бинобар ҳамин, 5 сомонию 50 дирам = 500 дирам + 50 дирам = 550 дирам мешавад. Нархи харид ба ҳосили зарби ададҳои натуралии 4 ва 550, яъне ба $4 \cdot 550 = 2200$ дирам баробар аст. Он $4 \cdot 5,5 = 4 \cdot (5+0,5) = 4 \cdot 5 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 0,5 = 20 + 2 = 22$ сомониро ташкил медиҳад.

Адади 22 натиҷаи ҳосили зарби адади натуралии 4 бо касри даҳии 5,5 мебошад.

Масъалаи 2. Дарозии росткунча 0,4 дм буда, бараш 12 дм аст. Масоҳати росткунчаро мейёбем.

Дарозӣ ва бари росткунчаро бо сантиметрҳо ифода менамоем:

Азбаски 1 дм = 10 см аст, пас 0,4 дм = 4 см ва 12 дм = 120 см мешавад. Бинобар ҳамин мейёбем, ки масоҳати росткунчай додашуда ба $4 \text{ см} \cdot 120 \text{ см} = 480 \text{ см}^2$ баробар аст.

Азбаски $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ аст, пас $1 \text{ см}^2 = \frac{1}{100} \text{ дм}^2$ мешавад. Аз ин ҷо маълум мешавад, ки $480 \text{ см}^2 = \frac{480}{100} \text{ дм}^2 = 4,8 \text{ дм}^2$ аст.

Адади 4,8 натиҷаи зарби касри даҳии 0,4 бо адади натуралии 12 аст: $0,4 \cdot 12 = 4,8$

ҶОИДА. Ҳангоми зарби касри даҳӣ бо адад, ба вергул аҳамият надода, онҳоро ҳамчун ададҳои натуралӣ зарб задан лозим. Шумораи рақамҳои дар ҳосили зарб пас аз вергул омада бояд ба шумораи рақамҳои пас аз вергул дар касри даҳӣ буда баробар шавад.

Мисоли 1. Ададҳои 6,54 ва 6-ро зарб мезанем.

Ба вергул аҳамият надода, ададҳои 654 ва 6-ро зарб мезанем: $654 \cdot 6 = 3924$. Азбаски дар касри даҳии 6,54 вергул аз рост дар ҷои сеюм ҷойигир аст (баъд аз вай рақамҳои 5 ва 4 омадаанд), дар натиҷаи зарб адади 3924 низ вергулро аз охир дар ҷои сеюм мегузорем:

$$6,54 \cdot 6 = 39,24$$

Мисоли 2. Ададҳои 10,8604 ва 1234-ро зарб мезанем.

Адади 108604-ро бо 1234 зарб мезанем: $108604 \cdot 1234 = 134017336$.

Азбаски дар касри даҳии 10,8604 пас аз вергул чор рақам омадааст, дар натиҷаи зарб низ бояд пас аз вергул чор рақам гузашта шавад:

$$10,8604 \cdot 1234 = 13401,7336.$$

Ҳамин амалро таг ба таг низ навиштан мумкин аст:

$$\begin{array}{r} & \times 10,8604 \\ & \quad 1234 \\ \hline & \quad 434416 \\ + & \quad 325812 \\ & \quad 217208 \\ & \quad 108604 \\ \hline & 13401,7336 \end{array}$$

Мисоли 3. Ададҳои 0,2768 ва 5428-ро зарб мезанем,

$$\begin{array}{r} & \times 5428 \\ & \quad 0,2768 \\ \hline & \quad 43424 \\ + & \quad 32568 \\ & \quad 37996 \\ & \quad 10856 \\ \hline & 1502,4704 \end{array}$$

1135. Нишон диҳед, ки агар ҷойҳои зарбшавандаҳо иваз шаванд, ҳосили зарби онҳо тағиیر намеёбад (қонуни ҷойивазқуни зарб):

а) $1,5 \cdot 12$; б) $36 \cdot 4,48$; в) $105 \cdot 0,582$.

1136. Нишон диҳед, ки агар зарбшавандаҳо ба гурӯҳҳо ҷудо карда шаванд, ҳосили зарби онҳо тағиир намеёбад (қонуни гурӯҳбандии зарб): а) $56 \cdot 2,4 \cdot 16$; б) $35 \cdot 8,204 \cdot 75$.

1137. Суммаро дар шакли ҳосили зарб навишта, зарбро иҷро намоед:

а) $2,5+2,5+2,5$; б) $1,32+1,32+1,32$;
в) $0,98+0,98+0,98$; г) $21,35+21,35+21,35$;
д) $40,3+40,3+40,3+40,3$; е) $0,03+0,03+0,03$.

1138. Амали зарбро иҷро намоед:

а) $5,25 \cdot 32$; б) $74 \cdot 67,4$; в) $0,384 \cdot 120$;

$$\text{г) } 8,4 \cdot 38; \quad \text{д) } 240 \cdot 45,67; \quad \text{е) } 3,8945 \cdot 144.$$

1139. Дарозии росткунча 45 см буда, бараш 89,72 см аст. Масоҳати росткунчаро ёбед ва адади ҳосилкардаатонро то даҳяқий яклухт кунед.

1140. Қимати ифодаро ёбед:

$$\text{а) } (14,42 - 9,785) \cdot 12 + 3,642; \quad \text{б) } 0,14 \cdot (17,3 + 113,7) - 16,2508.$$

1141. Нархи 1 кг шакар 2,5 сомонӣ аст. Нархи 5 кг, 18 кг, 50 кг, 120 кг шакар чанд сомонӣ аст?

1142. Автомобил бо суръати 65 км/соат ҳаракат дорад. Вай дар $\frac{1}{2}$ соат, $\frac{1}{4}$ соат, $\frac{3}{4}$ соат кадом масофаҳоро тай мекунад?

1143. Тарафи секунчай баробартараф 42,38 см аст. Периметрашро ёбед.

1144. Аз ду деҳаи аз ҳам дар дурии 16 км ҷойгирбуда дар як лаҳзаи вақт ба пешвози ҳам ду пиёда равон шуд. Суръати ҳаракати яке аз онҳо ба 3,4 км/соат ва дигараш ба 4,6 км/соат баробар буд. Пиёдаҳо пас аз чанд соат воҳӯрданд? Ҷои воҳӯрии онҳо аз ин деҳаҳо чӣ кадар дур ҷойгир аст?

1145. Суммаро дар шакли ҳосили зарб навишта, онро ёбед:

$$\text{а) } 4,45 + 4,45 + 4,45 + 4,45 + 4,45 + 4,45 + 4,45;$$

$$\text{б) } 0,167 + 0,167 + 0,167 + 0,167 + 0,167 + 0,167 + 0,167.$$

1146. Амалҳоро иҷро намоед:

$$\text{а) } 20,46 - 3,8 \cdot (7,16 - 3,160) + 5,232;$$

$$\text{б) } (0,347 + 4,653) \cdot 1,123 - 2,294 + 0,552.$$

1147. Қимати ифодай $7,34x - 1,52y$ -ро, ҳангоми $x=10$; $y=5$ будан, ёбед.

1148. Қонуни чудошавии зарб аз рӯи ҷамъро татбиқ намуда, қимати ифодаро ёбед: а) $37,64 \cdot 0,8865 + 62,36 \cdot 0,8865$; б) $126,54 \cdot 257,48 - 26,54 \cdot 257,48$.

1149. Масъалае фикр кунед, ки ҳалли он ба зарби ададҳои зерин биёрад: а) $15 \cdot 14,68$; б) $0,832 \cdot 125$.

1150. Масоҳати росткунчай дарозӣ ва бараш додашударо ёбед:
а) 4 дм ва 1,2 м; б) 0,15 дм ва 0,3 дм.

1151. Ҳаҷми параллелепипеди росткунчаро ёбед, агар ченакҳояш чунин бошанд: а) 1,5 см; 0,4 см; 10 см; б) 30 см; 0,7 см; 6 см.

1152. Масоҳати майдони якум 22,5 га ва масоҳати майдони дуюм аз он 6 га зиёдтар аст. Агар аз ҳар га майдони якум 25 сантнерӣ ва аз ҳар га майдони дуюм 30 сантнерӣ ҳосили пахта рӯёнида бошанд, ҳамагӣ чанд тонна пахта ҷамъоварӣ шудааст?

1153. Рақами охирини ҳосили зарбро ёбед: 11•12•13•14•15•16•17•18.
1154. Дар байни 1 ва 2 кадом аломати математикиро гузоштан лозим аст, то адади аз 1 калону аз 2 хурд ҳосил шавад?
1155. Яке аз се хоҷагии пахтакор 3025 т, хоҷагии дуюм аз он 2,4 маротиба зиёдтар ва хоҷагии сеюм аз хоҷагии дуюм 820 т камтар пахта ҷамъоварӣ намуданд. Ҳар се хоҷагӣ дар якчоягӣ чӣ қадар пахта ҷамъоварӣ намуд?
1156. Дар доирачаҳои секунҷаи дар расми 123 тасвирёфта агадҳои ғайринулии якракамаро тавре нависед, ки суммаҳои онҳо аз рӯи ҳар се тарафи секунҷа бо ҳам баробар шавад. Яке аз ҳалҳои масъаларо биёред.

Машқҳо барои тақрор

1157. Агар аз 19,9 сечандаи агади номаълумро тарҳ кунем, 1,9 ҳосил мешавад. Агади номаълум чанд аст?
1158. Қимати ифодаро ёбед:
- $(1070 - 140040 : 2312) \cdot 74 + 1229$;
 - $(38529 + 205 \cdot 87) : 427 - 119$.
1159. Бо тоннаҳо ифода намоед.
- 5 т 250 кг 800 г-ро;
 - 164 т 500 сент. 45 кг 250 г-ро.
1160. Дар расми 124 ҳамаи секунҷаҳои дар давра қашидашуда баробаранд. Бузургии кунҷҳои ин секунҷаҳоро, ки қуллаҳояшон нуқтаи 0 мебошанд, ёбед.
1161. Периметри квадратро ёбед, агар тарафаш 0,24 метр бошад.



Расми 123.



Расми 124.

7.2. Зарби касри даҳӣ бо воҳидҳои разрядӣ

Зарби касри даҳӣ бо воҳидҳои разрядии 10, 100, 1000 ва ғайра ба қӯҷонидани вергул ба самти рост меорад.

Мисоли 1. Касри 2,7892-ро бо 10 зарб мезанем.

Аввал агади 27 892-ро бо 10 зарб мезанем. Дар натиҷа агади 278920-ро ҳосил мекунем. Аз самти рости ин агад чор рақам чудо карда, пеш аз онҳо вергулро мегузорем.

$$2,7892 \cdot 10 = 27,8920 = 27,892.$$

Агар зарбшавандай 2,7892-ро бо натиҷаи ҳосилкардаамон қиёс намоем мебинем, ки онро аз агади 2,7892 дар натиҷаи ба як рақам ба самти рост ҷой иваз кардани вергул ҳосил намудан мумкин аст.

Барои бо 100 зарб задани касри 2,7892 ба охири каср дуто 0 илова намуда, пеш аз чор рақами охир вергулро мегузорем:

$$2,7892 \cdot 100 = 278,9200 = 278,92.$$

Айнан ҳамин тавр, барои бо 1000 зарб задани касри даҳии 2,7892 дар охири ин каср сето рақами 0 навишта, пеш аз чор рақами охир вергулро гузоштан лозим аст:

$$2,7892 \cdot 1000 = 2789,2000 = 2789,2.$$

Бо ҳамин тарз воҳидҳои дигари разрядии калонтарро низ бо касри даҳии додашуда зарб задан мумкин аст.

ҚОИДАИ 1. Барои зарб задани касри даҳӣ бо 10, 100, 1000 ва г., вергулро дар каср ба 1, 2, 3 ва г. рақам ба рост кӯҷонидан лозим.

Мисоли 2. Ададҳои 0,12345 ва 100000-ро зарб мезанем. Адади 100000 панҷто 0 дорад. Касри даҳии 0,1234 пас аз вергул чор рақам дорад. Барои зарб задани касри 0,1234 бо 100000, дар охири каср якто рақами 0 илова мекунем. Он гоҳ шумораи рақамҳои касри даҳӣ бо шумораи нулҳои зарбшаванда баробар мешавад. Зарбро ичро мекунем:

$$0,12340 \cdot 100000 = 12340.$$

1162. Ададҳоро бо 10 зарб занед:

$$12; 12,1; 1,21; 121; 121,1; 0,121; 0,1201.$$

1163. Ададҳоро бо 100 зарб занед:

$$3,6; 3,66; 36,6; 3,606; 0,366; 0,36; 10,0101.$$

1164. Ададҳоро бо 1000 зарб занед:

$$0,488; 4,882; 48,36054; 145,394; 0,21; 0,00002.$$

1165. Ададҳоро бо 10000 зарб занед:

$$2,45901; 25,006712; 333,245801; 0,123456.$$

1166. Қимати ифодаи $54,1 \cdot x$ -ро ёбед, агар $x=10; 100; 1000$ бошад.

1167. Қимати ифодаи $p \cdot 100+x$ -ро ёбед, агар:

а) $p=1,218$; $x=26,2$; б) $p=0,002$; $x=6,754$ бошад.

1168. Ададҳоро бо рақам нависед:

- а) «Шашу аз даҳ чор ҳазор»; б) «Чордаҳу аз сад ду ҳазор»;
в) «Ҳашту аз даҳ чор миллион»; г) «Даҳ миллиард».

1169. Ададҳоро бо ҳарф нависед:

а) 654000; б) 75000; в) 10206000.

1170. Касри даҳиро даҳ карат (маротиба) калон кунед:

$$0,48; 1,48; 3,69; 12,74; 123,19.$$

1171. Касри даҳиро сад карат калон кунед:

$$0,62; 1,62; 16,2; 45,642; 0,375.$$

1172. Касри даҳиро ҳазор маротиба калон кунед:
 $0,3826; 2,6543; 14,002; 145,7031; 0,021065.$
1173. Қимати ифодаро ёбед:
 а) $3,12 \cdot 10 + 0,14 \cdot 100 + 36,45 \cdot 1000 + 0,0001 \cdot 100000;$
 б) $2,4 \cdot 10 + 3,62 \cdot 102 + 0,154 \cdot 103 - 1,4 \cdot 100 - 0,62 \cdot 1000.$
1174. Кунчи АОВ-и бузургиаш 120° -ро тасвир намоед. Нури ОК-ро тавре гузаронед, ки кунчи АОК ба 75° баробар бошад. Кунчи КОВ чанд градусро ташкил медиҳад?
1175. Ду хати рост дар нуқтаи О яқдигарро мебурад. Яке аз кунҷҳои ҳосилшуда 30° аст. Кунҷҳои дигарро ёбед.
1176. Қимати ифодаи $0,254 \cdot x - 1,625 \cdot y$ -ро ёбед, агар: а) $x=1000$ ва $y=100$; б) $x=10000$ ва $y=1000$ бошад.
1177. Омӯзгор Умедро ба наздаш хонду гуфт: «Пагоҳ ба назди ман биё, ман фикр карда ду рақамро ба ту мегӯям. Ту низ ду адади худатро ба ман мегӯй. Ман ададҳои мувофиқи туро бо рақамҳои мувофиқи худам зарб зада, натиҷаашро ба ту маълум мекунам. Ту бояд ёбӣ, ки ман қадом рақамҳоро фикр кардаам». Умед ба устодаш бояд қадом ададҳоро маълум намояд?
1178. Сад адади натуралий дода шудааст. Ҳар яки онҳоро ба суммаи ҳамаашон тақсим карда, натиҷаҳои ҳосилшударо ҷамъ карданд. Дар ҷавоб ҷандро ҳосил карданд?
1179. Кунчи 54° -ро тасвир кунед. Бо воситай паргору ҳаткашаки бетақсимот онро ба 3 ҳиссаи баробар ҷудо кунед.

Машҳо барои тақрор

1180. Адади $645453,764188$ -ро:
 а) то якӣ; б) то даҳӣ; в) то садӣ; г) то даҳякӣ; д) то садякӣ;
 е) то ҳазорякӣ; ё) то садҳазорякӣ яклухт намоед.
1181. Ду кунчero тасвир намоед, ки яке аз онҳо 45° ва дигара什 60° буда, қуллаи умумӣ доранд ва тарафашон умумӣ бошад. Кунҷи умумии ҳосилшуда аз ҷанд градус иборат аст?
1182. Амалҳоро иҷро намоед:
 а) $2,26 \cdot 100 + 0,67 \cdot 10 - 0,08 \cdot 100 + 4,5;$
 б) $3,872 \cdot 1000 + 0,0002 \cdot 10000 - 0,6 \cdot 100.$
1183. Нархи як кг орд 1 сомонию 84 дирам аст. Нархи 0,5 кг орд ҷанд сомонӣ аст?
1184. Муодиларо ҳал кунед:
 а) $(x+2,3) \cdot 10 = 4,6;$ б) $(12,8-x) \cdot 100 = 1200.$

7.3. Зарби касри даҳӣ бо касри даҳӣ

Масъалаи 1. Нархи 1 кг кулчақанд 4 сомонию 60 дирам аст. Шахсे 0,25 кг кулчақанд харид. Ӯ бояд чӣ миқдор пул дихад?

Азбаски $0,25 \text{ кг} = \frac{25}{100} \text{ кг} = \frac{1}{4} \text{ кг}$ буда, нархи 1 кг кулчақанд 4 сомонию 60 дирам аст, пас барои ёфтани нархи 0,25 кг кулчақанд 4 сомонию 60 дирамро ба 4 тақсим намудан лозим:

$$4 \text{ с. } 60 \text{ д. :4=4,6:4=(4+0,6):4=4:4+0,6:4=1+0,15=1,15 \text{ сомонӣ.}}$$

Ҳамин натиҷаро ҳосил мекунем, агар ададҳои 4,6 ва 0,25-ро бо ҳам зарб занем: $4,6 \cdot 0,25 = 1,150$

Ҳамин тавр, харидор бояд барои 0,25 кг кулчақанд 1 сомонию 15 дирам дихад.

Масъалаи 2. Дарозии росткунча 17,5 дм буда, бараш 3,5 дм аст. Масоҳати росткунҷаро мейёбем.

Дарозӣ ва бари росткунҷаро бо сантиметр ифода менамоем:

17,5 дм = 175 см; 3,5 дм = 35 см. Масоҳати чунин росткунча ба $175 \text{ см} \cdot 35 \text{ см} = 6125 \text{ см}^2$ баробар аст.

Азбаски $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ аст, пас $1 \text{ см}^2 = \frac{1}{100} \text{ дм}^2$ мешавад. Аз ин рӯ, $6125 \text{ см}^2 = 6125 \cdot 1 \text{ см}^2 = \frac{6125}{100} \text{ дм}^2 = 61,25 \text{ дм}^2$ мебошад.

Ҳамин тавр муайян намудем, ки $17,5 \cdot 3,5 = 61,25$ аст. Пас, масоҳати росткунча ба $61,25 \text{ дм}^2$ баробар будааст.

ҚОИДА. *Барои зарб задани як касри даҳӣ бо дигарааш ба вергул аҳамият надода, касрҳоро ҳамчун ададҳои натуралӣ зарб задан лозим. Шумораи рақамҳои дар ҳосили зарб пас аз вергул оянда бояд ба шумораи якҷояи рақамҳои пас аз вергул дар зарбшавандажо мавҷуда баробар шавад.*

Мисоли 1. Ададҳои 3,623 ва 0,42-ро таг ба таг зарб мезанем. Шумораи рақамҳои баъд аз вергул мавҷуда дар зарбшавандай якум ба 3 ва дар зарбшавандай дуюм ба 2 баробар аст. Аз ин рӯ, дар ҳосили зарб бояд пас аз вергул $3+2=5$ рақам ояд:

$$\begin{array}{r} \times 3,623 \\ 0,42 \\ \hline 7246 \\ + 14492 \\ \hline 1,52166 \end{array}$$

Агар шумораи рақамҳои дар ҳосили зарб ҷудошаванде аз шумораи зарурӣ камтар бошад, пеш аз натиҷаи зарб якчанд нул навиштан лозим аст.

Мисоли 2. Ададҳои 0,40312 ва 0,001-ро зарб мезанем.

Адади якум пас аз вергул 5 ва адади дуюм 3 рақам доранд. Бинобар ҳамин, дар ҳосили зарб пас аз вергул бояд $5+3=8$ рақам бокӣ монад:

$$\begin{array}{r} \times 0,40312 \\ 0,001 \\ \hline 0,00040312 \end{array}$$

- 1185.** Нишон дихед, ки аз иваз шудани чои зарбшавандаҳо натиҷаи зарб дигар намешавад:
- а) $3,06 \cdot 3,2$; б) $0,34 \cdot 54,4$; в) $0,25 \cdot 25,02$; г) $1,15 \cdot 0,036$.
- 1186.** Нишон дихед, ки агар зарбшавандаҳо ба гурӯҳҳо муттаҳид карда шаванд, натиҷаи зарб тағиیر намеёбад:
- а) $4,05 \cdot 2,8$ ва 100 ; б) $0,76 \cdot 10,5$ ва $15,1$; в) $0,15 \cdot 25,0$ ва 4 .
- 1187.** Нишон дихед, ки касрҳои даҳӣ қонуни ҷудошавии зарб аз рӯи ҷамъро қонеъ месозанд:
- а) $6,5 \cdot 1,36$ ва $2,1$; б) $12,21 \cdot 1,01$ ва $0,05$; в) $1,05 \cdot 0,32$ ва $1,2$.
- 1188.** Амали зарбро иҷро намоед:
- а) $4,22 \cdot 5,2$; б) $45 \cdot 6,4$; в) $8,2 \cdot 26$;
- г) $72,3 \cdot 4,8$; д) $0,4 \cdot 2,75$; е) $350 \cdot 1,45$;
- ё) $2,84 \cdot 150$; ж) $0,15 \cdot 520$; з) $6,354 \cdot 0,2 \cdot 18,5$.
- 1189.** Тарафи квадрат ба дарозии росткунча баробар аст. Агар масоҳати росткунча $48,5$ см² буда, бараш $4,85$ см бошад, масоҳати квадратро ёбед.
- 1190.** Амалҳоро иҷро намоед:
- а) $(5-3,87) \cdot 12,4 + 6,704$; б) $10,25 \cdot (13,45 + 102,5) - 50,26$;
- в) $52,36 - 1,15 \cdot (7,6 + 12,4)$; г) $35,3 + 13,2 \cdot (7,314 + 3,686)$.
- 1191.** Нархи 1 кг зардолу $1,5$ сомонӣ аст. Нархи $1,2$ кг, $3,4$ кг, $8,6$ кг зардолу ҷанд сомонӣ аст?
- 1192.** Массаи 1 см³ оҳан $7,9$ г аст. Массаи пораи оҳани ҳаҷмаш $2,5$ см³; $6,2$ см³; $15,8$ см³ ҷанд аст?
- 1193.** Дарозии хона $4,8$ м, бараш $3,5$ м ва баландиаш $2,6$ м аст. Ҳаҷми хонаро ёбед.
- 1194.** Амалҳоро иҷро намоед:
- а) $3,1 \cdot 1,036 \cdot 4,1$; б) $52,3 \cdot 8,5 \cdot 0,45 - 202,5$.
- 1195.** Масоҳати майдони росткунчаро ёбед, агар дарозиаш $12,65$ м буда, бараш $18,24$ м бошад.
- 1196.** Сумма ё фарқро ба ҳосили зарб табдил дихед:
- а) $1,6x + 2,3x + x$; б) $5,49y - 0,33y + y$; в) $y - 0,5y - 0,35y$;
- г) $4 - 2,54 - 0,46$; д) $6,75x - 4,50x - y$; е) $1 - 0,15 - 0,02 - 0,7$.
- 1197.** Аз бозор $4,5$ кг картошка ва $12,5$ кг сабзӣ ҳариданд. Нархи 1 кг картошка $1,4$ сомонӣ ва нархи 1 кг сабзӣ $0,85$ сомонӣ аст. Барои ҳамаи ҳарид ҷанд сомонӣ доданд?
- 1198.** Масоҳати майдони якум $145,4$ га буда, масоҳати майдони дуюм аз он $15,9$ га камтар аст. Масоҳати якҷояи ҳар ду майдонро ёбед.

