

**РОҲНАМОИ ФАНИ МАТЕМАТИКА
БАРОИ СИНФИ 4-УМ**

**барои омӯзгорони синфҳои ибтидоии
муассисаҳои таҳсилоти умумӣ**

**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
ТАВСИЯ КАРДААСТ**

**Душанбе
Маориф
2016**

ББК Я2 22.1+74.262 Я72

Р-84

Р-84. М. Нугмонов, Э. Қонмирзоев, Б. Нусратов, Д. Назаров, М. Одилова О. Шуайбова. **Роҳнамои фанни математика барои синфи 4-ум барои омӯзгорони синфҳои ибтидоии муассисаҳои таҳсилоти умумӣ.** Душанбе, «Маориф», 2016, 160 сах.

ISBN 978-99947-1-412-4

© «Маориф», 2016

МУНДАРИЧА

Муқаддима	6
1. Мазмун ва мундариҷаи стандарти фанни математика барои синфи чорум.....	8
1.1 Мафҳумҳои асосии стандарти фанни математика барои синфи чорум.....	8
1.2. Заминаи меъёри ҳуқуқии стандарти фанни математика барои синфи чорум.....	10
1.3. Соҳаи истифодаи стандарти фанни математика барои синфи чорум.....	10
1.4. Принципҳои асосии стандарти фанни математика барои синфи чорум.....	10
1.5. Мақсад ва вазифаҳои стандарти фанни математика барои синфи чорум.....	12
2. Салоҳиятҳои фанни математика барои синфи чорум	15
2.1. Салоҳиятҳои фаннӣ.....	15
2.2. Баҳодиҳии салоҳиятҳо.....	16
2.3. Салоҳиятҳои тарбиявӣ-ахлоқӣ.....	20
2.4. Нишондиҳандаҳои ҳислатҳо.....	21
3. Ташкили раванди таълими салоҳиятнокӣ аз фанни математика барои синфи чорум	23
3.1. Ба хусусиятҳои фардии хонанда диққат додан.....	24
3.2. Принципҳои таълими самаранок.....	24
3.3. Ташаккули малакаҳои фикронии дараҷаи баланд.....	25
3.4. Алоқамандии байнифаннӣ.....	25
3.5. Стратегияҳои таълими фанни математика барои синфи чорум.....	26
4. Арзёбӣ	33
4.1. Принципҳои арзёбӣ.....	33
4.2. Воситаҳои гуногуни арзёбии дониши математикӣ.....	35
Барнома аз фанни математика барои синфи чорум	37
Нақшаи тақвими корӣ барои фанни математика барои синфи чорум.....	37
Нимсолаи 1-ум	37
Боби 1. Мустақкамкунии маводи синфи сеюм-10 соат	
§ 1. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи 100 000.....	38
§ 2. Ҷамъ ва тарҳ дар доираи 100 000.....	39
§ 3. Зарб ва тақсими ғайриҷадвали.....	41
§ 4. Ифода кардани бузургиҳо.....	43
§ 5. Баробарӣ ва нобаробарии ададӣ.....	45
§ 6. Ифодаҳои ҳарфӣ.....	46
§ 7. Тартиби иҷрои амалҳо дар ифодаҳои қавсдор ва беқавс.....	47
§ 8. Дарси ҷамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 1. Кори хаттӣ-1 соат.....	48
Боби 2. Нумератсияи ададҳо дар доираи миллион- 9 соат	
§ 1. Хондан ва навиштани адади 1000000.....	49
§ 2. Воҳидҳо. Разряд ва синфи ҳазориҳо.....	51
§ 3. Разряди миллионҳо.....	53
§ 4. Ҷадвали разрядҳо ва синфҳо.....	54
§ 5. Дарси ҷамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 2. Кори хаттӣ-1 соат.....	56
Боби 3. Бузургиҳо-25 соат	56
§ 1. Воҳидҳо ва ҷадвали ченакҳои дарозӣ.....	56
§ 2. Воҳидҳо ва ҷадвали ченакҳои масса.....	58
§ 3. Килограмм ва тонна.....	59
§ 4. Сентнер.....	60
§ 5. Воҳидҳо ва ҷадвали ченакҳои вақт.....	61
§ 6. Арзиш. Ҷадвали ченакҳои арзиш.....	64
§ 7. Суръат, вақт ва масофа.....	65
§ 8. Муносибати байни суръат, вақт ва масофа.....	66
§ 9. Ҳалли масъалаҳо доир ба суръат, вақт ва масофа.....	67