1199. Бригадаи якум 25 тонна, бригадаи дуюм аз он 1,24 маротиба зиёд ва бригадаи сеюм аз бригадаи якум 0,5 тонна камтар пахта ғундоштанд. Ҳар се бригада дар якчояй чанд тонна пахта ғундошт?
1200. Қимати ифодаро ёбед:
 а) $1,53 \cdot 54 - 0,42 \cdot (512 - 491,2) + 1,116$;
 б) $((27,12 + 43,08) \cdot 0,007 - 0,0314) \cdot 100$.
1201. Муодиларо ҳал кунед:
 а) $9,5x - 3,2x + 1,8x + 3,75 = 6,9$; б) $11,3y - 9,7y - 0,8y + 7,4 = 17$.
1202. 1 пуд = 16,38 кг аст. 5,5 пуд; 15,05 пуд; 72 пуд чанд кг аст?
1203. Қатораи мусофирикаш аз Душанбе ба самти Москва бо суръати 60 км/соат равона шуд. Дар ҳамон лаҳза аз Москва ба самти Душанбе бо суръати 70 км қатораи боркаш ба роҳ баромад. Кадоме аз ин ду қатора дар лаҳзай воҳӯйӣ аз Душанбе дурттар чойгир аст?
1204. Чалаки 10 литра аз оби минералӣ пур аст. Оё бо ёрии зарфҳои холии ғунҷоишҳояшон мувофиқан бл; 7 л ва 8 л аз он расо 5л оби минералӣ гирифттан мумкин аст?
1205. Пулҳои кисай ман 1 дирама, 5 дирама, 20 дирама ва 50 дирамаанд. Ҳамагӣ 25-то пули қофазӣ дорам. Оё дар кисай ман 7 адад пули яккурба ёфт мешавад? Инро шарҳ дихед.

Машқҳо барои тақрор

1206. Ададҳоро яклухт намоед:
 а) То даҳӣ: 25,64; 120,120; 639,321; 114; 1,521.
 б) То даҳяқӣ: 2,564; 12,762; 389,642; 216,65; 0,67438.
1207. Амалҳоро иҷро намоед:
 а) $679,54 + (374,42 - 99,970)$; б) $29,754 - (13,687 - 0,97)$.
1208. Решай муодиларо ёбед:
 а) $x + 14,56 = 9,78 + 9,22$; б) $3,48 + y + 24,42 = 8,74$.
1209. Ман ададеро фикр кардам. Агар ба он 18,12-ро иловва карда, натиҷаи ҳосилкардаамро 2 маротиба зиёд кунам, 36, 48 ҳосил мешавад. Ман қадом ададро фикр кардам?
1210. Агар аз адади номаълуме 1,6-ро тарҳ карда, натиҷаашро 10 карат зиёд кунам, 24 ҳосил мешавад. Адади номаълумро ёбед.

7.4. Тақсими касри даҳӣ ба адади натуралиӣ

Масъалаи 1. Периметри квадрат 6,64 м аст. Дарозии тарафи квадратро ёбед.

Барои ҳалли ин масъала, периметри квадратро бо сантиметр ифода

менамоем: $6,64 \text{ м} = 6,64 \cdot 100 \text{ см} = 664 \text{ см}$. Маълум мешавад, ки дарозии тарафи квадрат ба $664:4 = 166 \text{ см} = 1,66 \text{ м}$
 баробар будааст. Адади $1,66$ натиҷаи $1,66 \cdot 4 = 6,64$ ё ки $\frac{1,66}{4} = \frac{6,64}{166}$ тақсими касри $6,64$ ба 4 номида мешавад.

Агар $1,66$ -ро ба 4 зарб занем $6,64$ ҳосил мешавад:

Адади $1,66$ -робе гардонидани метр ба сантиметр низ ҳосил намудан мумкин аст. Барои ин ба вергул аҳамият надода, $6,64$ -ро ба 4 тақсим намудан лозим ва ҳаминки тақсими қисми бутуни адад тамом шуд, вергулро гузоштан лозим аст.

Дар вақти тақсим, агар қисми бутуни тақсимшавандা аз тақсимкунанда хурд бошад, қисми бутуни натиҷа ба 0 баробар мешавад.

Масъалаи 2. Дар мағоза пораи маскаи массааш $2,760$ кг боқӣ мондааст. Онро ба 8 ҳиссаи баробар чудо намудан лозим аст. Массаи ҳар як пора кадом ҳиссаи килограммро ташкил ҳоҳад дод?

Барои ҳалли масъалаи массаи маскаро бо граммҳо ифода намуда, адади ҳосилшударо ба 8 тақсим меқунем:

$2,760 \text{ кг} = 2,760 \cdot 1000 \text{ г} = 2760 \text{ г}$; $2760:8 = 345$. Азбаски $345 \cdot 8 = 2760$ аст, пас $2,760:8 = 0,345$ мешавад.

Ҳамин натиҷаро ҳангоми таг ба таг тақсим кардани касри даҳии $2,760$ ба 8 низ ҳосил намудан мумкин аст. Дар ин маврид ҳам ба вергул аҳамият надода онҳоро ҳамчун ададҳои натуралий тақсим меқунем. Азбаски қисми бутуни тақсимшавандা 2 аз тақсимкунанда 8 хурд аст, қисми бутуни натиҷаи тақсим 0 мешавад.

Мисоли 1. Адади $2,246592$ -ро ба 32 тақсим меқунем.

Қисми бутуни тақсимшавандা дар ин мисол низ аз тақсимкунанда хурд аст. Бинобар ҳамин, натиҷа аз қисми бутуни 0 оғоз меёбад:

Мисоли 2. Касри одии $\frac{27}{25}$ -ро ба касри даҳӣ табдил медиҳем.

$\frac{27}{25}$	25	108	0
$-$	$\underline{25}$	$\underline{108}$	
27	0	0	

Касри даҳии $27,0$ -ро ба адади натуралии 25 тақсим меқунем:

$\frac{27}{25}$	25	0
$-$	$\underline{200}$	
200	0	

Пас, $\frac{27}{25} = 1,08$ мешавад.

1211. Амали тақсимро ичро кунед:

- а) 15,5:5; б) 146,4:7; в) 93,15:23;
г) 648,48:12; д) 984:15; е) 149,12:82.

1212. Амали тақсимро ичро карда, дурустии онро бо воситаи амали зарб тафтиш кунед:

- а) 3,24:18; б) 0,288:12; в) 806,52:5200;
г) 0,25:0,04; д) 0,132:24; е) 0,79:316.

1213. Массай 8 саққори баробарвазн 59,44 кг аст. Массай 12-то ҳамин гуна саққо чанд аст?

1214. Масоҳати росткунча 86,1 см² буда, дарозиаш 20 см аст. Бари росткунча чанд см аст?

1215. Тарафҳои росткунчаи якум 6,4 см ва 12 см мебошанд. Масоҳати росткунчаи дуюм аз масоҳати росткунчаи якум 8 маротиба хурд аст. Агар бари росткунчаи дуюм 1,6 см бошад, дарозиашро ёбед.

1216. Шахсе аз бозор 3 кг олуча ва 5 кг гелос харид. Агар нархи 1 кг олуча 1,5 сомонӣ буда, маблағи барои хариди гелос сарфшуда аз маблағи барои хариди олуча сарфшуда 2 маротиба зиёд бошад, нархи 1 кг гелосро ёбед.

1217. Дар ду халта 36, 8 кг шакар буд. Баъд аз он ки аз халтаи якум 4,4 кг шакарро гирифта ба халтаи дуюм рехтанд, миқдори шакар дар ҳар ду халта баробар шуд. Ҳар як халта чӣ қадар шакар дошт?

1218. Муодиларо ҳал кунед:

- а) $6x - 7,6 = 8,8$; б) $2x + x = 6,16 = 9,01$; в) $2x + 2x + x = 15,5$.

1219. Навори дарозиаш 28,6 метрро ба чунин ду қисм чудо намудан лозим аст, ки яке аз дигараш 4,8 м дарозтар бошад. Дарозии ҳар як қисмро ёбед.

1220. Периметри секунҷаи баробартараф 64,8 см аст. Тарафашро ёбед.

1221. Шахсе барои хариди 2 кг биринҷ, 4,28 сомонӣ ва барои хариди 8 кг мош 11,2 сомонӣ сарф кард. Нархи 5 кг биринҷ зиёд аст ё 8 кг мош?

1222. Қимати ифодаро ёбед:

- а) $0,5 : 4 + 0,36 : 3 + 0,15 : 30$; б) $2,24 + 1,75 : 25 - 0,24$;
в) $1,04 + 3,72 : 12 - 0,03$; г) $1,8 + 2,4 : (11,71 - 3,71)$.

1223. Муодиларо ҳал кунед:

- а) $4x = 4,48$; б) $7x = 0,49$; в) $12x = 0,036$;
г) $1,05y = 35$; д) $13(y - 3) = 295,1$; е) $3,24 : (y + 2) = 18$.

1224. Бригада дар 3 рӯз 8760 кг пахта чид. Рӯзи аввал 2430 кг, рӯзи дуюм аз рӯзи сеюм дида 2 карат камтар. Бригада рӯзи сеюм

чий қадар пахта чид?

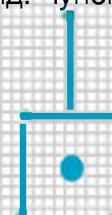
1225. Аз се майдон 48,5 т картошка чамъоварй намуданд. Аз майдонҳои якуму сеюм баробар, вале аз майдони дуюм назар ба ҳар ду майдони дигар 2,6 т зиёдтар картошка чамъ оварда шуд. Аз майдони сеюм чий қадар картошка чамъ оварда шуд?

1226. Катер дар 3 соати бо муқобили ҷараёни об шино карданаш 82,2 км роҳро тай кард. Агар суръати ҷараёни об 2,6 км/соат бошад, суръати катерро дар оби ором ёбед.

1227. Халтacha 3,6 кг шакар дорад. Дар наздаш тарозуи дупалладор ва якто санги массааш 200 г гузашта шудааст. Шакарро бо се баркаш ба се ҳиссаи массаҳояшон 800 г, 800 г ва 2 кг чудо намудан лозим. Ин корро чий тавр ичро намудан мумкин аст?

1228. Ду чӯпон ният дорад, 14 л ширро, ки дар зарфи ғунҷоишаш 16л мавҷуд аст, ба ду ҳиссаи баробар тақсим намояд. Онҳо боз якторӣ зарфҳои ғунҷоишҳояшон 8л ва 5л доранд. Чӯпонҳо ин нияти хешро бо воситаи ҳамин се зарф чий тавр амалий сохта метавонанд?

1229. Чор донаи гӯирд ва як тугмаро гирифта «белчаи» дар расми 125 тасвирёфтари созед. Тавре мебинед, тугма дар дохили белча ҷойгир аст. Ҷойҳои танҳо ду донаи гӯирдро тавре дигар кунед, ки тугма аз белча берун монаду белча ҳамон шаклашро нигоҳ дорад.



Расми 125.

Машқҳо барои тақрор

1230. Ададҳоро аввал 10, баъд 100 ва дар охир 1000 қарат қалон кунед:
а) 6,0026; б) 3,2218; в) 5,5555; г) 0,07821.

1231. Амалҳоро ичро намоед:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} (29,3 - 14,7) \cdot 5; & \text{б)} (15,76 - 13,45) \cdot 32; \\ \text{в)} (76,42 + 03,26 - 49,98) \cdot 12; & \text{г)} (30,46 - 18,16) \cdot (12,42 + 7,58). \end{array}$$

1232. Масоҳати майдони алафзор 48 га буд. Рӯзи аввал $\frac{3}{4}$ ҳиссаи онро даравиданд. Барои рӯзи дигар қадом ҳиссаи майдон боқӣ монд?

1233. Амалҳоро ичро кунед:

$$\begin{array}{l} \text{а)} \left(12 - 11\frac{4}{9} \right) \cdot 55,8 - 5\frac{4}{5} : (10 - 8,75); \\ \text{б)} \left(6\frac{3}{5} : 6 - 8,016 \cdot 0,125 + \frac{2}{15} \cdot 0,03 \right) \cdot 2\frac{3}{4}. \end{array}$$

1234. Суммай ду адад 177 аст. Агар адади қалониро ба хурдӣ тақсим кунем, 3-то мерасаду 9 бақия мемонад. Ин ду ададро ёбед.

7.5. Тақсими касри даҳӣ бо воҳидҳои разрядӣ

Тақсими касри даҳӣ бо воҳидҳои разрядии 10, 100, 1000 ва ғайра ба кӯчонидани вергул ба самти чап меорад.

Мисоли 1. Касри 4,25-ро ба 10 тақсим мекунем.

Аввал вергулро ба эътибор нагирифта, адади 425-ро ба 10 тақсим мекунем: $425:10=42,5$. Тавре мебинем, ҳангоми ба 10 тақсим кардани касри даҳӣ кифоя аст, ки вергулро ба як рақам ба самти чап кӯчонем:

Ҳамин тавр, $4,25:10=0,425$ аст.

Барои тақсим кардани касри даҳӣ ба 100 кифоя аст, ки вергул ба ду рақам ба самти чап кӯчонида шавад:

Масалан, $8,654:100=0,08654$.

Барои тақсим кардани касри даҳӣ ба 1000 кифоя аст, ки вергул ба се рақам ба самти чап ҷой иваз кунад ва f :

Масалан, $2,3279:1000=0,0023279$;

$453,7012:10000=0,04537012$.

ҚОИДА. *Барои тақсим кардани касри даҳӣ, мувофиқан ба 10, 100, 1000 ва f ., кифоя аст, ки дар касри даҳӣ вергул, мувофиқан ба як рақам, ду рақам, се рақам ва f . ба самти чап кӯчонида шавад.*

Мисоли 2. Адади 9,741-ро ба 1000 тақсим мекунем.

Барои ин дар касри 9,741 вергулро ба се рақам ба чап кӯчонидан лозим аст. Вале дар ин каср дар самти чапи вергул танҳо як рақам аст. Барои ҳамин, аввал пеш аз рақами 9 дуто 0 навишта, баъд вергулро дар асоси қоида мекӯлонем:

$9,741:1000=0,009,741:1000=0,009741$.

Қайд мекунем, ки тақсим кардани касри даҳӣ ба 10, 100, 1000 ва f . маъниои ба $0,1; 0,01; 0,001$ ва ғайра зарб задани онро дорад,

чунки $\frac{1}{10} = 0,1; \frac{1}{100} = 0,01; \frac{1}{1000} = 0,001$ ва ғайра мебошад.

1235. Ададҳоро ба 10 тақсим кунед:

$15; 16,1; 162,4; 328; 1678,2; 2495; 0,473$.

1236. Ададҳоро ба 100 тақсим кунед:

$36; 367; 2478; 3,6; 3,67; 35,9; 0316$.

1237. Ададҳоро ба 1000 тақсим кунед:

$49; 452; 45; 67; 1289,3; 146,146; 0,257; 0,0008$.

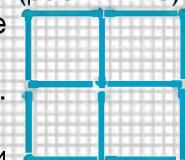
1238. Ададҳоро ба 10 000 зарб занед:

$4576,2; 3084,45; 245,003; 0,6547; 0,004$.

- 1239.** Қимати ифодаи 72x-ро ёбед, агар $x=10; 100; 1000$ бошад.
- 1240.** Қимати ифодаи $100 \cdot x - p$ -ро ёбед, агар
а) $x=0,01, p=10$; б) $x=10,62, p=1000$ бошад.
- 1241.** Ададҳоро бо рақам нависед:
а) «Ҳашту аз сад сиву се ҳазор»;
б) «Як миллиарду аз миллион як».
- 1242.** Ададҳоро ба $0,1; 0,01; 0,001$ зарб занёд:
 $0,6; 2,64; 13,76; 243,59; 0,03; 0,777; 12487$.
- 1243.** Тақсимро ичро кунед:
 $12,3:10; 18,13:10; 3,28:10; 0,10:0,10;$
 $124:100; 308:100; 42,42:100; 2,5:100:0,001;$
 $1245:1000; 45,56:1000; 4,765:1000; 3:1000; 0,3:1000.$
- 1244.** Қимати ифодаи $7,64:x$ -ро ёбед, агар $x = 10; 100; 1000; 10000$ бошад.
- 1245.** Барои ҷамъ овардани 100 г асал занбури асал, тақрибан, 1 млн. гулро мечашад. Аз як дона гул вай чӣ қадар асал ҷамъ меоварад?
- 1246.** Харидор 12 сомонӣ дошт. Вай нон, намак ва гӯғирд харид. Барои нон 0,1; барои намак 0,24 ва барои гӯғирд 0,01 ҳиссаи пулҳояшро сарф кард. Чанд пули дигараш бокӣ монд?
- 1247.** Бузургиҳоро 10, 100, 1000 маротиба хурд кунед:
4 кг; 74 км; 160 соат; 400 сантнер.
- 1248.** Дарозии росткунча 30 см ва бараш 20 см мебошад. Агар дарозии онро бо 0,1 зарб занему барашро ба 0,1 тақсим кунем, масоҳати росткунча тағиیر мееҷад?
- 1249.** Суммаи ду адад 63,8 аст. Агар адади хурдро ба адади калон тақсим кунем 0,1 ҳосил мешавад. Ин ададҳоро маълум намоед.
- 1250.** Аз донаҳои гӯғирд чор квадрат сохта шудааст (расми 126). Ҷои чор донаи гӯғирдро тавре дигар кунед, ки се квадрат ҳосил шавад.
- 1251.** Суммаи се адади пай дар пайи натуралӣ 138 аст.
Ин ададҳоро ёбед.
- 1252.** Заврақи мотордор, аввал 5 соат бо муқобили самти ҷараёни дарё ва байд, 3 соат бо равиши он шино **Расми 126.** карда масофаи 88км-ро тай кард. Агар суръати ҷараёни об 4км/соат бошад, суръати ҳаракати заврақро дар оби ором ёбед.

Машқҳо барои тақрор

- 1253.** Амалҳоро ичро намоед:
а) $0,7516:32$; б) $0,2020:20$;



в) 0,8·3215;

г) 31,28·10.

1254. Майдони кишт 45 га аст. Дар $\frac{4}{5}$ ҳиссаи он гандум ва дар қисми бокимондааш чав коштанд. Дар чанд га чав кошта шуд?

1255. Ман ададеро фикр кардам. Агар ба он дучанда ва сечандаашро ҷамъ қунам, 36 ҳосил мешавад. Адади фикркардаи маро ёбед.

1256. Муодиларо ҳал қунед:

$$a) 6 \cdot (2x - 3) + 2 \cdot (4 - 3x) = 26; \quad b) \frac{5}{8} \cdot \left(\frac{2}{5}x - 12 \right) - 36 = 17$$

7.6. Тақсими касри даҳӣ ба касри даҳӣ

Масъала. Масоҳати росткунча $5,76 \text{ см}^2$ буда, бараш ба $4,8 \text{ см}$ баробар аст. Дарозии росткунча чанд аст?

Масоҳат ва бари росткунчаро бо мм ифода мекунем, то вергулхояшонро ба эътибор нагирем:

$5,76 \text{ см}^2 = 576 \text{ мм}^2$ ва $4,8 \text{ см} = 48 \text{ мм}$. Ҳамин тавр, дарозии росткунча $576:48 = 12 \text{ мм} = 1,2 \text{ см}$ аст. Азбаски $1,2 \cdot 4,8 = 5,76$ аст, пас мо чунин адади 1,2-ро ҳосил намудем, ки он ба нисбати 5,76 ба 4,8 ё ба ҳосили тақсими 5,76 ва 4,8 баробар аст:

$$5,76:4,8=1,2$$

Адади 1,2-ро бо тарзи дигар низ ҳосил намудан мумкин. Кифоя аст, ки тақсимшаванда 5,76 ва тақсимкунанда 4,8-ро ба 10 зарб зада, адади 57,6-ро ба 48 тақсим қунем:

$$\frac{5,76}{4,8} = \frac{5,76 \cdot 10}{4,8 \cdot 10} = \frac{57,6}{48} = 1,2.$$

ҚОИДА. *Барои тақсим карданни касри даҳӣ ба касри даҳӣ, дар тақсимшаванда ва тақсимкунанда вергулро ба тарафи рост ба шумораи рақамҳои пас аз вергул дар тақсимкунанда мавҷудбуда кӯчонидан лозим аст.*

Мисоли 1. Адади 19,592-ро ба 3,16 тақсим мекунем.

Дар тақсимшаванда ва тақсимкунанда вергулро ба ду рақам ба самти рост мекӯлонем. Дар натиҷа адади 1959,2-ро ба адади натуралии 316 тақсим кардан лозим меояд. Ҳамин тавр,

$$19,592:3,16 = 1959,2:316 = 6,2 \text{ аст.}$$

Мисоли 2. Адади 12,8-ро ба адади 1,024 тақсим мекунем.

Шумораи рақамҳои пас аз вергул дар тақсимкунанда мавҷуда сетоанд. Барои ҳамин, ҳам дар тақсимшаванда ва ҳам дар тақсимкунанда вергулро ба се рақам ба самти рост кӯчонидан лозим. Азбаски шумораи рақамҳои тақсимшаванда 1 аст, пас аз рақами 8 дуто 0 илова намуда, шумораи рақамҳои пас аз вергул

омадаи тақсимшавандаро низ ба 3 баробар месозем ва амали тақсимро ичро менамоем:

$$\frac{128}{1,024} = \frac{12,800 \cdot 1000}{1,024 \cdot 1000} = \frac{12800}{1024} = 12,5.$$

Санчиш нишон медиҳад, ки амали тақсим дуруст ичро шудааст:
 $1024 \cdot 12,5 = 12800$

Мисоли 3. Адади 2,2465-ро ба 0,05 тақсим мекунем.

$$\begin{array}{r} 224,655 \\ - 20 \\ \hline 44,93 \end{array}$$

Тақсимро таг ба таг ичро мекунем. Дар тақсимшаванда ва тақсимкунанда вергулро ба ду рақам ба самти рост мекӯлонем ва адади 224,65-ро ба 5 тақсим мекунем: $224,65 : 5 = 44,93$ ё ки

$$\text{Санчиш: } 44,93 \cdot 5 = 224,65$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ин гувоҳи он аст, ки тақсим дуруст ичро гардидааст.

Мисоли 4. Муаллим бо 7,95 сомонии дар ҳамён дошта чандто дафтари нархи ҳар якаш 0,15 сомонӣ харида метавонад?

Ҳалли мисол тақсими адади 7,95-ро ба касри даҳии 0,15 талаб менамояд: $7,95 : 0,15 = 53$.

Мисолро бо тарзи ба дирам гардонидани сомонӣ низ ҳал кардан мумкин. 7,95 сомонӣ = 795 дирам буда, 0,15 сомонӣ = 15 дирам мебошад. Азбаски $795 : 15 = 53$ аст, пас бо ин маблағ 53 дона дафттар харидан мумкин. Дар ин маврид натиҷаи тақсим аз тақсимшаванда калон шуд, чунки тақсимкунанда аз 1 хурд аст.

1257. Тақсимро ичро кунед:

- а) $7,056 : 4,2$; б) $0,15824 : 0,43$; в) $1250,3 : 7,8$;
 г) $19,3743 : 0,03$; д) $186,32415 : 3,45$; е) $1 : 8$.

1258. Амалҳоро ичро намоед:

- а) $(74,6 - 69,05) : 11,1 - 8,327$; б) $0,94235 : (1,47 + 2,54) - 0,1174$.

1259. Аз формулаи $A = \frac{p}{x+y}$ истифода бурда қимати A-ро ёбед, агар $p=6,8445$, $x=5,43$, $y=1,07$ бошад.

1260. Ҳангоми чен кардани вазни сангҳои қиматбаҳо аз воҳиди масса **карат** истифода мебаранд: 1 карат = 0,2 г. Агар массаси платина ба 0,3 г; 0,5 г; 15 г; 150 г баробар бошад, мувофиқан чанд каратро ифода менамояд?

1261. Дар муддати 1 соат қатора 330 км роҳ рафт. Дар 7,5 соат вай қадом масофаро тай мекунад, агар бо ҳамон суръат ҳаракат кунад?

1262. Амалхоро ичро кунед:

а) $45,09 : 1,5 - \left(2\frac{1}{3} \cdot 4\frac{1}{2} - 2,5 \cdot 2\frac{1}{2} \right) : 4\frac{1}{4}$;

б) $\left(5,05 : \frac{1}{40} - 2,8 \cdot \frac{5}{6} \right) \cdot 3 + 16 \cdot 0,1875$.

1263. Бо самти ҳаракати об амад сар дода шуд. Суръати ҳаракати амад 2 км/соат буд. Пас аз 2 соат аз паси он заврақ равона шуд, ки суръаташ дар оби ором 4 км/соат буд. Пас аз чанд км заврақ ба амад мерасад?

1264. Решай муодиларо ёбед:

а) $(x+12,4) \cdot 3,1 = 78,74$; б) $(x-12) : 6,04 = 160,3016 - 150$;

в) $9,6x - 4,8x + 42,67 = 100,87$; г) $(10,49-x) : 4,02 = 0,805$.

1265. Агар ададро ба 12; 12,01; 1,20; 0,120; 0,90 зарб занем, аз ин амал адад зиёд мешавад ё кам?

1266. Пиёда бо суръати доимӣ ҳаракат карда, дар 3,2 соат 9,6 км роҳ рафт. Ў дар 1,25 соат кадом масофаро тай меқунад?

1267. Дарозии давраи ҷарҳи велосипед 1м 65см аст. Вай 42,6 маротиба тоб хӯрд. Ҷарҳ кадом масофаро тай кард? Агар ҷарҳ масофаи ба 231 метр баробарро тай карда бошад, чанд маротиба тоб хӯрдааст?

1268. Теплоход дар 15 соати бо муқобили ҷараёни об шино карданаш ҳамон масофаэро тай меқунад, ки он ба масофаи дар 13 соат бо равиши ҷараён тайкардааш баробар аст. Агар суръати теплоход 70 км/соат бошад, суръати ҷараёни об чанд аст?

1269. Амалхоро ичро намоед:

а) $204,12 : 40,5 + 3,2 \cdot 12 \cdot 6\frac{1}{2} + 7 : 2\frac{1}{3}$;

б) $(15,94 + 17,54) : (10,96 + 16,04) \cdot 3,72 - 1,901$.

1270. Дарозии росткунча аз бараш 3,6 см зиёд аст. Бари росткунча аз дарозиаш 2,2 маротиба хурд аст. Периметри росткунҷаро ёбед.

1271. Муодиларо ҳал кунед:

а) $(4,9-x) : 1,2 = 3$; б) $3,8 \cdot (x-0,2) = 2,28$;

в) $(x+36,1) \cdot 5,1 = 245,82$; г) $(x-0,67) \cdot 0,02 = 0,0152$;

д) $(x+24,3) : 18,3 = 3,1$; е) $(x-15,7) : 19,2 = 4,7$.

1272. Қимати ифодаро ёбед:

а) $0,5632 : 5,12 + 42,56 : 3,8 - (11 - 3,9 : 1,5)$;

б) $(5,98 + 5,36) : 2,8 : (5 \cdot 0,003 + 15 \cdot 0,029)$.

1273. Ҳисоб кунед:

- а) $(28,376+35,99:5,9-3,45\cdot2,8):3,52$;
б) $(6,4\cdot8,25-32,396+35,51:5,3):4,48$

1274. Амалҳоро ичро кунед:

- а) $(0,6739+1,4261)\cdot557,55:(16,7\cdot2,9-42,13)$;
б) $(1,3892+0,8108)\cdot537,84:(15,8\cdot3,6-52,48)$;
в) $801,4-(74-525,35:7,9)\cdot(64,4-6,88\cdot8,6)$;
г) $702,3-(59-389,64:6,8)\cdot(59,3-5,64:9,4)$.

1275. Ман ададеро фикр карда, онро 11 маротиба калон кардаму аз натиҷааш 2,75-ро кам кардам. Дар ҷавоб 85,25 ҳосил шуд. Адади фикркардаи маро ёбед.

1276. Писар аз модарааш 2 маротиба ва модари ў аз падарааш 5 сол хурданд. Агар синни якҷояи онҳо 100 солро ташкил дидад, писар, модар ва падарааш чандсолаанд?

Машқҳо барои такрор

1277. Амалҳоро ичро намоед:

- а) $67,4-47,24\cdot6,4+3,6$; б) $91,8:10,56-1,56+5,42$.

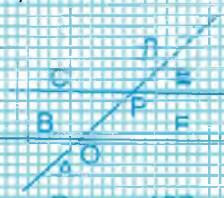
1278. Дар 2,5 соат заврақ бо равиши ҷараёни об ҳамон масофаэро тай кард, ки он аз масофаи дар ҳамин муддати вақт бо муқобили ҷараёни об шинокардааш 17,5 км зиёд аст. Суръати ҷараёни обро ёбед.

1279. Ададҳоро яклухт намоед:

- а) 745,916; 1044,36; 732,745; 1254,7-ро даҳихо;
б) 43,394; 50,317; 459,751; 505,305-ро даҳякиҳо.

1280. Бо воситай қунҷенқунак қунҷҳои дар расми 127 тасвирёфтаро ҷен карда нависед, ки қадоме аз ҷуфти қунҷҳои он бо ҳамдигар баробаранд.

1281. Ду заврақ ба пешвози ҳам ҳаракат дорад, Ҳоло масофаи байнашон 19,5 км аст. Суръати ҳаракати яке аз онҳо 4,2 км/соат ва суръати ҳаракати дигарааш 3,6 км/соат мебошад. То ҷои вохӯрӣ ҳар як заврақ қадом масофаро тай мекунад?

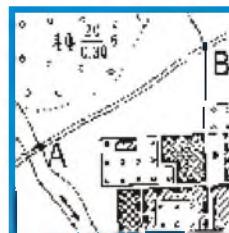


Расми 127.

7.7. Масштаб

Қитъаи сатҳи заминро дар коғаз дар шакли хурдкардашуда тасвир кардан мумкин аст. Масалан, қитъаи роҳи оҳани дарозиаш 1

км дар харита дар шакли порчай дарозиаш 1 см тасвир карда мешавад (расмҳои 128 ва 129). Азбаски 1 км =1000 м = 100000 см аст, ҳар гуна порчай дарозиаш 1 см дар харита ин гӯё акси ҳамон порчай дарозиаш 100 ҳазор карат калони сатҳи замин аст.



Расми 128.



Расми 129.

Адади $\frac{1}{100000}$ ё1:100000 масш-

таби харита номида мешавад. Дар ин маврид мегӯянд, ки харита дар масштаби «як бар садҳазорӣ» тартиб дода шудааст. Масштаби харитагои гуногун гуногун мешавад.

Мисоли 1. Дарозии порча дар харита 2 см аст. Масштаби харита 1:100000. Дарозии порчай ба он мувофиқро дар маҷал мёёбем.

Азбаски 2 см =0,02 м ва масштаби харита 1:100000 аст, пас дарозии чунин порча $0,02 \cdot 100000 = 2000$ м =2 км аст.

Мисоли 2. Дарозии порча дар маҷал 7500 м аст. Вай дар харитай масштабаш 1:100000 ба қадом порча мувофиқ аст?

Барои ин дарозии додашударо ба масштаби харита тақсим мекунем: $7500 : 100000 = 75 : 1000 = 0,075$ м=7,5 см.

Ҳамин гуна амалиётро бо харитай масштабаш аз 100 000 фарқунанда низ гузаронидан мумкин аст.

ҚОИДА. 1) *Барои ёфтани дарозии порчай маҷал, дарозии порчай мувофиқаш дар харитаро ба маҳрачи касри масштаб зарб задан лозим.* 2) *Барои ёфтани дарозии порча дар харита, дарозии порчай мувофиқаш дар маҷалро ба маҳрачи касри масштаб тақсим намудан лозим.*

1282. Масштаби харитай мактабиятонро хонед. Дар он 1 см ба қадом дарозии сатҳи замин мувофиқ аст. Маҳрачи касри масштабро нишон дихед.

1283. Аз рӯи расми 129 масофаи байни нуқтаҳои А ва В, инчунин А ва С-ро ёбед. Масштаби харита 1:100000 аст.

1284. Масофаи байни шаҳрҳои А ва В дар харита 5,5 см аст. Агар харита бо масштаби 1:1000000 тартиб дода шуда бошад, ин масофа дар сатҳи замин чанд аст?

1285. Порчае, ки дар асл 15 км аст, дар харитай масштабаш 1:10000 ба қадом порча мувофиқ аст?

- 1286.** а) Дарозии роҳи байни шаҳрҳои Душанбе ва Қўргонтеппа, қариб 100 км аст. Онро дар харитай масштабаш 1:500000 муйян намоед.
 б) Дар харитай масштабаш 1:500000 масофаи байни шаҳрҳои Душанбе ва Хучанд аз рӯи хати рост, тақрибан 15 см аст. Дар асл ин масофа чанд аст?
- 1287.** Дар харитай масштабаш 1:500000 масофаи байни шаҳрҳои Душанбе ва Хоруғ аз рӯи хати рост 18 см аст. Дар асл ин масофа тақрибан чанд аст?
- 1288.** Масофаи байни шаҳрҳои М ва К дар харитай масштаби 1:1000000 10 см аст. Ин дарозӣ дар маҳал чанд км аст?
- 1289.** Порчае, ки дар асл 50 км дарозӣ дорад, дар харитай масштабаш 1:10 000 ба қадом порча мувофиқ меояд?
- 1290.** Дарозӣ ва баригхонаи истиқоматиатонро чен карда, андоҳаҳои онро 100 маротиба хурд тасвир кунед. Масштаби нақшаро нависед.
- 1291.** Бо ёрии харита масофаи байни шаҳри Душанбе ва маркази ноҳияҳои Ҳисор, Файзобод, Панҷакент ва Исфарарав ёбед.
- 1292.** Агар масштаби харита 2:1 бошад, он чиро мефаҳмонад?
- 1293.** Масштаби харита чӣ гуна тағйир мөёбад, агар маҳрачи он:
 а) 2 маротиба калон; б) 2 маротиба хурд карда шавад.
- 1294.** Дар маҳал қадом харита дарозии калонтарро нишон медиҳад, агар масштабаш: а) 1:50000; б) 1:100000 бошад?
- 1295.** Порчае, ки дар маҳал 20 м дарозӣ дорад, дар нақша 1 см аст. Масштаби нақшаро муйян кунед.
- 1296.** Дарозии ҳавлӣ 50 м аст. Агар нақшае созем, ки масштабаш 1:500 бошад, ба дарозии ҳавлӣ қадом порча мувофиқ меояд?
- 1297.** Командай яккачини мамлакат дар олимпиада 23 медал гирифт. Медалҳои тиллову нуқра якчоя 13-то ва медалҳои тиллову биринҷӣ дар якчоягӣ 15-то буданд. Шумораи $\frac{x}{4} = \frac{5}{*}$ медалҳои тилло, нуқра ва биринҷӣ ёфта шавад.
- 1298.** Ҳангоми иҷрои амали зарб баъзе рақамҳо тоза шудаанд (расми 130). Аз рӯи рақамҳои боқимонда амали зарбро иҷро намоед.

+ $\frac{3**}{*2**} = \frac{1****}{1****}$

Расми 130.

Машқҳо барои тақрор

- 1299.** Муодиларо ҳал кунед:

$$\text{а)} (4,3 - 2,6) \cdot x = 8,4 - 5; \quad \text{б)} (2,27 - 0,76) \cdot x = 42,9 - 38,37$$

1300. Амалхоро ичро кунед:

$$a) 2\frac{3}{7} + 3\frac{1}{7} - \frac{3}{7}.$$

$$b) 6\frac{8}{9} - (2\frac{2}{9} + 1\frac{7}{9} - 4\frac{5}{9});$$

$$v) 88,4 : 3,4 - 32,76 : 4,2 + 37,4; \quad z) (3,926 : 1,3 + 29,8 \cdot 0,1) : 15.$$

1301. Пиёда дар 1,6 соат масофаи ба 6,4 км баробарро тай кард.

Ү дар 0,75 дақ. кадом масофаро тай кард?

1302. Дарозии росткунча аз бараш 1,8 см зиёд аст. Агар периметри росткунча 11,6 см бошад, бари росткунча чанд аст?

7.8. Миёнаи арифметикии якчанд адад

Ададҳои 6 ва 12-ро ҷамъ карда, натиҷааашро ба шумораи онҳо тақсим мекунем: $6+12=18$, $18:2=9$

Ададҳои 1,25; 6,22 ва 3,03-ро ҷамъ карда, натиҷаи ҷамъро ба шумораи ин ададҳо тақсим мекунем:

$$1,25+6,22+3,03=10,50; \quad 10,50:3=3,5$$

Умуман, агар якчанд ададро ҷамъ карда, натиҷааашро ба шумораи умумии ададҳо тақсим кунем, адади ҳосилшударо **миёнаи арифметикии ин ададҳо номонем**. Масалан, адади 9 миёнаи арифметикии ададҳои 6 ва 12 аст. Адади 3,5 миёнаи арифметикии ададҳои 1,25; 6,22 ва 3, 03 мебошад.

ТАЪРИФ. Нисбати суммаи якчанд адад ба шумораи онҳо миёнаи арифметикии ин ададҳо номида мешавад.

Масъалаи 1. Сайёҳ бо мошин 4 соат ҳаракат кард. Дар соати аввал 43 км, дар соати дуюм 46,64 км, дар соати сеюм 47,18 км ва дар соати чорум 35,76 км роҳро тай кард. Агар ўҳамин масофаро дар 4 соат тай мекард, бояд мошинаашро бо кадом суръат меронд?

Масофаи тайкардаи мошин дар чор соат ба $43+46,64+47,18+35,76=172,58$ км баробар аст. Барои ҳалли масъала роҳи тайшударо ба вақт тақсим намудан лозим аст: $172,58 \text{ км} : 4 = 43,145 \text{ км}$. Агар сайёҳ масофаи 172,58 км-ро бо суръати доимӣ тай мекард, ин суръат мебоист $43,145 \text{ км/соат}$ бошад.

Чунин суръати **суръати миёнаи ҳаракат** ном дорад.

Масъалаи 2. Дар назди фурӯшандагӣ панҷ ҳарбузай массаҳо-яшон 2,75 кг; 2,5 кг; 3 кг; 3,43 кг ва 3,17 кг боқӣ мондааст. Ўният дорад, ки ҳарбузаро бо массаи миёнаи 3 килогӣ яклухт фурӯшад. Массаи миёнаи панҷ ҳарбуза аз 3 кг зиёд аст ё кам?

Миёнаи арифметикии панҷ адади додашударо мейёбем.

$$(2,75+2,5+3+3,43+3,17):5=14,85:5=2,97 \text{ кг}$$

Маълум мешавад, ки массаси миёнаи харбузаҳо аз 3кг андаке сабуктар аст, зоро 3 кг – 2,97 кг = 0,03 кг = 30 г мешавад.

1303. Пиёда соати аввал 8 км ва соати дуюм 6 км роҳ рафт. Суръати миёнаи ҳаракати ўро дар ин ду соат ёбед.

1304. Қатора ду соати аввал бо суръати 72,5 км/соат ва соати сеюм бо суръати 74,75км/соат ҳаракат кард. Суръати миёнаи ҳаракати онро ёбед.

1305. Миёнаи арифметикии ададҳоро ёбед:

- а) 13 ва 15; б) 17 ва 28; в) 63; 64 ва 65; г) 1; 13 ва 19.

1306. Миёнаи арифметикии ададҳоро ёбед:

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| а) 30,2 ва 14,8; | б) 62,25 ва 70,15; |
| в) 2,14; 1,36 ва 7; | г) 7,324; 1,034 ва 3; |
| д) 24,327; 15,369; | е) 80,025 ва 43,382 |

1307. Адади 4,5 миёнаи арифметикии ададҳои 4 ва адади x мебошад. Адади x -ро муайян карда, координати онро дар нури координатӣ тасвир намоед (расми 131).



Расми 131.

1308. Миёнаи арифметикии массахоро ёбед:

- 4,63 г; 5,23 г; 0,18 г; 10,0 г; 8,7 г : 6,23 г.

1309. Миёнаи арифметикии ададҳоро ёфта, натиҷаро то даҳяқӣ яклухт намоед:

- 42,64; 13,36, 12, 007; 3,142; 1,0014 ва 2,3841.

1310. Суръати ҳаракати катер бо равиши чараён 16,4 км/соат ва бо муқобили он 14,8 км/соат аст. Суръати катер дар оби ором ва суръати ҳаракати чараёни об ёфта шаванд.

1311. Миёнаи арифметикии ададҳоро ёфта, онҳоро то садяқӣ яклухт кунед:

- а) 0,362; 2,543 ва 6,0541; б) 17,642; 0,789 ва 120, 3721.

1312. Дарозии хонаи истиқоматионро бо метр ва қадами худатон ҷен карда, дарозии миёнаи як қадаматонро ёбед.

1313. Миёнаи арифметикии маблағҳои нишондодашударо ёбед:

- а) 25 сомонию 20 дираҳам; 43 сомонию 80 дираҳам; 30 сомонию 40 дираҳам.
б) 12,45 сомонӣ; 30,25 сомонӣ; 18,4 сомонӣ; 0,45 сомонӣ.
в) 67 дираҳам; 54 дираҳам; 1,33 сомонӣ; 48 сомонӣ; 0,77 сомонӣ.

1314. Дар нури ададӣ ҳамаи ададҳои якракама қайд шудаанд (расми 132). Миёнаи арифметикии ҳар як ҷуфтӣ бо ҳам ҳамсояи онҳоро

ёбед. Сипас, миёнаи арифметикики натицаҳои ҳосилшударо ёфта, ҷавобро то даҳякӣ яклухт намоед.



Расми 132.

1315. Муодиларо ҳал кунед:

$$\begin{aligned} \text{а)} & 0,9 \cdot (3x+16) - 5 \cdot (0,8x+3) = 2; \\ \text{б)} & 19,4 \cdot (2-5x) = 38 - 5 \cdot (9x-11,6) \end{aligned}$$

1316. Миёнаи арифметикики панҷ адади пай дар пайи натуралӣ 60 аст. Ин ададҳоро ёбед.

1317. Миёнаи арифметикики ду адад аз адади якум ду воҳид хурд буда, аз адади дуюм 2 маротиба қалон аст. Ин ду ададро ёбед.

1318. Миёнаи арифметикики 6 ва адади номаълуме (x) ба дучанди адади номаълум баробар аст. Адади номаълум чанд аст?

1319. Дуссад адади натуралӣ дода шуда буд. Ҳар яки ин ададҳоро ба суммаи умумиашон тақсим намуда, натицаҳои ҳосилшударо бо ҳам ҷамъ намуданд. Дар ҷавоб ҷанд ҳосил шуд?

1320. Миёнаи арифметикики се адади тоқи пай дар пай 9 аст. Онҳоро ёбед.

1321. Дар як паллаи тарозу 6 қуттии чойи яхелаву як санги массаш 50 г, дар паллаи дигари он якто ҳамин гуна қуттии чою якторӣ санҷҳои массаҳояшон 100 г ва 200 г гузошта шудааст. Тарозу дар мувозинат аст. Массаи як қуттии чойро ёбед.

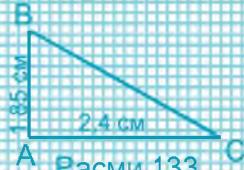
1322. Қимати ифодаро бо тарзи осонтар ёбед:

$$\begin{aligned} \text{а)} & 25 \frac{3}{7} \cdot 7 - \left(12 \frac{23}{25} - 4 \frac{2}{5} \right) \cdot 25 + 125 \cdot 375 \cdot 0,008; \\ \text{б)} & 16,4 \cdot 25 - 16 \frac{3}{8} \cdot \left(-9 \frac{3}{5} \right) - (-2,5) \cdot 15,6 - 9,6 \cdot \frac{5}{6}. \end{aligned}$$

Машқҳо барои такрор

1323. Дарозии тамоми роҳ 28 км аст. Аз ҷор се ҳиссаи он бо асфалт пӯшонида шудааст. Ҷанд километри роҳ асфалпӯш нест?

1324. Секунҷаи дар расми 133 тасвирёфтаро то росткунча пурра созед. Масоҳати секунҷаро ёбед ва онро бо масоҳати росткунча қиёс намоед. Ҷӣ ҳулоса баровардед?



1325. Барои ғунучини мева аз ҳисоби хонандагон ду бригада ташкил дода шуд. Бригадаи якум назар ба дуюм 2 маротиба зиёдтар аъзо дошт. Баъди он ки ба бригадаи дуюм 6 нафар хонандаро илова карданд, шумораи якҷояи аъзои ҳар ду бригада ба 48

нафар расид. Бригадаи дуюм чанд нафар аъзо дошт?

1326. Аз баробарӣ номаълумро ёбед:

а) $(x+18,2) \cdot 5,1 = 245,514$; б) $(x+24,3) : 18,3 - 3,1$;

в) $(x-0,67) \cdot 0,02 = 0,0152$; г) $(x-15,7) : 19,2 = 4,7$

1327. Амалҳоро ичро карда, натиҷаи ҳосилкардаатонро бо микрокалкулятор санҷед:

а) $211 - ((0,9744 : 0,24 + 1,02) \cdot 2,5 - 2,76)$;

б) $210 - ((9,08 - 2,6828 \cdot 0,38) \cdot 8,5 + 0,84)$

7.9. Ичрои амалҳо бо касрҳои оддӣ ва даҳӣ.

1328. Ададҳоро ҷамъ кунед:

а) $\frac{3}{10} + \frac{13}{10}$ ва $1\frac{17}{100} + \frac{13}{100}$; б) $12,0$ ва $3\frac{15}{10} + 2\frac{7}{10} + \frac{9}{10}$.

1329. Амали ҷамъро ичро намоед:

а) $96,581 + 3,972$; б) $5,7 + 22,191 + 0,034$;

в) $3,4 + 1,035 + 0,008$; г) $13,75 + 6,024 + 0,1154$.

1330. Қимати ифодаро ёбед:

$6,24 + 2x + 2,76 + 1,04$, агар $x=3,2; 1,05; 40,01$ бошад.

1331. Кадомаш қалон:

а) $3,62 + 0,72 + 0,045$ ё ки $0,704 + 2,984 + 1,305$;

б) $21,4 + 8,3 + 4,62$ ё ки $22,7301 + 7,8412 + 4,4503$?

1332. Суръати ҷараёни об 2,5 км/соат аст. Заврақ 4 км бо равиши ҷараён шино карда ба қӯл баромад ва дар он 0,5 соат беист шино кард. Агар суръати заврақ дар оби ором 13 км/соат бошад, дарозии тамоми роҳи тайкардаи заврақро ёбед.

1333. Дар анбор 32,45 тонн бор буд. Рӯзи дигар ба он аввал 0,250 тонн ва боз 1,345 тонн бор оварданд. Массаи борҳои анбор чӣ қадар шуд?

1334. Ду шахс, яке савори велосипеду дигаре савори асп, бо як роҳ ба пешвози хамдигар ҳаракат дорад. Ҳоло масофаи байнин онҳо 36 км аст. Агар асп бо суръати 8 км/соат ва велосипед бо суръати 10 км/соат равона бошанд, онҳо пас аз ҷанд вақт бо ҳам вомехӯранд?

1335. Дар се рӯз 830 кг апелсин фурӯхтанд. Рӯзи дуюм назар ба рӯзи якум 30 кг камтар, вале рӯзи сеюм назар ба рӯзи дуюм 3 маротиба зиёдтар. Рӯзи аввалин чӣ қадар апелсин фурӯхта шуд?

1336. Амалҳоро ичро намоед:

а) $3\frac{5}{6} + 2\frac{1}{6} - 4\frac{5}{6}$; б) $12\frac{7}{10} - 5\frac{5}{6} - 3\frac{1}{10} + 1\frac{3}{5}$.

1337. Катер бо равиши ҷараёни дар 0,45 соат масофаи ба 12,15 км

баробарро тай кард. Агар вай дар 0,6 соати бо муқобили чараён шино кардааш масофаи ба 13,2 км-ро тай карда бошад, суръати чараёни дарё ва суръати катер дар оби ором чанд аст?

1338. Муодиларо ҳал кунед:

$$a) x+2\frac{2}{5}=5;$$

$$b) 26\frac{2}{5}+y=30;$$

$$e) p-6\frac{5}{6}=\frac{2}{9};$$

$$g) 11\frac{1}{4}-c=3\frac{7}{8}.$$

1339. Амали тарҳро ичро намуда, дурустии онро бо воситай амали чамъ санҷед:

$$a) 1-\frac{1}{2};$$

$$b) 1-\frac{1}{5};$$

$$v) 5-\frac{3}{4};$$

$$r) 3-1\frac{2}{3};$$

$$d) 10-8\frac{4}{5};$$

$$e) 9-\frac{11}{12};$$

$$\ddot{e}) 6-\frac{5}{8};$$

$$j) 1\frac{7}{10}-\frac{5}{10}.$$

1340. Дар анбор $8\frac{3}{4}$ т гандум буд. Ба он ҷо $2\frac{1}{8}$ т гандум оварданд ва баъд $3\frac{7}{8}$ т гандумро бурданд. Дар анбор чӣ миқдор гандум бокӣ монд?