§ 10. Чамъи бузургиҳо.....	69
§ 11. Тарҳи бузургиҳо.....	71
§ 12. Дарси чамъбастӣ ва натиҷагирӣ аз боби 3. Кори хаттӣ- 1 соат.....	72
Боби 4. Ифодаҳои алгебравӣ-12 соат	
§ 1. Рақамҳои римӣ.....	73
§ 2. Ифодаҳои ҳарфии дутағирёбандадор.....	74
§ 3. Дарси чамъбастӣ ва натиҷагирӣ аз боби 4.Кори хаттӣ- 1 соат.....	76
Боби 5. Чамъ ва тарҳи ададҳо дар доираи миллион-15 соат	77
§ 1. Чамъ ва тарҳи шифоҳӣ дар доираи 1000000.....	77
§ 2. Чамъ дар доираи 1000000.....	78
§ 3. Тарҳ дар доираи 1000000.....	79
§ 4. Санчиши чамъ ва тарҳ.....	80
§ 5. Қонунҳои гурӯҳбандӣ ва ҷойивазкунӣ.....	81
§ 6. Дарси чамъбастӣ ва натиҷагирӣ аз боби 5.Кори хаттӣ-1 соат.....	83
Боби 6. Муодилаҳои дуамала-18 соат	
§ 1. Ёфтани миёнаи арифметикии ададҳо.....	83
§ 2. Ёфтани чамъшавандаи номаълум.....	85
§ 3. Ёфтани тарҳшавандаи номаълум.....	86
§ 4. Ёфтани тарҳкунандаи номаълум.....	87
Нимсолаи 2-юм.....	87
§ 5. Ёфтани ҳамзарби номаълум.....	89
§ 6. Ёфтани тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълум.....	90
§ 7. Каср. хондан ва навиштани каср.....	92
§ 8. Дарси чамъбастӣ ва натиҷагирӣ аз боби 6. Кори хаттӣ-1 соат.....	94
Боби 7. Зарб ва тақсими ададҳои бисёррақам-36 соат	
§ 1. Зарби адад ба сумма.....	94
§ 2. Тақсими адад ба ҳосили зарб.....	96
§ 3. Зарб ва тақсим ба 10, 100, 1000.....	98
§ 4. Зарби адади яклухт ба адади якрақам.....	100
§ 5. Зарби ададҳои бисёррақам ба адади якрақам.....	101
§ 6. Тақсими ададҳои бисёррақам ба адади якрақам.....	103
§ 7. Зарби адад ба ҳамзарбҳо.....	104
§ 8. Зарби адад ба ададҳои бо сифр тамомшаванда.....	106
§ 9. Тақсими ададҳои бо сифр тамомшаванда.....	109
§ 10. Тағйирёбии сумма ва фарқ.....	111
§ 11. Тағйирёбии ҳосили зарб ва тақсим.....	113
§ 12. Зарб ба ададҳои дурақам ва серақам.....	114
§ 13. Тақсим ба ададҳои дурақам ва серақам.....	116
§ 14. Зарб ва ҳосияти он. Зарб ба 0 ва 1.....	120
§ 15. Тақсим ба адади як рақам.....	121
§ 16. Дарси чамъбастӣ ва натиҷагирӣ аз боби 7. Кори хаттӣ-1 соат.....	123
Боби 8. Маводи геометрӣ – 22 соат	
§ 1. Диаграммаи росткунҷашакл ва доиравӣ.....	124
§ 2. Ҳосияти диагонаҳои росткунҷа ва квадрат.....	126
§ 3. Периметри росткунҷа ва квадрат.....	128
§ 4. Периметри секунҷа.....	129
§ 5. Масоҳат. Воҳидҳои масоҳат.....	131
§ 6. Ҷадвали масоҳат.....	133
§ 7. Масоҳати росткунҷа.....	135
§ 8. Масоҳати квадрат.....	136
§ 9. Масоҳати секунҷаи росткунҷа.....	137
§ 10. Палетка ва истифодаи он.....	139
§ 11. Дарси чамъбастӣ ва натиҷагирӣ аз боби 8.Кори хаттӣ-1 соат.....	140