1341. Сайёҳ дар 4 рӯз 72 км роҳ рафт. Ӯ рӯзи аввали $\frac{5}{12}$ ҳисса ва рӯзи дуюм аз шаш як ҳиссаи тамоми роҳро тай кард. Рӯзҳои сеюм ва чорум роҳҳои тайкардаи ӯ баробар буданд. Сайёҳ рӯзи чорум чӣ қадар роҳ рафт?

1342. Периметри секунча 21 см аст. Яке аз тарафҳои он назар ба тарафи дуюм ва сеюмаш 5 сантиметрӣ дарозтар аст. Дарозии тарафҳои секунчаро ёбед.

1343. Автобус аз Душанбе бо суръати миёнаи 43,2 км/с ба самти ноҳияи Кумсангир равона шуд. Пас аз 0,7 соат аз дунболи вай мошинаи боркаш бо ҳамон самт ба роҳ баромад. Дар масофаи 151,2 км аз Душанбе мошинаи боркаш аз автобус гузашт. Суръати миёнаи ҳаракати мошинаи боркашро ёбед.

1344. Як аداد аз аدادи дигар 0,6 воҳид калон аст. Агар миёнаи арифметикии ин ду аداد 2,4 бошад, аدادи номаълумро ёбед.

1345. Қимати ифодаро ёбед:

$$a) (5,98+5,36):2,8:(5\cdot 0,003+15\cdot 0,029);$$

$$b) 62,3+(70,2-4,4\cdot(73,73:7,3))\cdot 1,6.$$

1346. Амалҳоро ичро намуда, натиҷаро бо воситай микрокалкулятор санҷед:

$$a) 28,376+35,99\cdot 5,9-3,45\cdot 2,8):3,52;$$

$$b) (6,4\cdot 8,25-32,396+35,51:5,3):4,48.$$

- 1347.** Қимати ифодаро ёбед:
- $18,305 : 0,7 - 0,0368 : 0,4 + 0,492 : 1,2$;
 - $(0,0288 : 1,8 + 0,7 + 0,7 \cdot 0,12) \cdot 35,24$;
 - $(15,964 : 5,2 - 1,2) \cdot 0,1$;
 - $(21,62 \cdot 3,5 - 52,08 : 8,4) \cdot 0,5$.
- 1348.** Дарозй ва бари росткунча 5,6 м ва $2\frac{3}{8}$ м мебошанд. Бари росткунчаеро ёбед, ки дарозиаш 3,2 м буда, масоҳаташ ба масоҳати ҳамин росткунча баробар аст.
- 1349.** Барои 18,75 м шоҳӣ ва 7,5 м сатин 465 сомонӣ талаб карданд. Агар барои шоҳӣ назар ба сатин 12 маротиба зиёд талаб карда шуда бошад, нархи 1 м шоҳӣ ва 1 м сатин чӣ қадар аст?
-
- 1350.** Муодиларо ҳал кунед:
- $x : 3\frac{3}{8} = \frac{5}{6} + \frac{2}{3}$;
 - $x \cdot (1\frac{1}{2} + \frac{2}{3}) = 5\frac{5}{12}$.
- 1351.** Чарх дар масофаи 48 м чанд маротиба тоб меҳӯрад, агар дарозии даврааш: а) $\frac{3}{4}$ м, б) $\frac{6}{25}$ м, в) $\frac{4}{5}$ м бошад?
- 1352.** Миёнаи арифметикии се аداد 8,9 аст. Адади сеюм аз дуюм ва адади дуюм аз якум 0,7 воҳид калонанд. Ин ададҳоро ёбед.
- 1353.** Дарахти берёза 150 сол умр мебинад. Сосна аз берёза $3\frac{4}{5}$ маротиба дарозумр аст. Дарахти мамонт аз сосна 11 маротиба зиёдтар умр мебинад. Дарахти мамонт чанд сол умр мебинад?
- 1354.** Квартира ду хона дорад. Дарозии хонаи калон 5,3 м буда, бараш 4 м аст. Дарозии хонаи хурд 4 м буда, бараш 3,3 м аст. Масоҳати хонаи хурд аз масоҳати хонаи калон чӣ қадар хурд аст?
- 1355.** Қатора 4 соат бо суръати 80,75 км/соат ва 4 соат бо суръати 72,2 км/соат ҳаракат кард. Суръати миёнаи ҳаракати қатора ёфта шавад.
- 1356.** Равғани бакро пурра ба се бидон ҳолӣ карданд. Ба бидони якум $\frac{3}{10}$ ҳисса, ба бидони дуюм нисфи он ва ба бидони сеюм аз бидони якум 6 л камтар равған ворид шуд. Бак чанд литр равған дошт?
- 1357.** Дар як рӯз $\frac{3}{4}$ ҳиссаи тамоми биринчи овардашуда ба фурӯш рафт. Биринчи то нисфи рӯзӣ фурӯхташуда $\frac{5}{7}$ ҳиссаи биринчи баъд аз нисфи рӯзӣ фурӯхташударо ташкил дод. Агар

хамагй 3 т 200 кг биринч оварда шуда бошад, баъд аз нисфируй чи қадар биринч ба фурӯш рафтааст?

Машқҳо барои такрор

1358. Амалҳоро иҷро намоед:

$$a) \left(2\frac{2}{3} + 1\frac{4}{9} - 3\frac{2}{9} + 4\frac{4}{9} \right) - 3\frac{5}{9}$$

$$b) \left(3\frac{1}{15} - 1\frac{1}{15} + 1\frac{3}{15} + \frac{2}{15} \right) \cdot 2\frac{1}{5} - 1\frac{1}{5}$$

$$c) 1\frac{1}{10} + 7 + \left(3\frac{9}{10} - 1\frac{5}{8} \right) \cdot 1\frac{2}{58}$$

$$d) 5\frac{1}{18} + 3\frac{5}{18} \cdot \left(4\frac{1}{9} - \frac{1}{9} \right) - \frac{5}{9} - \frac{2}{9}$$

1359. Роҳи байни шаҳру деҳаро мөшин дар 1 соату 15 дақ. тайкард. Агар мөшин бо суръати 5 км/соат камтар ҳаракат мекард, ин роҳро дар 1,5 соат тай мекард. Суръати ҳаракати мөшин ва дарозии роҳ аз шаҳр то деҳаро муайян кунед.

1360. Миёнаи арифметикии чор адад 5,75 аст. Ададҳои дуюм аз якум, сеюм аз дуюм ва чорум аз сеюм 3 воҳид қалонанд. Ин ададҳоро ёбед.

§ 8. ПРОТСЕНТҲО

8.1. Протсент ё фоиз. Ёфтани протсенти адад.

Дар бисёр мавридиҳо лозим меояд, ки аз сад як ҳиссаи ягон адад ё бузургиеро донем. Масалан, 1 сомонӣ=100 дирам. Аз ин чо, 1 дирам аз сад як ҳиссаи 1 сомониро ташкил медиҳад: $1 \text{ дир.} = \frac{1}{100} \text{ сомонӣ}$.

Ҳамин тавр, $1 \text{ см} = \frac{1}{100} \text{ м}$, $1 \text{ кг} = \frac{1}{100} \text{ сентнер ва т. мебошад.}$

Дар аксари навиштҳо ба ҷои қалимаи «аз сад як» ё «садяк» қалимаи **протсентро** менависанд. Ин навишт аз қалимаи потинии «про центум» гирифта шуда маънояш садяк (дар сад) ё фоиз аст. Ҳамин тавр, 1 дирам – ин 1%-и 1 сомонӣ, 1 см – ин 1% -и 1 метр, 1 кг – ин 1% -и 1 сентнер, 1 ар 1% -и 1 га -ро ташкил медиҳанд.

ТАЪРИФ. Аз сад як ҳиссаро 1 протсент меноманд.

Барои ифодаи протсент ишораи (%) кабул шудааст. Онро ба ҷои $\frac{1}{100}$ пас аз адад мегузоранд. Масалан, навишти 3%-«се протсент» ё 3 фоиз, навишти 2,64% -«дую аз сад шасту чор протсент» хонда мешаванд.

Мисоли 1. 5%-и 1 м чанд см аст?

Азбаски 1м=100 см аст, пас 5%-и 100 см = $\frac{5}{100} \cdot 100 = 5$ см мешавад.

Мисоли 2. 8%-и 1 кг чанд грамм аст?

Азбаски 1 кг=1000 г аст, пас 8%-и 1000 г = $\frac{8}{100} \cdot 1000 = 80$ г мешавад.

Мисоли 3. 120%-и 60 сомонӣ қадом маблағро ташкил медиҳад?

1%-и 60 сомонӣ = $\frac{1}{100} \cdot 60 = 0,6$ сомонӣ. Бинобар ҳамин, 120%-и 60 сомонӣ = $\frac{120}{100} \cdot 60 = 12 \cdot 6 = 72$ сомонӣ мешавад.

КОИДА. *Барои ёфтани а протсенти адади додашуда касри*

$\frac{a}{100}$ -ро бо адади додашуда зарб задан лозим аст.

Мисоли 4. 75%-и 12 соат чанд соат мешавад?

Менависем: $75\% \text{-и } 12 = \frac{75}{100} \cdot 12 = 9$ соат.

1361. Дарозии роҳ 25 км аст. 20%-и роҳ чанд км аст?

1362. 5%-и дарси давомнокиаш 1,5 соат чанд дақиқа аст?

1363. 180% -и 1 тонна чанд кг аст? 100% -аш чӣ?

1364. 30%-и 3 гектар майдон чанд ар мешавад?

1365. Падар 180 сомонӣ маош гирифт. 10%-и ин маблағро барои хариди мева сарф кард. Чанд сомонӣ боқӣ монд?

1366. Масоҳати майдони пахтазор 75 га аст. Мошина ҳосили 15%-и майдонро ҷамъоварӣ намуд. Ин ба чанд га мувофиқ аст?

1367. Бригадаи роҳсозон роҳи дарозиаш 840 метрро дар 4 рӯз ин тавр бояд таъмири кунад: рӯзи аввали 35%, рӯзи дуюм 30%, рӯзи сеюм 20% ва рӯзи чорум қисми боқимондаи роҳро. Ин протсентҳо қадом ҳиссаҳои тамоми роҳро ташкил медиҳанд?

1368. Муайян кунед, ки нисфи адад, ҷоряки адад, аз ҷор Ҷе ҳиссаи адад чанд протсенти ададро ташкил мөдихад?

1369. Квадратеро тасвир кунед, ки тарафаш ба дарозии 10 катаки дафтар баробар бошад. Бигузор он масштаби майдони наздиҳавлигиро ифода намояд, ки дар он бодиинг, помидор, пиёз ва сабзӣ кишт карда шудааст. Бодиинг 24%, помидор 50%, пиёз 15% ва сабзӣ қисми боқимондаи майдонро ишғол кардаанд. Инҳоро дар расм тасвир намоед.

1370. Ба муҳандис 4500 сомонӣ мукофот доданд. Ў бо 18%-и ин маблағ мебел ҳарид ва 4% -ашро ба тариқи хайрия ба хонаи мӯйсафедон бахшид. Чанд сомонӣ боқӣ монд?

1371. Протсенти ададро ёбед:

а) 16%-и адади 100; б) 2%-и адади 40; в) 40%-и адади 2;

- г) 12%-и адади 72; д) 1,5%-и адади 64; е) 40,2%-и адади 80.
- 1372.** Протсенти ададро ёбед:
- а) 0,5%-и адади 10; б) 5,5%-и адади 20; в) 63%-и адади 1000;
г) 150%-и адади 80; д) 200%-и адади 24; е) 525%-и адади 50.
- 1373.** Дар се рўз 1450 кг шакар фурӯхта шуд. Рўзи аввал 28% ва рўзи дуюм 45%-и шакари мавҷударо фурӯхтанд. Рўзи сеюм чӣ кадар шакар фурӯхта шуд?
- 1374.** Ҳангоми коркарди нефт 30% керосин ҳосил мешавад. Аз 40 т; 85 т; 120 т нефт чӣ қадар керосин гирифтан мумкин аст?
- 1375.** Бузҳо 15%-и рамаро ташкил медоданд. Агар рама аз 240 сар чорпо иборат бошад, бузҳо чанд саранд?
- 1376.** Дар синф 36 нафар хонанда аст. Духтарон 75%-и хонандагони синфро ташкил медиҳанд. Синф чанд нафар писар дорад?
- 1377.** Аз шир 3,5% маска гирифтан мумкин. Аз 14 кг шир чӣ кадар маска гирифтан мумкин аст?
- 1378.** Кунчи АОВ кушод аст. Аз нуқтаи 0 нурҳоero гузаронед, ки онҳо аз кунчи кушод дар як тараф ҷойгир буда ба:
- а) 10%, б) 20%, в) 30%, г) 40%,
д) 50%, е) 60%, ё 80%-и кунчи кушод баробар бошанд.
- 1379.** Масоҳати квадрат 25%-и масоҳати росткунҷаро ташкил додааст. Агар дарозии росткунҷа 16 см ва бараш 4 см бошад, периметри квадрат чанд см аст?
-
- 1380.** Суммаи ду адади натуралӣ 90 аст. Ҷамъи 25%-и адади якум ва 75%-и адади дуюм ба 30 баробар аст. Ин ададҳоро ёбед.
- 1381.** Варақи квадратшакли дарозии тарафаш 12 см мавҷуд буд. Миёначои тарафҳояшро бо қалам ва хаткашак пайваст карда, аз рӯи порчаҳои хатҳои рост гузаронидашуда онро буриданд. Масоҳати квадрати ҳосилшуда чанд протсенти масоҳати квадрати аввалиаро ташкил дод?
- 1382.** Протсенти ададро ёбед:
- а) 17%-и 25; б) 72%-и 12,5; в) 4,6%-и 48,828.

Машқҳо барои такрор

- 1383.** Амалҳоро иҷро намоед:
- а) $12,64+0,64:0,8$; б) $3,44\cdot0,4+24,5151:0,08$;
в) $80\cdot1,12+42558:519$; г) $684\cdot245-675\cdot246$.
- 1384.** Дар шакли касри даҳӣ нависед.
2%, 5%, 10%, 20%, 50%, 68%, 84%, 100%, 130%, 250%, 500%-ро.

1385. Периметри росткунча 66см аст. Дарозии он ба $\frac{3}{11}$ ҳиссан периметраш баробар аст. Масоҳати росткунчаро ёбед.
1386. Муодиларо ҳал кунед:
а) $2,45 \cdot (x - 8,8) = 4,41$; б) $7,54x - 3,6x = 5,91$.
1387. Касрҳои даҳиро дар шакли касри оддӣ навишта, онҳоро ба ягон адад тақсим кунед:
 $0,2; 0,8; 0,5; 0,15; 0,24; 0,35; 0,75; 0,125$.

8.2. Ёфтани адад аз рӯи протсенти додашуда

Дар баязе ҳолатҳо баръакс, якчанд протсенти адад маълум аст. Талаб карда мешавад, ки худи адад ёфта шавад.

Масъалаи 1. Автобус 40%-и роҳро тай кард, ки он ба 6 км баробар аст. Тамоми роҳ чанд км аст?

Дарозии роҳро бо x км ишора мекунем. Мувофиқи шарти масъала 40%-и адади x ба 6 баробар аст. Яъне, $\frac{40}{100} \cdot x = 6$. Ҳар ду қисми баробариро дар асоси п.2.7. ба 100 зарб мезанем: $100 \cdot \frac{40}{100} x = 6 \cdot 100$.

Дар натиҷа баробарии $40x = 600$ ё $x = \frac{600}{40} = 15$ -ро ҳосил мекунем. Маълум мешавад, ки дарозии тамоми роҳ 15 км будааст

ҚОИДА. *Барои аз рӯи қимати додашудаи (p) протсенти ягон адад ёфтани худи адад (a), ин қиматро (x) ба протсент тақсим кардан лозим аст.*

$$a = \frac{100 \cdot x}{p}$$

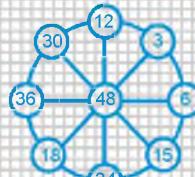
Масъалаи 2. Далер дар 1 рӯз 72 кг пахта чамъоварӣ намуд, ки он 7,5%-и тамоми пахтаи чамъовардаи бригадаро ташкил дод. Бригада чӣ қадар пахта чамъоварӣ намуд?

Бигузор бригада x кг пахта чамъоварӣ карда бошад. Мувофиқи шарт 7,5%-и x ба 72 кг баробар аст: $7,5\% \cdot x = 72$. Аз ин ҷо, $\frac{75}{1000} \cdot x = 72$. Сурату маҳрачи касрро ба 25 тақсим карда мейбем: $\frac{3}{40} \cdot x = 72$. Ҳар ду қисми баробарии охиринро дар асоси хосиятҳои муодилҳо (п. 2.7.) бо 40 зарб зада менависем: $3x = 72 \cdot 40$. Ҳамин тавр, $x = 960$ кг аст.

Ҷавоб: Бригада 960 кг пахтаро чамъоварӣ намудааст.

- 1388.** 15%-и китоб аз 48 саҳифа иборат аст. Тамоми китоб аз чанд саҳифа иборат аст?
- 1389.** Масофа аз шаҳри Хуҷанд то маркази шаҳри Қайроқум ба 25%-и дарозии роҳи байни шаҳри Хуҷанду маркази ноҳияи Мағчӯҳ баробар аст. Агар масофа аз Хуҷанд то Қайроқум 15,1 км бошад, дарозии роҳ аз Хуҷанд то маркази ноҳияи Мағчӯҳ чанд аст?
- 1390.** Масоҳати обанбори Норак ба 20%-и масоҳати обанбори Қайроқум рост меояд. Агар масоҳати обанбори Норак 105 км^2 бошад, масоҳати обанбори Қайроқум чанд аст?
- 1391.** Барои таклифи хубаш ба муҳандис 684 сомонӣ мукофот доданд. Ин ба 72%-и маошаш баробар аст. Маоши муҳандис чанд сомонӣ аст?
- 1392.** Усто ва шогирд 900 адад ҳалқача истеҳсол карданд. Шогирд 18%-и ҳалқачаҳоро истеҳсол кард. Усто чанд адад ҳалқача истеҳсол кард?
- 1393.** 10%-и шир творог мешавад. Аз 24,6 кг шир; 54,7 кг шир чӣ қадар творог гирифтан мумкин аст?
- 1394.** Суммаи ду адад 45 аст. Суммаи 45%-и адади якуму 20%-и адади дуюм ба 18 баробар аст. Ин ададҳоро ёбед.
- 1395.** Бачаҳо 36%-и хонандагони мактабро ташкил медиҳанд. Духтарон чанд фоизи хонандагони мактабро ташкил медиҳанд?
- 1396.** Занҳо 42%-и тамоми аҳолии дехаро ташкил медиҳанд. Агар шумораи занҳои деха 3066 нафар бошад, аҳолии деха чанд нафар аст?
- 1397.** Амалҳоро иҷро намоед:
- $34,25 \cdot (7,58 + 6,32) - (47,45 + 9,25) : 21;$
 - $18,56 \cdot (576,45 - 448,34) + 3072,14 - 2643 : 33.$
- 1398.** 35%-и адади 128,1 ба 49%-и адади номаълум баробар аст. Ин ададро ёбед.
- 1399.** Рӯзи аввали 40% ва рӯзи дуюм 53%-и тамоми картошкай анбор фурӯҳта шуд. Рӯзи сеюм тамоми картошкай боқимондаро ба боғчаҳо фиристоданд, ки 847 килоро ташкил дод. Дар ин се рӯз аз анбор чӣ қадар картошка бароварда шуд?
- 1400.** 25%-и дарахтони боғро нок ва 150 дарахти боқимондаро себ ташкил додаанд. Боғ чандто дарахти нок дорад?
- 1401.** Масоҳати 40 га ба 75%-и майдони пахтазор баробар аст. Майдони пахтазор чанд га аст?

- 1402.** Нүктәи С порчай АВ-ро ба қисмҳои АС ва СВ чудо мекунад. Дарозии АС ба 65%-и дарозии ВС баробар аст. Дарозии порчаҳои СВ ва АВ-ро ёбед, агар $AC=3,9$ см бошад.
- 1403.** Харидор 25%-и пулҳои дар ҳамён доштаашро сарф кард. Барои хариди мева 30%-и ин маблағ, барои хариди сабзавот 9,8 сомонӣ сарф шуд. Ӯ чанд сомонӣ дошт?
- 1404.** 78%-и ҳамаи тирҳо ба ҳадаф расиданд. Агар шумораи тирҳои ба ҳадаф расида 156 бошад, чанд бор тир ҳолӣ карда шудааст?
- 1405.** Ҳар яке аз ададҳои дар доираҷаҳо навишташуда (расми 134) чанд протсенти адади дар маркази доира навишташударо ташкил медиҳад?



Расми 134.

Машқҳо барои тақрор

- 1406.** Амалҳоро иҷро намоед:
- $203,81:(141-136,42)+38,4:0,75;$
 - $96:7,5+288,51:(80-76,74).$
- 1407.** Масофаи ба 50 м баробар дар нақша 1 см аст. Масштаби нақшаро ёбед.
- 1408.** Шумораи хонандагони синфҳои ҷорӯми мақтаб 80 нафар аст. Аълоҳонҳо 21,25%-и ин шумораро ташкил медиҳанд. Дар синфҳои панҷум 90 хонанда ҳаст, ки 20%-ашон аълоҳонанд. Шумораи аълоҳонҳои қадоме аз синфҳо бештар аст ва чанд нафар?
- 1409.** Дар ферма мурғ, мурғобӣ ва қоз парвариш меёбад. Мурғҳо 83%, мурғобиҳо 7%-и шумораи умумии паррандаҳаро ташкил медиҳанд. Қозҳо чанд протсенти онҳоро ташкил медиҳанд?
- 1410.** Муодиларо ҳал кунед:
- $8,4x-5,9x+1,52x=24,12;$
 - $3,7y+2,1y-0,3y=38,5$

8.3. Ёфтани протсенти нисбати ду адад

Нисбати адади a ва b -ро дар шакли $\frac{a}{b}$ ё ки $a:b$ навиштан мумкин аст. Дар ин маврид нарфи b аз 0 фарқ мекунад, зоро ба 0 тақсим кардан номумкин аст. Аз рӯи натиҷаи $\frac{a}{b}$ чунин хулоса баровардан мумкин аст:

1. Агар $\frac{a}{b} > 1$ бошад маънои онро дорад, ки адади a аз адади b чанд маротиба қалон аст ё чанд протсенти b -ро ташкил мөдихад.

Мисоли 1. Нисбати ададҳои 42 ва 25-ро мисол меорем:

Менависем: а) $\frac{42}{25} = \frac{42 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{1}{100} \cdot 168\%.$

Маълум мешавад, ки адади 42 ба 168%-и адади 25 баробар будааст.

$$\text{б) } \frac{42}{25} = 1,68.$$

Маълум мешавад, ки адади 42 аз адади 25 1,68 маротиба калон аст.

2. Агар $\frac{a}{b} < 1$ бошад, маънои онро дорад, ки адади a аз адади b чанд маротиба хурд аст ё чанд протсенти b -ро ташкил мёдиҳад.

Мисоли 2. Нисбати ададҳои 3 ва 8-ро мисол меорем.

Менависем: а) $\frac{3}{8} = 0,375$. Аз ин баробарӣ хулоса мебарояд, ки адади 3 аз адади 8 0,375 маротиба хурд аст.

б) $\frac{3}{8} = \frac{3 \cdot 125}{8 \cdot 125} = \frac{375}{1000} = \frac{1}{100} \cdot \frac{375}{10} = 37,5\%$. Ҳамин тавр, адади 3 37,5%-и адади 8-ро ташкил медодааст.

3. Агар $\frac{a}{b} = 1$ бошад, маънои онро дорад, ки адади a 100%-и адади b ё адади b 100%-и адади a -ро ташкил мёдиҳад.

Мисоли 3. Ададҳои 8,5 ва $\frac{17}{2}$ -ро мисол меорем.

Менависем: а) $8,5 : \frac{17}{2} = 8,5 : 8,5 = 1$. Маълум мешавад, ки ададҳои 8,5 ва $\frac{17}{2}$ баробаранд.

в) $\frac{8,5}{17 : 2} = \frac{8,5 \cdot 100}{17,5 : 2 \cdot 100} = \frac{810}{100} \cdot \frac{850}{8,5} = 100\%$. Аз ин ҷо маълум мешавад, ки адади 8,5 ба 100%-и адади 17:2 баробар будааст.

ҚОИДА. Барои бо протсент ифода намудани нисбати ададҳои, b ва a нисбати додашударо бо 100 зарб зада, пас аз натиҷа аломати %-ро навиштан лозим аст.

1411. Аз ададҳо дутогӣ нисбат тартиб дихед:

- а) 14 ва 15; б) 0,3 ва 15; в) 0,25 ва 1,24.

1412. Баробариро шарҳ дихед:

- а) $4 : 10 = 0,4 = 40\%$; б) $9 : 4 = 2,25 = 225\%$;
в) $7 : 8 = 0,875 + 87,5\%$; г) $54 : 72 = 0,75 = 75\%$.

1413. Адади якум чанд протсенти адади дуюмро ташкил мёдиҳад:

- а) 4 ва 5; б) 12 ва 8; в) 7,5 ва 15; г) 0,1 ва 0,01?

1414. Чанд маротиба калон аст:

- а) 9 аз 1,8; б) 6,25 аз 2,5; в) 3 ва 0,3; г) 10 аз 0,1?

1415. Чанд маротиба хурд аст:

- а) 1,3 аз 13; б) 0,25 аз 2,5; в) 0,03 аз 3; г) 0,76 аз 716?

1416. Нисбати адади якумро ба адади дуюм бо протсент ифода намоед:

- а) 200 м аз 1 км; б) 1 га аз 4 га;
в) 3 кг аз 6,6 кг; г) 180 аз кунчи күшөд.

1417. Нисбати адади якумро ба адади дуюм бо протсент ифода намуда, чавобро то даҳякӣ яклухт намоед:

- а) 7 ва 8; б) 12 аз 60; в) 32 аз 290; г) 3,3 аз 29; д) 0,2 аз 9;
е) 6 аз $1\frac{4}{5}$; ё) 0,8 аз 7,4; ж) $\frac{5}{8}$ аз 1,2; з) $\frac{1}{7}$ аз $\frac{5}{14}$.

1418. Баробарӣ чӣ маънӣ дорад:

- а) $0,14 : 0,02 = 7 = 700\%$; б) $0,24 : 0,24 = 1 = 100\%$;
в) $\frac{2}{3} : \frac{1}{3} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$; г) $0,16 : 6,4 = 0,025 = 25\%$?

1419. Чанд протсентро ташкил медиҳад:

- а) 12 дақ. аз 1 соат; б) 25 м аз 1 км;
в) 1 сент. аз 1 тонна; г) 15 га аз 60 га;
д) 60 дираам аз 6 сомонӣ; е) 1 литр аз 10 дм³?

1420. Дар синф 30 нафар меҳонад. Бо сабаби беморӣ 3 нафари хонандагон дар дарс иштирок надорад. Чанд фоизи хонандагон дар дарс иштирок надорад? Чанд фоизи хонандагон дар дарс иштирок дорад?

1421. Хочагӣ 3 т 200 гангур ҷамъоварӣ намуд. 8 тоннаи онро ангури лалмӣ ташкил дод. Чанд фоизи ангури истеҳсолшударо ангури лалмӣ ташкил дод?

1422. Нисбати адади якумро ба адади дуюм бо протсент ифода намоед:

- а) $\frac{1}{2}$ аз $2\frac{1}{2}$; б) $\frac{1}{8}$ аз 1; в) 1 аз $2, \frac{1}{5}$ г) $\frac{53}{10}$ аз 495.

1423. Ҳангоми хӯшконидани себ 78%-и массааш кам шуд. Аз 35 кг себи аз дараҳт қандашуда чӣ қадар себи хушк ҳосил шуд?

1424. Қимати ифодаро ёбед:

$$4,3 - 3,5 + 1,44 : 3,6 + 3,6 : 1,44 \cdot (0,1 - 0,02).$$

1425. Ададро ёбед, агар:

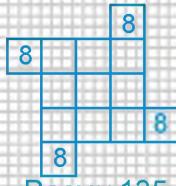
- а) 32%-и он 256; б) 7,4%-и он 1,11
в) $\frac{7}{12}$ ҳиссаи он 63; г) $\frac{8}{9}$ ҳиссаи он $1\frac{5}{7}$ бошад.

Натиҷаро то даҳякӣ яклухт намоед.

1426. Дар 40 кг оби баҳр 2 кг намак мавҷуд аст. Оби чунин баҳр аз рӯи массааш чанд протсент намак дорад?

1427. Намнокии алафи навакак даравкардашуда 60% аст. Намнокии 1 т; 0,5 т; 0,1 т; 0,05 т алафи навакак даравкардашуда чанд процент аст?

1428. Дар катақхой холии дар расми 135 тасвири ёфта ҳамай рақамхои 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ва 8-ро тавре нависед, ки суммаҳои онҳо аз рӯи сатрҳои горизонталӣ ва сутунҳои вертикалӣ ба 20 баробар шавад. Ҳамай рақамҳо, ба файр аз 8, якборӣ истифода бурда мешаванд. Рақами 8-и дар расми нишондодашуда низ дар сумма иштирок менамояд.



Расми 135.

Машқҳо барои такрор

1429. Ададро ёбед, ки:

- а) 50%-аш ба 24;
- б) 42%-аш ба 63;
- в) 3,8%-аш ба 28,5;
- г) 375%-аш ба 525;
- д) 25,1%-аш ба 251;
- е) 12,5%-аш ба 7,5 баробар бошад.

1430. Дарозии росткунҷа 80 см буда, бара什 65%-и дарозиашро ташкил медиҳад. Масоҳат ва периметри росткунҷаро ҳисоб кунед.

1431. Амалҳоро иҷро намоед:

- а) $26,95+48,88:(30,06\cdot 204-60,3224)-4,496$;
- б) $26,95+2,90\cdot(88,92:3,9+1,96)$

1432. Сайёҳ бояд 45 км роҳ мерафт. Ӯ 60%-и ин роҳро савора ва қисми боқимондаи онро пиёда тай кард. Сайёҳ қадом роҳро пиёда тай кард?

8.4. Масъалаҳо доир ба протсент.

Баъзе масъалаҳои ба ёфтани процент алоқамандро бо ёрии муодила ҳал кардан мумкин аст.

Масъалаи 1. 7 нафар, ки 25%-и шумораи умумии хонандагони синфро ташкил медиҳанд, имтиҳонро бо баҳои «аъъло» супурданд. Синф чанд нафар хонандадорад?

Бигузор шумораи умумии хонандагони синф x (нафар) бошад. Мувоғиқи шарти масъала $x=100\%$. 7 нафари онҳо 25%-и x -ро ташкил медиҳад.

Аз ин чост, ки менависем: $7=25\%\cdot x$. Ҳамин тавр, $\frac{25}{100}x=7$ аст.

Ҳар ду тарафи ин баробариро дар асоси хосияти муодилаҳо бо 100 зарб зада мейбем: $25x=700$ ё $x=700:25=28$.

Чавоб: 28 нафар

Масъалаи 2. Маоши коргар 1450 сомонй буд. Дар бухгалтерияи корхона 2,5%-и онро нигоҳ доштанд. Ин чанд сомониро ташкил дод?

Маоши коргарро 100% қабул мекунем: 1450 сомонй =100%. Суммаи номаълумро бо x ишора намуда дар таги ин баробарӣ менависем. Бо вуҷуди ин, протсент дар таги протсент ва маблағи пулӣ дар таги маблағи пулӣ меояд:

$$1450 = 100\% \text{ . Аз ин ҷо, } \frac{1450}{x} = 1\% \text{ ва } \frac{x}{2,5} = 1\% \text{ . Яъне, } \frac{1450}{100} = \frac{x}{2,5} .$$

Дар асоси ҳосияти муодилаҳо (п. 2.7.) $100x = 1450 \cdot 2,5$ мешавад.

$$\text{Ҳамин тавр, } x = \frac{2,5}{100} \cdot 1450 = \frac{25 \cdot 1450}{1000} = 36,25 \text{ сомонӣ.}$$

Масъалаи 3. Сайёҳ бояд 440 км роҳро тай мекард. Рӯзи аввал ў 37 км роҳро тай кард. Чанд протсенти роҳи пешбинишуда тай карда шуд?

Азбаски 444 км =100% аст, пас 37 км = $x\%$ мешавад (x -дарозии роҳи дар рӯзи аввал тай кардаи сайёҳ). Аз шарти масъала ҳосил мекунем: $\frac{440}{100} = \frac{37}{x}$ ё ки $440 \cdot x = 37 \cdot 100$. Пас, $x = \frac{37 \cdot 100}{440} = 8,40909\dots$

Агар натиҷаи ҳосилшударо то садякиҳо яклуҳт намоем, натиҷаи зеринро соҳиб мешавем:

Ҷавоб: 8,41%

Масъалаи 4. Кунчи тезеро ба се ҳисса ҷудо карданд. Яке аз кунҷҳои ҳосилшуда 20%-и кунчи тез, кунчи дуюм 80%-и кунчи якумро ташкил доданд. Агар кунчи сеюм 48° бошад, қимати градусии кунчи тезро ёбед.

Кунчи тези номаълумро бо x (градус) ишора мекунем. Кунчи якум ба 20%-и x , яъне ба $\frac{20}{100} \cdot x = \frac{x}{5}$, кунчи дуюм 80%-и кунчи якумро ташкил медиҳад, аз ин рӯ, вай ба $\frac{80}{100} \cdot \frac{x}{5} = \frac{80x}{50}$ градус баробар аст.

Суммаи ин се кунҷ бояд ба кунҷӣ тези додашуда баробар шавад:

$$\frac{x}{5} + \frac{8x}{50} + 48 = x$$

Ҳар ду тарафи ин баробариро ба 25 зарб зада меёбем: $5x + 4x + 48 \cdot 25 = 25x$ (градус).

Аз ин баробарӣ меёбем, ки $25x - 9x = 48 \cdot 25$ ё ки $16x = 48 \cdot 25$ аст.

Ҷавоб: $x = 75^\circ$.

1433. 1%-и шумораи умумии хонандагони мактаб 14 нафар аст.

Мактаб чанд нафар хонанда дорад?

- 1434.** Шахсе бо асп масофаи муайянero тай кард. Агар 1%-и ин масофа 0,16 км бошад, ў кадом масофаро тай кардааст?
- 1435.** Шокир бо 1%-и пулҳои кисааш дафтари нархаш 30 дирам харид. Ў чанд пул дошт?
- 1436.** Масоҳати умумии майдон *a* га аст. 1%-и он кишт шудааст, ки ба 0,24 га мувоғиқмеояд. Масоҳати умумии майдон чанд га мебошад?
- 1437.** Массаи куттӣ 11%-и массаи бори 1 тоннагиро ташкил медиҳад. Массаи куттиро ёбед.
- 1438.** Дар зали консертӣ чанд нафар менишааст, агар 5%-и нишастагон ба 38 нафар баробар буд?
- 1439.** Автомобил кадом масофаро тай кардааст, агар 3%-и масофаи тайкардаи он 2,1 км бошад?
-
- 1440.** Хонанда 148 саҳифаи китобро хонда тамом кард. Бо ҳамин ў 40%-и китобро мутолиа кард. Китоб аз чанд саҳифа иборат буд?
- 1441.** Рашид 60%-и пулҳои доштаашро барои харид ручка сарф кард ва бо 50 дирамӣ бокимонда яхмос харид. Рашид чанд пул дошт?
- 1442.** Мактаб 850 нафар хонанда дорад. 408 нафари онҳоро духтарон ташкил медиҳанд. Духтарон чанд протсенти хонандагони мактабро ташкил додаанд?
- 1443.** Майгуна 8 сомонӣ дошт. Ў 1 сомониашро сарф кард. Майгуна чанд протсенти пулҳояшро сарф кард?
- 1444.** Хиштрез бояд дар 1 баст 350 адад хишт мерехт. Вале, ў аз ин меъёр 70 адад зиёдтар хишт рехт. Хиштрез меъёри хиштрезиро чанд протсент барзиёд ичро намуд?
- 1445.** Махлуле, ки аз 40 г намак ва 160 г об ҳосил карда мешавад, дар таркибаш чанд протсент намак дорад?
- 1446.** Нархи яхдон 760 сомонӣ буд. Бори аввал онро 10% арzon карданд. Баъди ним сол онро боз 10% арzon карданд. Нархи ниҳоии яхдон чанд шуд?
-
- 1447.** Дар синфи 5^а аз 30 нафар хонанда 24 нафарашон меъёри варзиширо ичро кард. Дар синфи 5^б бошад, аз 25 хонанда 20 нафарашон меъёри варзиширо ичро кард. Натиҷаи кадоме аз ин ду синф беҳтар аст?
- 1448.** Биринҷӣ пайвастагии аз сурб ва мис ташкилёфта аст. Дар пайвастагие, ки 6 кг сурбу 34 кг мис дорад, чанд протсенти онро мис ташкил медиҳад?
- 1449.** Дар рамаи бузу гӯсфандон бузҳо 35%-ро ташкил медиҳанд. Агар

рама 104 сар гүсфанд дошта бошад, шумораи бузҳо чанд аст?

1450. Ҳангоми тайёр кардани томат 2%-и маҳсулот ба партов табдил ёфт. Агар массаи партов 12 кг бошад, чӣ қадар маҳсулоти тоза мавҷуд будааст?

1451. Шумораи занҳо дар бригада 27 буда, шумораи мардҳо 13 нафар зиёдтаранд. Занҳо чанд протсенти шумораи умумии коргарони бригадаро ташкил додаанд? Мардон чӣ?

Машҳо барои такрор

1452. Даравгарон дар се рӯз алафи майдони масоҳаташ 10 гектарро дарав карданд. Рӯзи аввал 38% ва рӯзи дуюм 32%-и алафи майдон дарав карда шуд. Рӯзи сеюм чанд гектари майдони алафзор дарав карда шуд?

1453. Нархи телевизор 2100 сомонӣ буд. Онро 15% арzon карданд. Азбаски ба фурӯш нарафт, телевизорро маротибаи дуюм ба бузургии 20% фоизи арзиши охиринаш арzon карданд. Нархи ниҳоии телевизорро ёбед.

1454. Амалҳоро иҷро намоед:

- а) $((23,79:7,8-6,4:1,6)\cdot2,02-1,02)\cdot0,75;$
- б) $(3,42:0,57\cdot9,5-6,6):(4,8:1,6\cdot2,22);$
- в) $(7,5\cdot48+8,2\cdot90,5+381,5):(254,1:4,2-39,3)-46,95;$
- г) $18,305,0,7-0,0368:0,4*(0,492:1,2);$
- д) $(0,0288:1,8+0,7+0,7\cdot0,12)\cdot35,24;$
- е) $7,72\cdot2,25-4,06:(0,324+1,176)-12,423.$

8.5. Диаграммаҳои доирӣ

Ададҳоро бо воситаи доира ифода намудан мумкин аст.

Масъалаи 1. Якторӣ сангҳои тарозуи массаҳояшон 500 г, 250 г, 200 г ва 50 г мавҷуданд. Онҳо қадом ҳисса ва чанд протсенти 1 килограммаро ташкил медиҳанд?

Массаи сангҳо дар якҷояйӣ ба 1 кг баробар аст:

$$500 \text{ г} + 250 \text{ г} + 200 \text{ г} + 50 \text{ г} = 1000 \text{ г} = 1 \text{ кг}$$

Муайян мекунем, ки массаи ҳар яке аз ин сангҳо қадом ҳисса ва чанд протсенти 1 кг аст:

$$500 \text{ г} = \frac{500}{1000} = \frac{1}{2} \text{ кг}; \quad 500 \text{ г} = \frac{1}{100} \cdot \frac{500}{10} = 50\%;$$

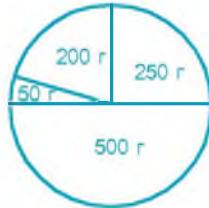
$$250 \text{ г} = \frac{250}{1000} = \frac{1}{4} \text{ кг}; \quad 250 \text{ г} = \frac{1}{100} \cdot \frac{250}{10} = 25\%;$$

$$200 \text{ г} = \frac{200}{1000} = \frac{1}{5} \text{ кг}; \quad 200 \text{ г} = \frac{1}{100} \cdot \frac{200}{10} = 20\%;$$

$$50 \text{ г} = \frac{50}{1000} = \frac{1}{20} \text{ кг}; \quad 50 \text{ г} = \frac{1}{100} \cdot \frac{50}{100} = 5\%.$$

Чамъ: 1 кг Чамъ: 100%

Массаи ба 1 кг баробарро дар шакли доира тасвир меқунем (расми136). Маълум шуд, ки санги массаш 500 г дар он $\frac{1}{2}$ ҳисса ё 50%-и масоҳатро



Расми 136.

ё ба 20%-и он мувофиқ меояд. Ҳамин тавр, ба санги 50 граммий аз бист як ҳиссан доира ё ки 5%-и масоҳати он рост меомадааст. Онҳоро тасвир намуда, бо ҳамин диаграммаи доиравии тақсимшавии сангҳои массаҳояшон 500 г, 250 г, 200 г ва 50 г -ро дар массаи 1 кг ҳосил мекунем.

Масъалаи 2. Тақсимоти масоҳати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи масоҳатҳои вилоятҳо, навоҳии тобеи ҷумҳурӣ ва шаҳри Душанбе дар пункти 6.5. оварда шуд. Аз рӯи он додаҳо диаграммаи доиравӣ месозем (ададҳоро то разрядҳои садаякӣ яклуҳт месозем).

Масоҳати Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадаҳшон: $\frac{63,7\text{ҳазор}}{143,1\text{ҳазор}} = 0,45 \text{ ё ки} = 45\%.$

Масоҳати Вилояти Суғд: $\frac{26,1}{143,1} = 0,18$ ё ки=18%.

Масоҳати Вилояти Ҳатлон: $\frac{24,6}{143,1} = 0,17$ ё ки = 17%.

Масоҳати Навоҳии тобеи Ҷумҳурӣ: $\frac{28,4 \text{ҳазор}}{143,1 \text{ҳазор}} = 0,20$ ё ки $= 20\%$.

Шаҳри Душанбе ва маҳалаҳои атрофаш: $\frac{0,3ҳазор}{143,1ҳазор} = 0,002$ ёки 0,2%.

Масоҳати Ҷумҳурии Тоҷикистонро дар шакли доираи пурра тасвир менамоем. Метавонем санҷем, ки: $0,45+0,18+0,17+0,20=1$ воҳид буда, $45\%+18\%+17\%+20\%=100\%$ мешавад.

Ҳиссаҳо ё ки фоизҳои додашударо дар доира бо воситай паргору хаткашак кайд карда, диаграммаи доиравӣ месозем. (расми 137).

Ин аст, диаграммаи доиравии тақсимоти



Расм 137.

масоҳати Чумхурии Тоҷикистон аз рӯи масоҳатҳои вилоятҳо, навоҳии тобеи чумхурӣ ва ш.Душанбе.

- 1455.** Хона ду ҳӯҷра дорад. Масоҳати ҳӯҷраи якум 14 м^2 ва масоҳати ҳӯҷраи дуюм 26 м^2 мебошад. Диаграммаи доиравии тақсимоти масоҳати ҳӯҷраҳоро дар масоҳати хона созед.
- 1456.** Дар мусобиқаи шоҳмот аз 10 ҳоли имконпазир Фирдавс – 3 ҳол, Манучехр – 5 ҳол ва Наргис – 2 ҳол гирифтанд. Диаграммаи доиравии тақсимоти ҳолҳои гирифтаи онҳоро созед.
- 1457.** Одам дар 1 шабонарӯз бояд 8 соат хоб кунаду 16 соат фаъол бошад. Диаграммаи доиравии инро тартиб дихед.
- 1458.** Дар синф 16 нафар дуҳтару 24 нафар писар меҳонад. Диаграммаи доиравии тақсимоти дуҳтарону писаронро дар синф тартиб дихед.
- 1459.** Масоҳати участкаи назди ҳавлӣ 8 сотих аст. Дар 2 сотихи он картошқа, дар 4 сотихаш ҷуворимакка ва дар 2 сотихи бοқимонда сабзавот кишт шудааст. Диаграммаи доиравии инро созед.
- 1460.** Дуҳтур тавсия медиҳад, ки дар давоми рӯз шахс бояд чор маротиба тановул кунад: саҳарӣ – 25%, ҷоштак – 15%, нисфириӯзӣ – 45% ва шом – 15%. Диаграммаи тақсимоти мөъёри рӯзонаи ҳӯрокро тартиб дихед.
- 1461.** Боре рӯз ба 10 соат ва шаб ба 14 соат баробар шуд. Диаграммаи доиравии тақсимшавии шабу рӯзро дар ин шабонарӯз тартиб дихед.
- 1462.** Дар оила мардон 4 нафар ва занон 6 нафараанд. Диаграммаи доиравии тақсимоти мардону занони оиларо тартиб дихед.
- 1463.** Моҳ аз 28 рӯз иборат аст. Диаграммаи доиравии тақсимоти ҳафтаҳоро дар ин моҳ тартиб дихад.
- 1464.** Ҳафта 7 рӯзро дарбар мегирад. Диаграммаи доиравии тақсимоти рӯзҳои ҳафтаро тартиб дихед.
- 1465.** Ҳавое, ки мо аз он нафас мекашем, тақрибан 80% аз нитрогену 20% аз оксиген таркиб ёфтааст. Диаграммаи доиравии онро тартиб дихед.
- 1466.** Кунчи күшод ба ҳиссаҳои $\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}$; ва $\frac{4}{10}$ тақсим карда шудааст. Диаграммаи доиравии ин тақсимшавиро тартиб дихед.
- 1467.** Кунчи пурра ба $30^\circ, 60^\circ, 120^\circ, 90^\circ, 45^\circ$ ва 15° ҷудо шудааст. Диаграммаи тақсимоти кунчи пурраро созед.
- 1468.** Уқёнуси Ҷаҳонӣ аз чор уқёнус иборат аст: Ором – масоҳаташ $179,7 \text{ млн. км}^2$; Атлантика – масоҳаташ $93,4 \text{ млн. км}^2$, Ҳинд –

масоҳаташ 74,9 млн. км² ва Яхбастай Шимолӣ – масоҳаташ 13,1 млн. км². Диаграммаи доиравии тақсимшавии масоҳати Уқёнуси Ҷаҳониро тартиб дихед.

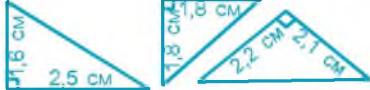
1469. Речай фаъолияти рӯзонаи худро соҳта, аз рӯи он диаграммаи доиравӣ тартиб дихед. Барои хониш қадом қисми он чудо шудааст? Барои истироҳат чӣ? Онҳоро муқоиса намоед.
1470. Корхонаи дӯзандагӣ бояд дар 1 квартал 432 курта дӯзад: моҳи аввал 216, моҳи дуюм 144 ва моҳи сеюм 72-то. Диаграммаи доиравии тақсимоти дӯхтани куртаҳоро дар се моҳ тартиб дихед.

Машҳӯҳ барои тақрор

1471. Амалҳоро иҷро намоед:
- а) $(0,872 \cdot 2,18 + 4,578 \cdot 3,27) \cdot 3,02 - 0,707$; б) $28,1 - 36,8 : (50,08 + 49,92) - 36,8 : (48,65 - 38,65)$.
1472. Муодиларо ҳал кунед:
- а) $0,4 \cdot 62,5 - 6,75 = 42,25$; б) $6,2 \cdot (2,5x - 1) = 40,8$
1473. Кунчи ростро ба 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8 ва 0,9 ҳисса чудо намоед. Қиматҳои градусии ҳосилкардаатонро бо тартиби камшавиашон нависед.
1474. Китобхона 1000 дона китоб дошт. Баъд аз 1 сол шумораи китобҳои он 10% ва баъд аз 2 сол 30% зиёд шуд. Шумораи китобҳои китобхона чандто шуд?
1475. Қимати ифодаро ёбед:
- а) $7225 : 85 + 64 \cdot 2345 - 248838 : 619$; б) $54 \cdot 3465 - 9025 \cdot 95 + 360272 : 712$.

СУПОРИШҲО БАРОИ ТАҚРОРИ БОБИ II.

1476. Массаи 1 л бензин 650 г аст. Фунҷоиши баки автомобил 75 л аст. Агар баки автомобил аз бензин пур карда шавад, массаи он чӣ қадар мешавад?
1477. Торти массааш 2 кг 800 г-ро дар байни 8 нафар баробар тақсим карданд. Ҳар қадоме чанд граммӣ торт гирифт?
1478. Порчай АВ-и дарозиаш 3,6 см дода шудааст. Нуқтаи А-ро ҳамчун марказ интихоб намуда, давраи радиусаш 2,5 см кашед. Нуқтаи В-ро ба сифати марказ қабул намуда, давраи радиусаш 2,4 см гузаронед. Нуқтаҳои буриши ин давраҳо аз охирҳои порчай АВ дар қадом масофаҳо ҷойгиранд?
1479. Кунчи АОВ-ро тасвир кунед, ки қиматаш 140° бошад. Биссектрисаи ин кунҷро гузаронед.

1480. Давраро тасвир карда, дар он ду радиусе гузаронед, ки онҳо бо ҳамдигар кунчи ростро ташкил диханд.
1481. Секунчаеро тасвир намоед, ки яке аз кунҷояш 90° буда, кунчи дигараш 45° бошад. Кунчи сеюми секунча чанд градус мебошад?
1482. Чоркунчаеро тасвир намоед, ки яке аз кунҷояш 90° , дигараш 45° ва сеюминаш низ 90° бошад. Қимати кунчи чоруми чоркунчаро ёбед.
1483. Секунҷаҳои дар расми 138 тасвир-ефтаро то росткунча пурра сохта, масоҳати ҳар як секунҷаро ёбед.
- 
- Расми 138.
1484. Масоҳати росткунчаро ёбед, агар дарозиаш 1,52 см буда, бараш 0,52 дм бошад.
1485. Ҳачми параллелепипеди росткунчаро ёбед, агар дарозии он 4,1 см буда, бараш 12 см ва баландиаш 0,25 дм бошанд.
1486. Дарозии параллелепипеди росткунча a см аст. Бараш аз дарозиаш 2,5 см зиёд буда, баландиаш 8 миллиметрро ташкил медиҳад. Барои ёфтани ҳачми параллелепипед ифода тартиб дихед.
1487. 100 м, 200 м, 250 м, 500 м, 750 м, 800 м, 850 м, 900 м кадом ҳиссаҳои километро ифода менамоянд.
1488. Рама бузу гӯсфандро дарбар мегирад. Гӯсфандон $\frac{5}{6}$ ҳиссаи рамаро ташкил додаанд. Бузҳо кадом ҳиссаи рамаро ташкил медиҳанд?
1489. Дарозии роҳ аз шаҳр то деҳа 35 км аст. $\frac{5}{7}$ ҳиссаи роҳ сангфарш аст. Чанд километри роҳ сангфарш нест?
1490. Дар халта 12 кг биринҷ буд. $\frac{3}{4}$ ҳиссаи онро барои тайёр кардани ош сарф карданд. Дар халта чанд кг биринҷ боқӣ монд?
1491. Ду зарфи ғунҷоишашон баробарро аз об пур карданд. Аз панҷ ҷор ҳиссаи оби зарфи якум ва аз шаш панҷ ҳиссаи оби зарфи дуюмро истифода бурданд. Дар кадоме аз ин ду зарф оби бештар боқӣ монд?
1492. Майдони киши юнучқа ба $\frac{3}{20}$ ҳиссаи майдони хочагӣ баробар аст. Агар масоҳати майдони юнучқа 12 га бошад, масоҳати умумии майдони хочагӣ чанд га аст?
1493. Кадомаш калон аст:
- а) $\frac{21}{22} \neq \frac{22}{23};$ б) $\frac{151}{152} \neq \frac{152}{153}?$

1494. Амалхоро ичро намоед:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} 7244844:(6077+2934)\cdot 507; & \text{б)} 81\cdot(235110-876):39; \\ \text{в)} 105555:465+5719\cdot 64; & \text{г)} 82,276:268+228,475:325. \end{array}$$

1495. Секунчай тарафхояш 14,42 см, 10,65 см ва 1,25 дм дода шудааст. Периметри онро бо метр ифода намоед.

1496. Амалхоро ичро намоед:

$$\text{а)} 14\frac{3}{8}-3\frac{3}{4}-1\frac{7}{8}+1\frac{5}{8}; \quad \text{б)} 12\frac{7}{12}-4\frac{5}{12}-1\frac{3}{4}-2\frac{2}{3}.$$

1497. Бо метр ифода намоед: 5 м 15 дм, 52 дм, 125 см, 1650 мм-ро.

1498. Бо кг ифода намоед: 50 г, 200 г, 1 кг 650 г, 12 т, 25 сантнэрро

1499. Бо метри квадратй ифода намоед: 6 дм², 35дм², 254 дм²-ро.

1500. Бо соат ифода намоед: 18 дақ, 35 дақ, 48 дақ, 64 дақ, 12 рӯзро.

1501. Қимати ифодаро ёбед:

$$\begin{array}{l} \text{а)} (23,79:7,8-6,8:17)\cdot 2,05-1,48\cdot 0,75; \\ \text{б)} (15,42-2,5\cdot (20,74:6,8-7,6:19)\cdot 0,12. \end{array}$$

1502. Суръати чараёни оби дарё 2,4 км/соат аст. Суръати катер дар оби ором 16,8 км/соат мебошад. Катер кадом масофаро тай кардааст, агар вай бо равиши чараёни об 2 соат ва бо муқобили он 3 соат ҳаракат карда бошад?

1503. Дар яке аз шабонарӯзҳо шаб аз рӯз дида 40 диқақа тӯлонитар буд. Шаб чанд соату чанд дақиқа давом ёфт?

1504. Дар анбор 12 т картошка, 16 т пиёз ва 20 т сабзӣ мавҷуд аст. Ҳар яке аз ин маҳсулот кадом ҳиссаи ҷамъи маҳсулотҳои анборро ташкил медиҳад?

1505. Устохона дар 30 рӯз бояд 70 тиреза месоҳт. Дар даҳрӯзai аввал 27 адад ва дар даҳрӯzai дуюм 35 адад тиреза истеҳсол карда шуд. Кадом ҳиссаи шумораи умумии тирезаҳо дар даҳрӯzai сеюми моҳ истеҳсол карда шуд?

1506. Ба анбор 1524 кг равған оварда шуд. Рӯзи аввал $\frac{2}{3}$ ҳиссаи он ва рӯзи дуюм $\frac{5}{12}$ ҳиссаи он ба нуқтаҳои савдо фиристода шуд. Баъди ин ду рӯз дар анбор чӣ қадар равған боқӣ монд?

1507. Рӯзи аввал 13%, рӯзи дуюм 24% ва рӯзи сеюм 18%-и тамоми ангишти дар анбор мавҷуд буда ба мактабҳо фиристода шуд. Боз дар анбор 165 т ангишт боқӣ монд. Дар анбор чӣ қадар ангишт буд?

1508. Коргар 20%-и мукофоти гирифтаашро барои хариди телевизор ва 15%-и маблағи боқимондаро барои таъмири хонааш сарф кард. Боз 1190 сомонӣ боқӣ монд. Мукофоти

додашуда чанд сомонй буд?

1509. Дар таркиби лаблабуи қанд 12% қанд мавчуд аст. Аз 1,5т лаблабуи қанд чи қадар қанд истексол кардан мумкин? Аз 12т чи?
1510. Катер дар 3 соат бо равиши чараёни об 65 км ҳаракат кард. Барои то ҷои аввалиаш гашта омадани катер чанд вақт лозим аст, агар суръати чараёни оби дарё 4,5 км/соат бошад?
1511. Нархи ду лухтаки якхела ба нархи як хирсак баробар аст. Нархи як хирсак аз нархи як лухтак 2 сомонй зиёд аст. Нархҳои ин ду бозичаро ёбед.
1512. Агар шумораи солҳои умри Олимро 5 маротиба калон карда, аз ҷавобаш 23-ро тарҳ кунем, 52 ҳосил мешавад. Олим чандсола аст?
1513. Агар ба болои адади номаълум 46-ро ҷамъ карда, аз натиҷааш сеяки адади номаълумро тарҳ кунем, ададе ҳосил мешавад, ки аз адади номаълум 40 воҳид калон аст. Адади номаълум чанд аст?
1514. Ифодаро содда кунед:
а) $4p+p+3p+5p-3p-p$; б) $12,6p+0,5p-2,12p+p+1,3p-p$.
1515. Қимати ифодаро ёбед:
 $18,4y+0,3y+2,2y-3,2y-4$, агар $y=10,5; 1,05; 105$ бошад.
1516. Аз деҳаи Шаҳоб ва маркази ноҳияи Қубодиён дар як лаҳза ду мотосиклон ба роҳ баромада баъд аз 2 соат бо ҳам воҳӯрданд. Онҳо ҳамагӣ 60 км роҳро тай карданд. Суръати ҳаракати яке аз мотосиклҳо аз дигараш 2 км/соат зиёд буд. Суръати ҳаракати ҳар қадоме аз мотосиклҳоро ёбед.
1517. Масоҳати ошхона 9 m^2 буда, он панҷяки масоҳати квартираси ташкил додааст. Масоҳати квартираси ёбед.
1518. Ман ададеро фикр кардам. Аввал онро 10% кам карда баъд, онро 20% зиёд кардам. Суммаи ин ду натиҷа 63 шуд. Ман қадом ададро фикр кардам?
1519. Миёнаи арифметикии ду адад 54 буда, яке аз ададҳо аз дигараш 2 маротиба калон аст. Ин ду ададро ёбед.
1520. Қимати ифодаро ёбед:
а) $2,85 \cdot (3,24 - 1,16)$; б) $\frac{4,8}{5,41 + 6,59}$.
1521. Масоҳати росткунча чи қадар зиёд мешавад, агар дарозии онро 25% ва барашро 20% зиёд кунем?

1522. Амалҳоро ичро намоед:

а) $(867000:2125-396,4)\cdot2,15$;

б) $(26,16:6+2,6\cdot1,4):0,4-0,4$

в) $(3,2:4+4\frac{4}{5}):3,2\cdot4,8$

г) $(385,7\cdot0,19-30)\cdot0,2-(35,7\cdot3,29+2,547)$.

1523. Аз 20 кг себ 16 кг афшурдаи себ ҳосил шуд. Аз 45 кг себ чӣ қадар афшурда ҳосил мешавад?

1524. Биринҷ 75% ва ҷав 60% крахмал дорад. Чӣ қадар ҷавро гирифтан лозим, то миқдори крахмали он ба миқдори крахмали дар 5 кг биринҷ мавҷуда баробар шавад?

1525. Сайёҳ дар дарё ба амад савор шуда, дар 5 соат 24 км шино кард. Дар бозгашт ӯ ба заврақи мотордор савор шуд, ки суръаташ дар оби ором 24,8 км/соат буд. Дар бозгашт сайёҳ чанд вақт сарф кард?

1526. Масоҳати обанбори Фарҳод ба 11,3%-и масоҳати обанбори Қайроқкум баробар аст. Агар масоҳати обанбори Қайроқкум 520 км^2 бошад, масоҳати обанбори Фарҳод чанд аст?

1527. Дарозии дарёи Қизилсу 44,23%-и дарозии дарёи Панҷро ташкил медиҳад. Агар дарозии Қизилсу 230 км бошад, дарозии дарёи Панҷро ёбед.

1528. Пиряхи бузургтарини Помир, ки Федченко номида шудааст, дар масоҳати 907 км^2 доман паҳн кардааст. Пиряхи Хирс аз пиряхи Федченко $36,7205$ баробар хурд аст. Масоҳати пиряхи Хирс чанд аст?

1529. Пиряхи Грумм-Гржимало (160 км^2), пиряхи Гармо (153 км^2), пиряхи Фортамбек ($74,5 \text{ км}^2$), пиряхи Гандо (55 км^2) кадом ҳиссаҳои пиряхи Федченкоро ишғол карда метавонанд? Натиҷаро то даҳяқӣ яклухт кунед.

1530. Дарозии дарёи Зарафшон 877 км аст. Дарозии дарёҳои Панҷ (921 км), Бартанг (528 км), Вахш (524), Кофарниҳон (387 км), Оби Хингов (196 км), Помир (117 км) кадом ҳиссаҳои дарёи Зарафшонро ташкил медиҳанд?

1531. Дарозии роҳ аз шаҳри Хоруғ то маркази ноҳияи Рӯшон 64 км аст. Дарозии роҳ аз дехшуроҳои Бартанг то маркази ноҳия (50 км), Басид (95 км), Барӯшон (11 км), Пастхуф (13 км), Савноб (165 км) ва Шидз (40 км) кадом ҳиссаҳои дарозии роҳи байнӣ Хоруғу маркази ноҳияро ташкил медиҳанд?

1532. Қимати ифодаро ёбед:

- а) $7225:85+64 \cdot 2345 - 248838:619$;
б) $543465 - 9025:95 + 360272:712$.

1533. Бо ёрии микрокалкулятор ҳисоб карда, натиҷаро то ҳазор-якй яклухт намоед:

- а) $3,281 \cdot 0,57 + 4,356 \cdot 0,278 - 13,758:6,83$;
б) $77,2 \cdot 22,5 - 40,6:(8,24 + 11,76) - 124,23$;
в) $(14 - 12,725) \cdot 12,4 - 2,6:(11,2 - 7,95)$;
г) $208,57 - 108,57:((60,4 - 57,6) \cdot (3,6 + 3,45))$;
д) $(3,7 + 14,058:6,39) \cdot (23,641:4,7 - 4,6)$;
е) $(7,061:2,3 \cdot 2,2) \cdot (4,2 + 17,391:5,27)$.

1534. Муодиларо ҳал кунед:

- а) $10,2x + 0,4x - x = 19,2$; б) $(0,7x - 0,2x) \cdot 6,4 = 9,6$;
в) $x - 0,2x:0,4 = 1,6$; г) $(0,4x + x) \cdot 0,7 = 1,6$.

1535. Ҳисоб кунед:

- а) $74:100 - 0,4:10 + 17,8:1000$;
б) $0,35 \cdot 10 + 0,0237 \cdot 100 - 0,00087 \cdot 1000$;
в) $37,001 - 0,2 \cdot 0,1 + 8,9 \cdot 0,001$;
г) $0,7:0,1 + 0,00474:0,01$.

1536. Қимати ифодаро ёбед:

- а) $(93 \cdot 7 + 141):72$;
в) $(15,96 + 5,2 - 1,2) \cdot 0,1$;
б) $(357 - 348:6) \cdot 4$;
г) $(16,1:4,6 - 3,07) \cdot 0,2$.

МАЪЛУМОТИ МУХТАСАРИ ТАЪРИХИ

1. Чӣ тавр одамон ҳисоб карданро ёд гирифтанд

Чамъияти инсониро бе ичрои амалҳои ҳисоб – чамъ, тарх, зарб ва тақсим тасаввур кардан ами маҳоласт. Амалҳои ҳисоб, инчунин қридаҳои ҳисоби даҳонӣ ва хаттӣ аз зинаи ибтидоии мактаб сар карда таълим дода мешаванд. Ин бе сабаб нест. Ҳисоб дар ҳаёти ҳаррӯзаи мо одамон нақши хеле муҳим мебозад.

Илми ҳисоб (арифметика) дар муддати тӯлонии таърихи оҳиста-оҳиста инкишоф ёфта, ҳолати мусоирро соҳиб гаштааст. Ҳанӯз дар замонҳои хеле қадим ба одам зарурияти пайдо шуд, ки предметҳои дар ҳаёти ҳаррӯзааш мавҷударо ҳисоб кунад.

Пайдоиши «ду» ба шумораи ҷашмҳо ё гӯшҳо ва дигар ҷуфтӣ узвҳои одаму ҳайвонот алоқаманд аст. Агар шумораи предметҳо аз дуто бештар мебуд, одами ибтидой онҳоро «бисёр» мөҳисобид. Инсоният аввал то се, баъд то панҷ (баробар бо шумораи панҷаҳои як дасташ), пас аз он то даҳ (баробар бо шумораи панҷаҳои ҳар ду дасташ) ва ғ. Ҳисоб карданро ёд гирифт. Бо баробари бештар шудани шумораи предметҳо даҳ панҷаи пойхояшро низ истифода мебурдагӣ шуд. Агар инҳо ҳам кифоя намебуданд, ба ёрӣ шаҳси дигареро дъявват мекард. Ҳамин тавр, бо баробари инкишофи истехсолот ва савдо ҳисоб аз предметҳои алоҳида ба гурӯҳи предметҳои ҳамчинс, яъне маҷмӯъҳо роҳ ёфта.

Рафта-рафта одамон дар корҳои амалии ҳеш ба ҷен кардани масофаҳо, ҳисоб кардани масоҳати қитъаҳои алоҳидаи замин, ғунҷоиши зарфҳо ва ёфтани ҳаҷми онҳо дучор мөомаданд. Ҳамин гуна эҳтиёҷот ба ҷонкуни, аз як тараф ба пайдоиш ва инкишофи қридаҳои ҷенкуни оварда расонида бошад, аз тарафи дигар боиси ба миён омадани техникии ҳисобкуни аз ичрои қридаҳои амалҳо бо ададҳо гардидааст.

Пас, илми ҳисоб баробар бо ҷамъияти инсонӣ тараққӣ ёфта, бо фаъолияти меҳнатии одамон алоқаманд аст.

2. Системаи ҳисоби даҳӣ ва системаҳои дигар

Мо предметҳоро бо тарзи ҳоса ҳисоб мекунем. Дар он даҳто якӣ ба якто даҳӣ, даҳто даҳӣ ба якто садӣ, даҳто садӣ ба якто ҳазорӣ ва ғайра баробар аст. Бо ибораи дигар даҳ воҳиди разряди якум ба як воҳиди разряди дуюм, даҳ воҳиди разряди дуюм ба як воҳиди разряди сеюм, даҳ воҳиди разряди сеюм ба як воҳиди разряди ҷорум ва ғайра баробар мебошад.

Чунин тарзи ҳисоб, ки дар он предметҳо ба гурӯҳҳои даҳтогӣ чудо карда мешаванд, **системаи ҳисоби даҳӣ** номидা шудааст. Дар ин маврид барои навишти адади дилҳоҳ, даҳ рақами зеринро истифода бурдан мумкин аст: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Адади 10 асоси системаи ҳисоби даҳиро ташкил медиҳад.

Чаро одамон маҳз предметҳоро даҳтогӣ мешумурдагӣ шуданд? Гап дар он аст, ки дар ҳар ду дасти одам 10 панҷа мавҷуд аст. Тавре пештар қайд кардем, инсон аз ибтидои инкишофаш бо воситаи 10 ангушт шумурданро машқ кард. Масалан, барои ҳосил намудани садиҷо метавонистанд зиёда аз 10 нафар одамон панҷаҳои дастонашонро истифода баранд ва ғ. Вале на дар ҳама қитъаҳои олам одамон якбора бо ду дасташон ҳисоб карданро ёд гирифтанд. Масалан, дар қитъаи Африка қабилаҳо мавҷуд буданд, ки ҳангоми ҳисоб танҳо панҷ панҷаи якдасташонро истифода мебурданду ҳалос. Ҳамин тавр, онҳо аз системаи ҳисоби панҷӣ истифода мекарданд, ки асосашро адади 5 ташкил медод.

Ба ҳар ҳол муҳаққиқон ҳамчун қадимтарин системаи ҳисоб **системаи ҳисоби дуии мисриро** эътироф мекунанд. Ҳисобчиҳои мисрий барои ичрои амалиётҳои ҳеш аз амали дучандӯйи истифода мебурданд, ки дар он замона хеле машҳур буд.

Тақрибан 3000 сол пеш аз милод дар сарзамини Бобулистан (Ироқи хозира) аз системаи ҳисоби шастӣ (ассосаш адади 60) истифода мебурданд. Бобулиҳо предметҳоро 60-тогӣ, яъне ба 12-то панҷтогӣ чудо мекарданд.

Таъсири чунин системаи ҳисоб то замони мо низ бокӣ мондааст. Натиҷаи ҳамин аст, ки ҳоло мо соатро ба 60 дақиқа ва дақиқаро ба 60 сония чудо мекунем. Бобулиҳо, инчунин, кунчи кушодро ба се кунчи 60° дошта, $(180^\circ - 3 \cdot 60^\circ) = 120^\circ$, 1^o-ро ба 60 дақиқай қунҷӣ, 1 дақиқай қунҷиро ба 60 сонияи қунҷӣ чудо мекарданд, ки он то рӯзҳои мо бокӣ мондааст.

Дар Юнони Қадим аз системаи ҳисоби асосаш 12 истифода мебурданд. Натиҷаи он ба 12 соат чудо шудани рӯз, ба 12 моҳ чудо шудани сол ва ғайра мебошад.

3. Навишти римӣ ва ҳиндӣ-арабии адад

Пас аз пайдоиши хат одамон барои навиштани ададҳо ишораҳои ҳосаро истифода мебурдагӣ шуданд. Дар ҳатҳои рамзии қадимтарин ишораҳо шакли расми одам, ҳайвон, парранда, ҳашарот, предметҳои рӯзгорро доштанд. Ӯҳиста-ӯҳиста одамон барои навишти адад ҳарфи аввали номи ададро истифода мебурдагӣ шуданд. Барои он ки навишти адад аз навишти ҳарф фарқ қунад, дар болои ҳарф нишонаи маҳсус «» (тиглор) гузашта мешуд.

Ҳанӯз 2500 сол пеш аз милод дар Рими Қадим барои навишти ададҳо ишораҳои ҳосаро истифода мебурданд. Масалан, баъзе аз ракамҳои римӣ ҷунинанд: **I-як, V-панҷ, X-даҳ, L-панҷоҳ, C-сад, M-ҳазор**

Системаи навишти адад дар шакли римӣ ҳудро муаррифӣ карда натавонист, зеро бо он иҷро кардани амалҳои ҳисоб ҳеле мушкил буд. Ҳамин мушкилоти ҳисоб буд, ки онро системаи навишти адад дар шакли ҳиндӣ аз истифода берун кард. Системаи нав ҳанӯз 1400 сол мӯқаддам дар нимҷазираи Ҳиндустон пайдо шуда, ба мамолики ҳамсоя, аз ҷумла Осиёи Мёна, паҳн гардид. Дар ин система ҳар як ададро бо воситаи даҳ, раками дар боло овардашуда навиштан мумкин буд. Бо вучуди ин, дар ҷунин система қимати ракам аз мавқеи ишғолкардаи он дар навишти адад вобаста буд. Ҳаминро ба асос гирифта системаи навро **системаи мавқеӣ** меноманд.

Системаи дуии мисрӣ, панҷӣ, даҳӣ, дувоздаҳӣ, бистӣ, шастии бобулий ва ғайра аз ҷумлаи системаҳои мавқеӣ ба шумор мераవанд. Дар ҳар қадоми онҳо қимати ракам аз мавқеи ишғолкардааш дар навишти адад вобаста аст.

Кашфиёти дигари бузурги олимони ҳиндӣ-иҳтирои адади 0 аст. Маҳз бо ёрии ин ракам мо қодиром, ки масалан, 13-ро аз 13° ё 130 протцентро аз 1300 фарқ қунем.

Тарзи навишти адад дар ҳама ҷо паҳн гашт. Аввал онро олимони арабизабон қабул карданд. Азбаски аврупоиён ҷунин тарзи навишти ададро бори аввал аз мардуми арабизабон фаҳмида гирифтанд, онро **системаи ҳиндӣ-арабӣ** номиданд.

4. Нахустин ҳисобчиҳо ва васоити ҳисобкуни

Дар замонҳои қадим ва асрҳои миёна на ҳама саводи хуб дошт. Аз ин чост, ки на ҳар қас метавонист ададҳоро бехато ҳонаду бехато нависад ва аз ҳама муҳимаш бо онҳо бехато амал иҷро қунад. Бинобар ҳамин, дарраксари мамолики олам одамони маҳсусеро барои иҷрои ҳисобу китоби ҳочагидорӣ пешакӣ тайёр карда ба ҳар манотик мефиристоданд. Маҳз онҳо метавонистанд, ки чор амали ҳисобро бехато иҷро намоянд. Ҷунин ашҳосро ҳисобӣ меномиданд. Қайд кардан ҷоиз аст, ки тартиби иҷрои амалҳои ҳисоб ва қридаҳои иҷрои онҳо аз тартиби мусир фарқ доштанд. Масалан, мисриҳо ҳангоми иҷрои амали зарб аз қридаи «дучандкуни» истифода мебурданд. Аз ҷумла, барои ададеро бо 7 зарб задан, аввал онро дучанд карда, натиҷаи ҳосилкардаашонро боз аз нав дучанд мекарданд. Сипас, натиҷаи ҷорҷандшуда, дучандшуда ва худи ададро ҷамъ карда ҳосили зарбро ҳосил мекарданд ($7 \cdot p = 4 \cdot p + 2 \cdot p + p$).

Дар дигар мамолики Шарқ, аз ҷумла дар Хитой Қадим, барои корҳои ҳисобкуни аз ҷадвалҳои маҳсус истифода мебурданд. Онҳо ба ҷадвали қарат-қарати мусир шабеҳ буданд. Фарқаш дар ҳамин буд, ки дар ҷадвалҳои ҳисоби хитой натиҷаи зарби ададҳои ниҳоят қалон дода мешуд.

Кайд кардан چоиз аст, ки мисриҳои қадим барои ҳисобкуни аз асбоби маҳсусе истифода мебурданд, ки ба чути русӣ монандӣ дошт. Ҳамин гуна асбоби ҳисоб бâльдтар дар Юнони Қадим ва Рими Қадим низ дар истифода қарор дошт. Аз рӯи навишти таърихнависи юнони Геродот (асри V) асбоби ҳисобкуни мисрӣ аз абаки юнони фарқ дошт. «Ҳангоми ҳисоб ҳисобчии мисрӣ дасташро аз рост ба чап мебурда бошад, ҳисобчии юнони баръаҳс, аз чап ба рост ҳисоб мекард...»

Маҳсусан, ичрои амалҳои зарбу тақсим ниҳоят мураккаб ҳисоб мееёфтанд. Натиҷаи ҳамин буд, ки ҳанӯз якчанд аср муқадам барои ичрои амалҳои мушкили ҳисоб одамони маҳсус тайёр карда мешуданд. Онҳо ба мамолики гуногун сафар карда, ба ивази маблағи муайян, корҳои ҳисобкуниро ба ҷо меоварданд.

Тақрибан 3000 сол муқадам нахустин китобҳои дарсӣ аз математика иншо шудан гирифтанд. Минбаъд, дар асоси ҳамин китобҳо шогирдон таълим мегирифтанд. Китобҳоро одамони алоҳидан хушнавис рӯйбардор карда ба забонҳои гуногун тарҷума мекарданд. Рафта-рафта дар асри XV одамон санъати ҷопи китобро аз худ карданд. Бо ҳамин шумораи китобҳои математики яку якбора афзудан гирифт.

5. Ал-Хоразмӣ ва илми ҳисоб

Аз асри VIII сар карда илм ва маданият дар Осиёи Миёна рӯ ба инкишоф ниҳод. Дар он замон тамоми қаламрави ин сарзамин ба ҳайати давлати бузургу абарқудрат доҳил мешуд, ки он дар натиҷаи истилои араб (асрҳои VII-VIII) ба миён омада буд. Давлати мазкур бо номи Хилоғати араб дар тамоми қаламраваш дини ислому забони арабиро ҳамчун дину забони давлатӣ ҷорӣ кард. Дар ин давлати тавони санъати кулолгарӣ, савдо ва илм рӯ ба тараққӣ ниҳоданд. Маркази қалонтарини илмии хилоғат шаҳри Бағదод (пойтахти Ироқи ҳозира) ба шумор мерафт. Шаҳрҳои Бухоро, Самарқанд, Хоразм ба марказҳои қалони мадани табдил ёфтанд. Аксари олимони машҳури он замон аз Хоразм буданд.

Математик ва саторашинаси машҳури хоразмӣ Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмӣ (780-850) ҳамчун дигар олимони олами ислом асарҳои худро бо забони арабӣ эҷод мекард. Ҳамагӣ панҷ асари ин олими забардаст то замони мо бокӣ мондааст, ки яке аз онҳо ба илми ҳисоб баҳшида шудааст. Мутаассифона, нусхай аслии асар то замони мо бокӣ намондааст. Танҳо тарҷумаи лотинии он, ки дар нимаи асри XII ичро шудааст, бокӣ мондаасту ҳалос. Он бо сухани: «Алгоритмӣ гуфтааст...» оғоз меебад. **Калимаи «Алгоритмӣ» шакли лотиникардашудаи номи ал-Хоразмӣ мебошад.** Азбаски ин асари ал-Хоразмӣ нумератсияи даҳии мавқеиро ифода мекард, дар паҳншавии системai даҳҳои ҳисоб дар Аврупо нақши ҳалқунанда бозиддааст. То ҷанде медонем, ин система дар Аврупо ба мушкилоти зиёде дучор гардида буд ва танҳо аз асри XVII сар карда дар он ҷо ҷорӣ гардид. Илми арифметикаро, ки дар он замон дар Аврупо рӯ ба инкишоф ниҳода буд, ҳамчун «алгорезмӣ», «алгоритмӣ» ё «алгорифмӣ» ном мебурданд. Касонеро, ки ташвиғарони ин фан ба шумор мерафтанд, «алгорифмик» меномиданд.

Калимаи «алгоритм» ҳоло ҳам дар илмҳои математика ва информатика мавқеи устувор дорад. Алгоритм дар математика маҷмӯи қоидаро ифода менамояд, ки аз он ҳангоми ҳаллли масъалаҳои намуди муайян дошта истифода бурдан мумкин аст. Ҳуди ал-Хоразмӣ дар таърихи инсоният нахустин шахсе ба шумор мераవад, ки тартиби ичрои ҷорамали ҳисобро пешниҳод кардааст.

6. Пайдоиши қасрҳои даҳӣ

Дар асри II то милод дар Ҳитой системаи ченакҳои даҳӣ вуҷуд дошт. Воҳидҳои дарозии разряди поёни аз разряди болӣ ба зарбшавандай 10 фарқ доштанд. Ин фарқият ба воҳидҳои вазн ва ҳам низ гузашт. Ҳамин тавр, мағҳуми «қасри даҳӣ» вуҷуд дошт, вале он бо ченакҳои дарозӣ, масоҳат, вазн ва ҳам алоқаманд буд.

Қасрҳои мустақили даҳӣ маҳсули тафаккури олими машҳури самарқандӣ Ғиёсiddин Ҷамшеди Кошонӣ (ал-Қошиӣ), асрҳои (XIV-XV)

мебошанд. ӽ касрҳои даҳиро ба таври муназзам ва пурра аз бар карда, солҳои бистуми асри XV ба қашфи онҳо мұяссар гашт.

Касрҳои шастии бобулӣ бартариҳои зеринро соҳиб буданд: аввалан, амалҳо бо чүнин касрҳо ҳамчун амалҳо бо ададҳои бутун иҷро карда мешуданд. Баъдан, асоси ҷенак ва нумератсияи шастиро ҳамон як адади 60 ташкил медод. Аз ин рӯ, ҳангоми ҳалли масъалаҳои амалий истифода аз касрҳои шастӣ ҳисобкуниҳоро ҳеле содда мекард. Ғиёсиддин Ҷамшеди Кошонӣ, ҳангоми пешниҳод намудани таълимоташ доир ба касрҳои даҳӣ, ҳамин хусусиятҳои касрҳои шастии бобулиро ба эътибор гирифт. Дар асарав «Қалиди ҳисоб» (с. 1425) ӯ навишта буд: «Ситорашиносон касрҳоеро истифода мебаранд, ки маҳраҷояшон аз пай дар пайии дараҷаҳои 60 иборатанд. Ба ҳамин монанд, мо касрҳоеро ворид соҳтаем, ки маҳраҷояшон аз 10 ва дараҷаҳои 10 иборатанд». Ҳамин тавр, ҳангоми ворид соҳтани касрҳои даҳӣ ал-Қоший мақсад гузошт, то системаи содда ва муғифи касрҳоро тартиб дихад. Ки он ба нумератсияи даҳӣ асос карда шуда, ҳамаи он бартариҳоеро соҳиб бошад, ки касрҳои шастии бобулӣ барои ситорашинсон фароҳам меоварданд.

Ал-Қоший қоидаҳои амалҳо бо касрҳои даҳиро оварда, онҳоро бо мисолҳо асоснок намудааст. У барои ифодай касри даҳӣ ишораи хосаро истифода бурдааст: қисми бутуну касрии он дар як сатр навишта мешуданд. Барои ҷудо кардани қисми бутун аз қисми касрии касри даҳӣ ба ҷои вергул ӯ ё ҳатҷаи вертикалиро истифода бурдааст ё ки қисми бутуни онро бо ранги сиёҳу қисми касриашро бо ранги сурх ранг кардааст.

Мутаассифона, ин қашфиётни мухими олим барои мардуми Европа солҳои зиёд номаълум буд. Танҳо баъд аз 150 соли вафоти ал-Қоший касрҳои даҳиро дар Европа муҳандис ва олимни фланандӣ Симон Стевин (1548-1620) аз нав ошкор кард. Ба ҳар ҳол олимони ҷаҳон бар он ақидаанд, ки муаллифи касрҳои мустакили даҳӣ Ғиёсиддин Ҷамшеди Кошонӣ (ал-Қоший) аст.

7. Геометрия чӣ тавр пайдо шуд?

Дар Мисри Қадим заминҳои корам дар минтақаи водии дарёи Нил ҷойгир буданд. Масоҳати заминҳои корам хурд буд ва ҳар як заминдор онро ҳэтиёткорона истифода мебурд. Мутаассифона, ҳар баҳор оби Нил аз соҳилҳояш мебаромад ва заминҳои назди соҳилиро паш мекард. Масоҳати ҳеле зиёди хушкӣ зери об мемонд. Мардум мачбуран ҷои истиқомат ва заминҳояшонро тарқ карда ба ҷоҳои бехавф мекӯчиданд. Пас аз паст шудани сатҳи об ба одамон лозим меомад, ки тарҳи пештараи ҳочагиашонро барқарор намоянд. Ана ҳамин тавр донишҳои ибтидой доир ба шаклҳои геометри ҳосил шуданд. Бо баробари тараққӣ ёфтани санъати кулолгарӣ ва ҳунармандӣ донишҳои ибтидой ҳам инкишоф ёфтанд. Ба созандагони қасрҳои боҳашамат, ахромҳо ва соҳтмонҳои мұхталиф илми ҳисоб ва ҳандаса (геометрия) чун обу ҳаво зарур буданд.

Аз асри VII то милод сар карда дар Юнон гузариш аз геометрия амалӣ ба геометрии назарияви ба амал омад. Олимони юнони донишҳои аз мисриҳо омӯхтаашонро пурра намуда, онҳоро инкишоф дорданд. Дар натиҷа илме пайдо шуд, ки он шаклҳо ва ҷенакҳои ҷисмҳои геометриро меомӯҳт. Мувоғиқи анъанаи аз заминченқуніҳо бокимонда вай номи геометрияро (geo – замин ва метрия – ҷенак) гирифт.

Наҳустин асари пурра то замони мо бокимонда «Ибтидо»-и Евклид аст, ки дар асри III то милод иншо шудааст. Ҳуди Евклид сокини шаҳри Искандарияи Миср буд. Дар муддати беш аз 2000 сол одамон маҳз аз ҳамин китоб геометрияро омӯхтанд ва омӯхта истодаанд. Дар Юнони Қадим, Миср, Хиндустон, Италия, Осиёи Миёнга ва дигар манотики олам «Ибтидо» садҳо маротиба рӯнавис шуда, мавриди истифода қарор гирифт. Геометрияи мактабии мо низ маводеро дарбар мегирад, ки он аз «Ибтидо»-и Евклид сарчашма мегирад. Аз ин рӯ, **геометрияи имрӯзаро геометрияи Евклидӣ низ меноманд**.

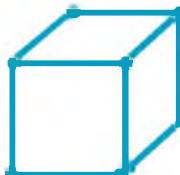
ЧАВОБХО

§1. АДАДХОИ НАТУРАЛӢ ВА ШКАЛАХО

11. 8-то. 17. 6 адади чуфту 4 адади тоқ. 21. а) 4-то; б) 12-то; в) 24-то. 22. Фор. 23. Стакани дуюмро бардошта, оби онро ба стакани панҷум мерезам ва онро боз ба чои аввалааш мегузорем. 40. 4-то: 1100; 1010; 1001; 2000. 43. Панҷто. 44. 9-то. 45. 105; 150; 501; 510. 46. 921 км. 64. Массаи як дона себ ба массаи як дона нок баробар аст. 65. Ба расми 139 ниг. 66. Массаи 4 тарбуз аз массаи 5

2	9	4
7	5	3
6	1	8

Расми 139.



Расми 140.



Расми 141.



хандалак зиёд аст. 68. 102 сола.

86. Массаи як дона харбуза 6 кг.

87. Нишондоди ҳисобкунаки мошин

13131 буда, мошин бо суръати 55 км/

соат ҳаркат мекард. 88. а) 8-то кубчай

се рӯяш рангин, б) 12-то кубчай ду

рӯяш рангин, в) 6-то кубчай як рӯяш

рангин. 89. 32 см кв. 90. 85. 91. Бо

9. 94. 5642м. 108. Ба расми 140 ниг.

109. 5-то. 110. 8-то. 111. а) 45-то.

114. $2 \cdot 45 = 90$ км. 119. Масъалаи ду ҳал

дорад. 122. 13 см. 123. 16 см 127. 12

см. 128. 16 см. 129. 22 см. 130. Агар

дарозии АС пешакӣ интихоб карда

шавад, масъала як ҳал дорад, зоро

периметри секунҷаи ABC ба қимати

мушаххас баробар аст. 131. а) 72 см, б) 36 см. 132. $4 \cdot 6 = 24$ см. 135. Ба расми

145(б) ниг. 139. 67,5 кг. 148. Ба 4 ҳисса. 149. Ба 6 ҳисса. 150. Ба 8 ҳисса. 152. Ба

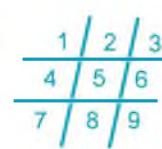
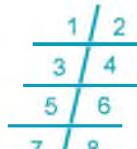
7 ҳисса. 153. Ба 4; ба 6; ба 7 ҳисса (ба расми 141 ниг). 154. Ба 5; ба 8; ба 9; ба 10

ва ба 11 (ба расми 142 ниг). 155. $5 \cdot 12 = 60$ см. 157. Ба расми 143 ниг. 158. 8 соат.

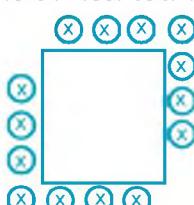
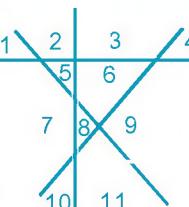
159. 376 см. 174. 2 соат. 176. Ҳар дуи онҳо пас аз 2 соат аз шаҳр дар масофаи

баробар ҷой мегиранд. 177. Ба расми 144 ниг. 179. Ба расми 145(а) ниг.

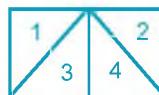
180. $15 \cdot 31 = 465$. 181. 1 сомонӣ. 183. Агар асоси секунҷа 6 см бошад, периметраш



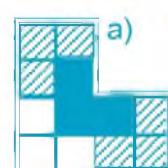
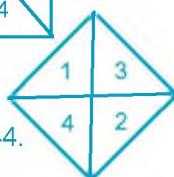
Расми 142.



Расми 143.



Расми 144.

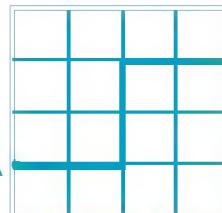


Расми 145.

ба 22 см ва агар асоси секунча 8 см бошад, периметраш ба 20 см баробар аст.

§ 2. ЧАМЪ ВА ТАРХИ АДАДХОИ НАТУРАЛӢ

187. 50 см². 188. 216 см³. 191. 315 км. 193. 9 соат.
195. 17 см. 196. 268 м. 197. 49 см 28 мм. 198. г) 0; д) 60.
199. 216 саҳ. 200. 8 см. 201. Мисро ба 4 пораи дарозии ҳар якашон 12 см ва 2 пораи дарозии ҳар якашон 15 см чудо карданд ($12 \cdot 4 + 15 \cdot 2 = 78$). 202. Ба расми 146 ниг. 203. а) 16 см; б) 4 см. 205. 16 см. 216. 3 м 75 см. 218. 156 ва 274 A нафар. 219. 347. 220. 877 км. 221. а) $91+9=100$; б) E=O, B=5, A=1, C=4 ва D=2 ($5240+5210+10450$). 222. Бо 10 тарз. Нишондод: танҳо рақамҳои 1,3 ва 5 истифода мешаванду халос. 224. 15. 225. а) 54-то; б) 36-то; в) 8-то; (27-то кубчани дохилий беранг аст). 226. 321; 312; 231; 213; 132; 123. Суммайин шаш агад 1332 аст. 237. 40м. 239. 16 см. 240. 106 м. 245. Масалан, ин тавр: $888+88+8+8+8=1000$. 246. 3 нафар. 247. 10-ро 248. Дар катаки якум – 1, дар катаки дуюм – 2 ва ҳоказо, дар катаки нуҳум-9 сар. 249. 420 ва 42. 251. 185м. 270. Масалан, ин тавр: Бо воситай бидони 5 л дар зарфи 17 л 15 л шир мереzem. Баъд аз ин, аз нав зарфи 5 литраро аз шир пур карда, 2 литри камомадро ба зарфи 17 л холӣ мекунем. Дар натиҷа, дар зарфи 5 литра 3 литр шир боқӣ мемонад. Сипас, 17 л ширни зарфи калонро гашта ба бочка мереzem 3 л ширни зарфи 5 литраро ба зарфи 17 литра холӣ мекунем. Агар ду маротиба зарфи ғунҷоишаш 5 литрро аз шир пур карда ба зарфи 17 литра резем, дар он ҷо $3+5+5+13 = 26$ л шир ҳосил мекунем. 271. Аз рақамҳои 0 ва 1 ҳамагӣ 8 адади чорракама тартиб додан мумкин: 1000, 1001, 1010, 1011, 1101, 1110, 1111, 1100. 272. 100 м. 273. 192-то 277. 196 км. 284. 6600. 289. (1+23):4+1. 290. 4•12+18: (6+3) 291. 215. 292. 11. 293. Бозингари дуюм имкон дорад, ки ҳамеша голиб ояд. Барои ин ў бояд баъди ҳар як гашти бозингари якум аз куттӣ он миқдор гӯгирдҷуб гирад, ки онҳо дар якҷояй бо донаҳои гӯгирди гирифтаи ҳарифаш агадҳои 10,20,30,40-ё 50-ро ҳосил кунанд. 294. Масалан ин тавр: Бидони 5 литраро ду маротиба аз шир пур карда, онро ба бидони 8 литра мереzem. Он гоҳ дар зарфи 5 литра 2 л шир боқӣ мемонад. Шири зарфи 8 литраро ба систерна холӣ карда, ҳамин 2 л ширро ба он ҷо мереzem. Агар ба он ҷо боз 5 л шир ҳамроҳ кунем, миқдори ширни зарфи 8 литра ба 2 л + 5 л = 7 л баробар мешавад. 295. Массаи 1 дона себ ба массаи 1 дона нок баробар аст. 310. 28 см. 314. 6-ро 315. А=7, Б=4 Ҳамин тариқ $43 \cdot 17 = 731$. 318. А=3, Б=7 ($37 \cdot 3 \cdot 7 = 777$). 321. 17 писару 11 духтар. 326. 65. 328. а) 1000; б) 280. 329. 36 м. 334. 7 л. 335. 4 см. 336. 4 кг. 340. Алӣ- 11-то, Бӯрӣ – 10-то, Валий- 12-то.



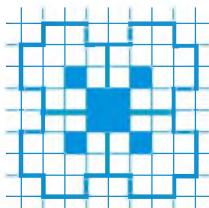
Расми 146.

§ 3. ЗАРБ ВА ТАҚСИМИ АДАДХОИ НАТУРАЛӢ

359. Бо 81. 360. Бо 3. 361. Ду маротиба зарфи 3 литраро аз об пур карда, онро ба зарфи 5 литра мереzem. Дар натиҷа, дар зарфи 3 литра 1 литр об боқӣ мемонад. Бидони 5 литраро аз об холӣ карда, 1 литр оби зарфи 3 литраро ба он мереzem. Агар ба он 3 литр оби зарфи 3 литраро иловва намоем, масъала ҳал мешавад. 362. 142857. 363. 512820. 366. 48 дона. 382. 3-то. 386. 10 м; 7 м ва 13 м. 389. 1. 400. 128; 129; 130. 404. 21 см; 28 см ва 35 см. 405. 12 см. 406. 1; 2; 3. 417. 7. 418. 128 га. 419. 2 маротиба. 420. 9-то. 421. а) 12; в) 13; г) 8; е) 18. 425. 20 дона. 426. Яке аз квадратҳоро аз 4 ва дигарашро аз 9 квадратча ҳосил кардан мумкин. 427. Бо $7 \cdot (124\ 857+999\ 999)$. 431. 35 см. 441. 1399 т 200 кг. 443. 2 соат. 444. 8 л. 445. а) 73; б) 59. 446. Саққочаҳоро сетогӣ ба 3 гурӯҳ чудо карда саққоҳои

гурӯҳи якумро дар паллаи чап ва саққоҳои гурӯҳи дуюмро дар паллаи рости тарозу мегузорем. Агар тарозу дар мувозинат ояд, маълум мешавад, ки саққоҳои ин ду гурӯҳ ҳақиқӣ будаанд. Саққоҳои нисбатан сабукро аз байни се саққоҳои гурӯҳи сеюм ҷустан лозим аст. Барои ин якторӣ саққоҳои гурӯҳи сеюмро ба ду паллаи тарозу мегузорему саққоҳои сеюмашро алоҳида мемонем. Агар яке аз паллаҳо боло майл кунад, саққоҳои сабук дар ҳамон палла ҷойгир аст. Агар тарозу дар мувозинат қарор гирад, пас саққоҳои алоҳида гузоштаамон нисбатан сабук аст.

Агар дар баркаши аввал яке аз паллаҳо ба боло майл кунад, бо тарзи баёншуда саққоҳои паллаи болошуда ҷустан лозим аст. **447.** а) 2; б) 2. **448.** Ба 4. ($87912:4=21978$). **449.** Ба расми 147 ниг. **457.** в) $41 \cdot 26 = 1066$. **459.** 31557600. **463.** а) 20; б) 19; в) 175. **465.** б) $315 \cdot 41 = 12915$. **471.** 1089. **473.** 36 л. **480.** а) 1; б) 17. **481.** 120 ва 121. **482.** 9. **484.** а) 2; б) 12; в) 3; г) 4. **486.** $40 \cdot 5 = 200$ г. **487.** 250 кг. **488.** а) 6; б) 24, г) 207. **489.** 43. **491.** Ранги куртai Руҳшона сафед буда, Бунафша куртai рангаш сабз пӯшида буд. Гуландом дар тан куртai голобӣ дошт. **492.** Ба 24-то. **495.** а) 7; б) 14. **505.** 54 км. **506.** 25 сола ва 5 сола. **507.** 2 соат. **509.** 3,3; 12 ва 75. **511.** Ба расми 147 ниг. **512.** 20 км/соат; 120 км. **514.** 330 г шир ва 550 г об. **515.** а) 6⁰⁰; б) 8⁰⁰. **516.** а) 0, б) 337. **517.** 12 сола ва 36 сола. **523.** 10; 100 ва 1000. **525.** а) 3; б) 5; в) 2; г) 1. **528.** 16 маротиба. **529.** б). **530.** а) бо 6; б) бо 9; в) бо 5; г) бо 9. **531.** а) бо 5; б) бо 6; в) бо 7; г) бо 6. **532.** а) 111111; б) 10000020000001. **535.** а) бо 5; б) бо 4; в) бо 1. **538.** а) 12; б) 48. **544.** $(1+23-4):5=4$. **546.** 200 г. **548.** $(222-22):2=100$. **549.** 28-ро. **550.** а) 5467; б) 7703. **551.** Дар қисай якум 6 дона ва дар дуюм 18 дона. **552.** 10-то 5 сомонӣ ва 10-то 50 дираими. **554.** Ба расми 148 ниг. **555.** а) $4n+1$, масалан, 5, 9, 13 ва ҳ.к.; б) $4n+2$, масалан, 6, 10, 14 ва ҳ.к.; в) $4n+3$, масалан, 7, 11, 15 ва ҳ.к. **556.** 24 ва 240. **557.** Дар рафи дуюм 32 ва дар рафи сеюм 14. Дар се раф $8+32+14+54$. **559.** 586. **560.** а) 6765624, б) 210135.



Расми 147.



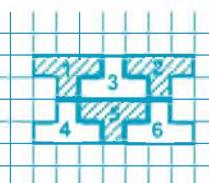
Расми 148.



Расми 149.



Расми 150.



Расми 151.

§ 4. ЧЕН КАРДАНИ БУЗУРГИҲО

570. а) 7; б) 223. **572.** а) 64; б) 16. **573.** а) 28; б) 59. **574.** 6. **577.** 3 n . **578.** 5 $n+3$. Ҳангоми $n=1$ будан, $5 \cdot 1 + 3 = 8$, ҳангоми $n=2$ будан, $5 \cdot 2 + 3 = 13$ ва ҳангоми $n=3$ будан, $5 \cdot 3 + 3 = 18$ мешавад. **579.** а) 9 км/соат; б) 5 км/соат; в) 18 км; г) 15 км. **580.** а) 2 км/соат; б) 19 км/соат. **581.** а) 87620; б) 10289. **582.** а) 5; б) 2. **590.** 14 см ва 42 см. **593.** 12 см 8 мм. **594.** Масофаҳо, мувофиқан, 28 км, 14 км, 28 км ва 10 км мебошанд. **600.** 8 см 1 мм. **603.** Ба 410 баробар шуданаш мумкин, вале ба 415 не. **612.** 100 кг. **618.** 4 кг 500 г. **620.** 124 см², 78 см. **621.** 3 нафар. **623.** Дарозии чунин росткунча 12 см ва баравш 1 см аст. **624.** Ба расми 149 ниг. **625.** Ба расми 150 ниг. **626.** Ба расми 151 ниг. **628.** 5 кг. **642.** б) 33521. **643.** а) 84; б) 65. **645.** 6 кг. **646.** а) $64 \cdot 6 = 384$ -то; б) $12 \cdot 8 = 96$ -то; в) $8 \cdot 1 = 8$ -то. **650.** а) 0 м; б) 500 г об; 200 г равғани шир ва 300 г шакар. **651.** а) 5, соат; б) 8 соат. **652.** 44 км. **656.** 5 куттии сметана ва 3 куттии равған. **657.** 19 т 100 кг. **658.** Ба ёрии банкаи 3 литра ба сатил 6 л об мерезем. Агар боз як бори дигар банкаи 3 литраро аз об пур карда ба сатили 7 литра резем, пас аз пур шудани он

дар банка 2 л об бокъ мемонад. Оби сатилро холй мекунему 2 л оби зарфи селитраро ба он холй мекунем. Агар боз зарфи селитраро аз об пур карда ба сатили 7 литра резем, дар он 5 л об Ѹосил мешавад. **659.** 1 соат. **661.** 9 т 900 кг. **663.** 1800 т ва 600 т. **664.** $7=6+1=5+2=4+3$. **665.** $16+4+2+1=23$. **666.** Дар яке аз паллаҳо бори массааш 47 г, инчунин сангҳои массаҳояшон 1 г, 9 г, 27 г, дар паллай дигар сангҳои массаҳояшон 3 г ва 81 г-ро гузоштан лозим. **668.** 4; 5; 6 ва 7. **669.** 1 сол. **670.** 31 см.

СУПОРИШХО БАРОИ ТАКРОРИ БОБИ I

675. 227 м 2 дм. **676.** Ба 2, ба 3 ва ба 4 ҳисса. **678.** 8. **679.** 10 маротиба хурд мешавад. **680.** 30 см. **681.** а) Ҳа, зоро $11=4+7$; б) не. $11\neq5+7$. **682.** Бале, $16+7=23<24$. **693.** Аз ҷумлаи аввал маълум мешавад, ки $n=96$ аст. Пас, $96:6=16=1+16+0$. **694.** а) 42; б) 0. **695.** а) 16, б) 100. **696.** Массаи себ 170 г, массаи нок 150 г. **697.** а) 15510, б) 40684, в) 812956, г) 42193. **700.** 54; 60 ва 48. **701.** а) 234699, б) 231614, в) 1011, г) 163518. **705.** а) 4. б) 40. **706.** а) 6; 18; 54; 162, б) 216; 72; 24; 8. **707.** 25. **708.** 425; 379; 544. **709.** Қатори ҳамаи ниҳолҳои нок назар ба қатори ҳамаи ниҳолҳои себ 3 маротиба дарозтар аст. **710.** 24. **711.** 9 кг. **712.** 7 соат. **713.** 6 т. **714.** 42; 36 ва 33 нафар. **715.** 4 км/соат. **716.** Ба 108 см. кв. **719.** 80 дираам. **720.** 20 л ва 100 л.

§ 5. КАСРҲОИ ОДДӢ

727. 40 дона барои синфи 5 ва 30 дона барои синфи 6. **729.** 2 м. **730.** Писари қалонӣ – 400 г, писари мобайни – 400 г ва писари хурдӣ – 400 г. ($400+400+400=1$ кг 200г). Азбаски 3 кг 600 г – 1 кг 200 г = 2 кг 400 г аст, ҳамагӣ 2 кг 400 г ҳарбуза бокъ монд. **732.** 4 см². **733.** 15 см². **734.** 25 м³. **735.** Нишондод: Аз ҳалли масъалаи 576 истифода баред. $2n-1+2n+1=4n$. **736.** 45. ($405=45\cdot9$). **738.** Дар аввал ў бояд 2 дона қалам гирад. **740.** 26 кг. **741.** а) 2, б) 2449. **742.** а) 3, б) 1. **743.** 310. **751.** Аз панҷ ду ҳисса. **752.** 8 км. **753.** Танаффус 10 дақ., дарс аз чор се ҳиссаи 1 соатро. **754.** 3 кг 500г. **755.** 50. **756.** а) 27 м², б) 27 м². **757.** а) 570 сомонӣ, б) 65 т, в) 6 километри бокъимондоро, г) 9 т. **759.** 24 км. **760.** 12 дона. **761.** Аз ҳафт як ҳиссаашро. **762.** Аз 4 як ҳиссаашро. **763.** Аз се як ҳиссаашро. **764.** 400 г. **774.** Дар зарфи дуюм. **775.** Сими якум. **778.** 96 га. **780.** 324 ва 432. **783.** 1 сомонӣ. **784.** 2400 дм³, **785.** а) 45144, б) 42944. **791.** Барои $n=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$. **792.** Барои $n=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$. **793.** 7 т зиёд. **794.** $x>10$. **796.** а) 24, б) 2, в) 1, г) 20. **798.** $y<12$. **799.** $p\leq 9$. **800.** а) 75492, б) 130260. **801.** Масалан, $\frac{1}{2}=0,5$ вале $2:1=2>0$, пас қасри дуруст аз қасри нодуруст диди ба 1 наздиктар аст. **802.** 7-ро. **803.** 19-ро. **804.** 1-ро. **806.** 300 г мис ва 150 г рӯҳ. **807.** а) 7 соат, б) 5 соат. **815.** Ба андозаи ҷоряки он. **823.** 44 км ва 42 км. **824.** 60 кр. **825.** 35 л. **826.** Ман ба миқдори баробар ҳам қаҳва нӯшидаму ҳам шир, зоро $\frac{1}{6}+\frac{2}{3}+\frac{1}{6}=1$ стакан мешавад. **827.** Дар ҳар соат пиёда 3 км 200 м ва савора 12 км 800 м роҳ тай намуданд. **828.** 25 м² ва 15 м². **830.** 5 м 10 см. **831.** а) 7; б) 10; в) $\frac{14}{17}$. **832.** а) 2021, б) 11400. **837.** 40-то. **838.** 19. **840.** $3\frac{2}{7}$ кг. **841.** 26 км 280 м. **842.** $1\frac{1}{4}$ м. **843.** $5\frac{3}{4}$ т. **448.** 8 дона. **849.** 2 ва 6-ро. **850.** Не. Шумораи катақҳо ба адади тоқ, вале шумораи рангҳо ба адади ҷуфт баробар аст. **851.** 42. **855.** а) 112 см², б) 60 см. **859.** 16 т. **861.** $13\frac{3}{7}$ м. **862.** $7\frac{2}{3}$ дм. **865.** Суръати қатораи якум 80 км/соат ва пас аз он оянда 100 км/соат. **868.** Ин маблагҳо аз нисф зиёди пулҳои ҳамёнро ташкил медиҳанд. **869.** 2. **871.** Стакани обдори дуюмро аз чап

бардошта, оби онро ба стакани дуюм аз рост холй мекунему онро гашта ба чои аввалааш мегузорем. **872.** Масъала ду ҳал дорад,

12 ва $\frac{1}{12}$, инчунин $\frac{1}{12}$ ва 12. **873.** Падар 60 сола; писар 40 сола;

духтар 20 сола. **874.** а) 88129; б) 176 337. **877.** 6 км/соат. **883.** 9 см.

891. 16 см. **892.** а) 12 см, б) 16 см ва 20 см. **893.** 16-то. **894.** Ба расми

152 ниг. **897.** 60 нафар. **899.** а) 59786; б) 3298. **910.** а) 150270;

б) 173815. **912.** 19 см. **914.** Ба ҳалли масъ. 106 ниг. **916.** Ба ҳалли масъ. 106 ниг.

918. Секунча. **919.** Чоркунча. **928.** Аз ҳалли масъ. 106 истифода баред.

929. Периметраш 25 см ва масоҳаташ $39\frac{1}{16}$ см². **930.** а) 6-ро, б) 9-ро, ё) 3-ро.

931. Периметраш 22 см, масоҳаташ $145\frac{1}{3}$ см². **932.** 256 см². **933.** а) 8928, б) 33384.

934. Аввал давраи марказаш нуқтаи А ва радиусаш АМ-ро мекашем. Сипас, давраи марказаш нуқтаи В ва радиусаш MB-ро тасвир мекунем. Бигузор нуқтаҳои буриши ин ду давра М ва Д бошанд. Порчай МД бо порчай АВ кунчи ростро ташкил медиҳад. **935.** Кунчи күшод дуто ва кунчи рост якто. **936.** Азбаски 169=13² ва $144=12^2$, инчунин, $25=5^2$ мебошад, пас $13^2=12^2+5^2$ аст. Бинобар ҳамин тарафҳои квадратҳои нав бояд ба 12 см ва 5 см баробар бошанд. **937.** Ба 90°.

939. 12 дм 5 см. **938.** Нишондод: дар доҳили давра квадрат кашида кунҷҳои бо ҳам мукобили онро бо порчахо пайваст намоед ва нуқтаи буриши онҳоро қайд кунед. **941.** 625 см². **942.** а) 58908; б) 40799. **960.** Ба ҳалли мас. 961 ниг.

Нишондод: $35^{\circ}\cdot 5=175^{\circ}=180^{\circ}-5^{\circ}$. **961.** Қуллаи кунҷро ба сифати марказ қабул карда дар гирди он давра мекашем. Нуқтаҳои буриши тарафҳои кунҷро бо давра бо А ва В ишора мекунем. Акнун, пояҳои паргорро ба андозаи порчай АВ күшода, порчай АВ-ро аз рӯи давра 3 маротиба тақрор мекунем. Дар натиҷа $63^{\circ}\cdot 3=189^{\circ}=180^{\circ}+9^{\circ}$ -ро соҳиб мешавем. Кунчи додашуда аз кунчи күшод 9⁰ калон аст. Онро 7 маротиба қад-қади давра тақрор карда кунҷи 63⁰ ҳосил кардан мумкин.

962. Нишондод $19^{\circ}\cdot 19=360^{\circ}+1^{\circ}$. **964.** 6 см. **967.** Зоҳир-40 кг, Собир-35 кг, Қодир-96 кг. **982.** Масоҳати майдони якум $56\frac{2}{3}$ га, масоҳати майдони дуюм $58\frac{2}{3}$ ва

масоҳати майдони сеюм $59\frac{2}{3}$ га.

§ 6. КАСРҲОИ ДАҲӢ. ҶАМӢ ВА ТАРҲИ КАСРҲОИ ДАҲӢ

983. а) $1\frac{7}{12}$, б) $7\frac{1}{3}$. **985.** 4648 ҳазор нафар. **986.** Дехқон аввал

бузашро ба соҳили муқобил гузаронид. Баъд, баргашта гургро ба соҳили муқобил гузарониду бӯзашро ҳамоно баргардонида ба чои аввалааш ба соҳили пештара овард ва бо ҳамон қаиқ қарамашро ба соҳили муқобил бурд. Пас аз ин баргашту бузашро ба соҳили муқобил гузаронид. Имкони варианҷҳои дигари ҳалли масъала низ вучуд дорад. **1007.** Ба расми 153 ниг. **1008.** 196 км. **1009.** 22 ва 8. **1010.** 1 см ва 9 см. **1014.** а) $\angle AOD=150^{\circ}$; б) 60°. **1028.** а) 196950; б) 1923. **1029.** 123,3 км. **1030.** Баркаши 1. Ҳамаи шакарро ба паллаҳои тарозу баробар тақсим мекунем. Ҳамин тавр, дар ҳар палла 4,5 кг орд рехта шуд. Баркаши 2. Шакари яке аз паллаҳоро он сӯ гирифта, шакари паллаи дуюмро аз нав ба ҳар ду палла баробар тақсим мекунем. Дар натиҷа дар ҳар ду палла ба миқдори 2 кг 250 г шакар рехта мешавад. Баркаши 3. Ҳар ду сангри тарозуро ба яке аз паллаҳо гузошта, аз паллаи сангдор ҳамон миқдор шакар мегирем, ки тарозу аз нав дар мувозинат ояд. Фаҳмост, ки дар паллаи сангдор 2 кг шакар бокӣ мондааст. **1031.** Ба расми 154 (а) ниг. **1036.** 100 л.



Расми 152



Расми 153.

1037. 1081. **1049.** а) 33; б) 190. **1052.** Ба расми

154 (б) ниг. **1054.** Дар дақықаи аввал яктой

тарафхой пирожніхой якуму дуюмро мепазем.

Дар дақықаи дуюм тарафи дуюми пирожніи

якумро бо тарафи якуми пирожніи сеюм

мепазем. Ніхоят, дар дақықаи сеюм тарафхой

дуюми пирожніи дуюмро бо тарафи дуюми

пирожніи сеюм пұхтан мүмкін аст.

1058. а) 52401; б) 129592. **1059.** Периметраш

74 см ва масоҳаташ 312 см². **1065.** 109,75 т.

1070. 29,9 дм. **1077.** Дар 24 шабонарұз. **1082.** Массаси мурғ 2 кг,

массаси харгуш 6 кг. **1087.** 11,5 км. **1090.** 190 км. **1091.** 3 км/соат.

1059. 49,3 км/соат ва 40,3 км/соат. **1099.** 75 км ва 60 км/соат.

1101. Ба расми 155 ниг. **1126.** 5. **1127.** 0. **1128.** а) бо 5; б) бо 5;

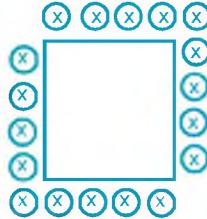
в) бо 5. **1129.** 36 дона: Аңұшервон – 14 дона; Сарвиноз – 10

дона; Шукронда 6 дона. Боз шаш дона себ бойй монд. **1133.** Валый

–43,2 кг, Ахмад – 41,8 кг, Дилшод – 40 кг, Самад – 39,8 кг.

1134. а) 300 г; б) 800 г.

a) Расми 154. 6)



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



Расми 155.

§ 7. ЗАРБ ВА ТАҚСИМИ КАСРХОЙ ДАХЫ

1144. Пас аз 2 соат. 6,8 км ва 9,2 км. **1152.** 141,75 т. **1153.** 0. **1154.** Вергулро.

1156. Ба расми 156 ниг. **1158.** а) 77079; б) 13. **1177.** 1 ва

10-ро. **1178.** 1-ро. **1179.** Нишондод: Азбаски

54°•3=162°=180°-18° аст, пас барои то кунчи күшті пурра

кардан 18° намерасад. Ин ҳолат дар расми 157 нишон

дода шудааст (ба ҳалли масть. 961 ниг.). **1189.** 100,0 см².

1198. 274,9 га. **1199.** 68,5 т. **1200.** а) 75; б) 46. **1201.** а) 0,7;

б) 4. **1204.** Не. **1205.** Бале. Агар аз ҳар кадоме аз коғазхой

құрбноки номбурда 6 төгі мебуд, бояд шумораи пулхой

киссаи ман ба 6•4=24 дона баробар мешуд. Аммо

шумораи пулхой ман 25 тоанд. 1 коғази құрбноки

бокымонда низ яке аз ҳамин күрбхоро соғыб аст. Онро

ба қатори коғазхой құрбноки ҳамномаш ҳамроҳ карда,

шумораи онхоро ба 7 баробар кардан мүмкін аст. **1209.**

0,12-ро. **1210.** 4-ро. **1215.** 9,6 см. **1216.** 1,8 сомонй. **1217.**

14 кг ва 22,8 кг. **1219.** 11, 9 м ва 16,7 м. **1221.** Нархи 8 кг

мош зиёдтар аст. **1224.** 4,220 т. **1225.** 15,3 т. **1226.** 30 км/соат.

1227. Баркаши 1. Ҳамаи шакари мавчударо ба ду

паллаи тарозу тареве чойгир мекунем, ки он дар мувозинат

карор гирад. Дар натижа дар ҳар як палла 1,8 кг шакар рехта

мешавад. Баркаши 2. Санги 200 г -ро ба болой шакари яке аз

паллахо мегузорем ва ба вазни он баробар аз он чо шакар гирифта

ба паллаи дигар мерезем. Тарозу аз нав ба мувозинат меояд. Дар

паллаи бесанс 2 кг шакар ҳосил мешавад. Баркаши 3. Дар паллаи

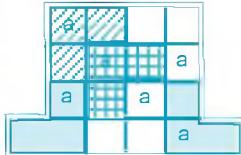
санғдор ҳамағай 1,8 кг – 0,2 кг = 1,6 кг шакар бойй мондааст. Онро ба

ду паллаи тарозу баробар таксим мекунем. **1229.** Ба расми 158

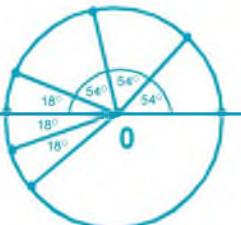
ниг. **1233.** а) $\frac{78}{55}$, б) 0,2805. **1234.** 135 ва 42. **1246.** 7,8 сомонй.

1248. Не. **1249.** $\frac{55}{58}$ ва 5,8. **1250.** Ба расми 159 ниг. **1251.** 45; 46 ва

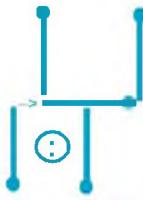
47. **1252.** 12 км/соат. **1255.** 6. **1259.** 1,053. **1262.** а) 29,06; б) 602. **1263.** 8 км.



Расми 156.



Расми 157.



Расми 158.

- 1264.** в) 12,125. **1267.** 140 маротиба. **1268.** 5 км/соат.
1269. а) 33,0; б) 2,7118. **1270.** 19, 2 см. **1271.** в) 12,1; г)
1,43; д) 32,43; е) 105,94; ё) 1,2; ж) 0,7. **1272.** а) 2,91; б) 9.
1274. а) 185, 85; б) 269,92; в) 324,4; г) 602,51. **1275.** 8.
1276. 19 сола, 38 сола ва 43 сола. **1278.** 3,5 км/соат.
1281. 10,05 км ва 9 км. **1284.** 55 км. **1285.** 1,5 м. **1286.** а) 20
см; б) 70 км. **1287.** 90 км. **1288.** 100 км. **1289.** 5 м.
1292. Андозаи порча дар нақша аз аслаш 2 маротиба
калон аст. **1293.** а) 2 маротиба хурд мешавад; б) 2
маротиба калон мешавад. **1294.** Харитай масштабаш а). **1297.** 5 тилло, 8 нуқра
ва 10 биринчӣ. **1302.** 2 см. **1310.** 15,6 км/соат ва 0,8 км/соат. **1316.** 10; 11; 12; 13 ва
14. **1317.** 6 ва 2. **1318.** 2. **1319.** 1. **1320.** 7; 9 ва 11. **1321.** 50 г. **1323.** 7 км. **1325.** 14
нафар. **1326.** а) 29,4; б) 32,43; в) 1,43; г) 105, 94. **1332.** 68,5 км. **1334.** 2 соат.
1335. 190 кг. **1337.** Ба 2,5 км/соат ва ба 24,5 км/соат. **1341.** 15 км. **1342.** $10\frac{1}{3}$ см,
 $5\frac{1}{3}$ ва $5\frac{1}{3}$ см. **1343.** 54 км/соат. **1344.** 2,1 ва 2,7. **1347.** а) 26468, б) 3,524, в) 0,87,
г) 34,735. **1348.** $4\frac{5}{32}$ м. **1349.** Нархи 1 м без 24 сомонӣ, нархи 1 м сатин 2 сомонӣ.
1350. а) $\frac{9}{16}$; б) 2,5. **1351.** а) 64 маротиба, б) 200 маротиба, в) 60 маротиба,
1352. 8,2. **1353.** 6270 сол. **1354.** 8 м². **1355.** 76,475 км/соат. **1356.** 60 л. **1357.** 1,4 т.
1358. а) $1\frac{7}{9}$; б) $6\frac{2}{15}$. **1359.** 60 км/соат ва 75 км. **1362.** 9. **1365.** 162.



Расми 159.

- ### § 8 ПРОТСЕНТҲО
- 1367.** 294 м; 252 м; 168 м ва 126 м. **1370.** 3510 сомонӣ. **1373.** 391,5 кг. **1376.** 9.
1377. 0,49 кг. **1379.** 16 см. **1380.** 75 ва 15. **1381.** 50%-ашро. **1389.** 60,4 км.
1391. 950. **1392.** 738-то. **1394.** 36 ва 9. **1396.** 7300 нафар. **1400.** 200 дараҳт, аз
ҷумла 50 дараҳти нок. **1402.** 6 см. **1403.** 56 сомонӣ. **1406.** а) 95,7; б) 101, 3. **1408.**
Дар синфи 4 ҳамагӣ 17 нафар. **1409.** 10%. **1410.** а) 6; б) 7. **1423.** 7,7 кг. **1424.** 1,4.
1426. 5%. **1430.** 164 см ва 4160 см². **1432.** 18 км. **1440.** 370. **1441.** 1 сомониву 25
дирам. **1442.** 48%. **1443.** 12,5%. **1444.** 20%. **1445.** 2%. **1446.** 615 сомониву 60
дирам. **1447.** Натиҷаҳои ҳар ду синф баробар аст. **1448.** 15%. **1449.** 56-то.
1451. 67,5% ва 32, 5%. **1452.** 3 га. **1453.** 1820 сомониву 70 дирам. **1454.** в) 23,05
г) 26,468; д) 3,524; е) 2,917. **1471.** а) 4729; б) 24, 052.

СУПОРИШҲО БАРОИ ТАҚРОРИ БОБИ II

- 1474.** 1430. **1475.** а) 149763. **1476.** 48,75 л. **1477.** 175 г. **1478.** 2,4 см ва 2,5 см.
1481. 45°. **1482.** 135°. **1488.** Аз шаш як ҳисса. **1489.** 11 км. **1490.** 3 кг. **1491.** Дар
якумаш. **1492.** 80 га. **1494.** а) 407 628; б) 486 486; в) 366,243; г) 10,10. **1502.** 81,6
км. **1505.** $\frac{9}{70}$ ҳисса ё 8 адад. **1506.** 127 кг. **1507.** 300 т. **1508.** 1750 сомонӣ.
1510. 5,7 соат. **1511.** 1 д. лухтак 2 сомонӣ ва 1 д. хирсак 4 сомонӣ. **1512.** 15 сола.
1513. 18. **1516.** 14 км/соат ва 16 км/соат. **1518.** 30-ро. **1519.** 36 ва 72.
1522. а) 24,94; б) 19,6; в) 11, 04; г) 280. **1523.** 36 кг. **1524.** 6,25 кг. **1525.** 1 сомониву
20 дирам. **1526.** 46 км². **1527.** 521 км. **1528.** Тақрибан 24,7 км². **1532.** а) 149 763;
б) 187 521. **1533.** а) 1,067; б) 2,917; в) 15,01; г) 203,07; д) 2,537; е) 6,525.

МАТЕМАТИКА
китоби дарсӣ барои синфи 5

Муаллиф: АСАДУЛЛО ШАРИФЗОДА
Мухаррир: БОЙМУРОД АЛИЕВ
Мусаҳех: ЗОҲИР ДАВЛАТОВ
Мухаррирони техникӣ: РУСЛАН МАҲМУДОВ,
ВИТАЛИЙ ЭНГЕЛЬГАРД

Мукарризон: Омӯзгори дараҷаи олии гимназияи «Душанбе»,
НУРУЛЛО ЗАЙДУЛЛОЕВ
Номзади илмҳои педагогӣ, дотсенти ДДМТ
ХУРСАНД ЭРКИНБОЕВ

Ба матбаа 08. 08. 2006 супорида шуд. Ба чоп 20.11.2006 имзо шуд.
Андозаи 60X90 1/16. Коғази оғсетӣ. Ҷузъи чопии шартӣ 13.5.
Адади напр 122000 нусха. Супориши №7



«Мавлавӣ»

Ш. Душанбе, хиёбони С. Шерозӣ 16, тел. 233-33-60.