Боби 9. Зарб ва тақсими бузургиҳо. Миллиард-18 соат	
§ 1. Зарби бузургиҳо ба адад.....	141
§ 2. Тақсими бузургиҳо ба адад.....	143
§ 3. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард.....	145
§ 4. Ҳалли мисолу масъалаҳои № 1096 –1102.....	145
§ 5. Ҳалли масъалаҳои № 1103 – 1111	146
§ 6. Ҳалли мисолу масъалаҳо дар доираи миллиард	147
§ 7. Иҷрои амалҳои арифметикӣ.....	148
§ 8. Ҳалли мисолу масъалаҳои № 1129 – 1133.....	150
§ 9. Табдилдиҳии бузургиҳо.....	151
§ 10. Ҳалли мисолу масъалаҳои № 1143 – 1149.....	152
§ 11. Амалҳо бо бузургиҳо.....	154
§ 12. Муодила ва масъалаҳои ду-се амала.....	155
§ 13. Ҳалли мисолу масъалаҳои № 1157 – 1167	156
§ 14. Дарси ҷамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 9. Кори хаттии № 9.....	
Боби 10. Машқҳои мустақкамкунии маводи синфи 4 - 5 соат	
§ 1. Амалҳои арифметикӣ дар доираи миллиард.....	157
§ 2. Дарси арзёбии салоҳиятнокии хонандагон дар соли таҳсил. Хулоса.....	158
Адабиёт.....	160

Муқаддима

Соҳаи маориф аз ҷониби Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун яке аз самтҳои афзалиятноки рушди мамлакат эътироф гардида, дар ин самт ҳамасола тадбирҳои зиёд андешида мешаванд. Илова ба бунёди муассисаҳои нави таълимӣ, таҷдиди инфрасохтор, инчунин ба сифат, мазмуну самарабахшии мундариҷа ва ҷараёни таълим низ тавачҷуҳ зоҳир мегардад. Стандарт ва барномаҳои нави таълимӣ метавонад сатҳу сифати таҳсилоти миёнаи умумиро баланд бардорад.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон дар мулоқот бо зиёиёни мамлакат соли 2015 роҷеъ ба нақши муассир доштани омӯзгорон дар татбиқи сиёсати давлат дар соҳаи маориф ба таври зерин таъкид намуда буданд: “... калиди ҳама гуна дастоварду пешравӣ ва истиқлолияти фикрӣ, омӯзгор ва хазинаи маънавию илмӣ ӯ ба шумор меравад. Аз ин рӯ, самаранок ба роҳ мондани корҳои таълиму тарбия аз ҷониби омӯзгор имкон фароҳам меорад, ки сатҳи мафкура ва донишу ҷаҳонбинии толибилмон боло равад ва онҳо ҳамқадами замон гарданд”.

Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади баланд бардоштани сифати таълим ва натиҷабархшии раванди он таҳияи стандартҳои фаннӣ ба роҳ мондааст, ки Стандарти фанни математика барои синфи чорум ҷумлаи онҳост. Вазорати маориф ва илм натиҷа ва дастовардҳои ислоҳоти соҳаро, ки тайи солҳои охир татбиқ гаштаанд, эътироф карда, дар асоси ба эътибор гирифтани таҷрибаи ҷаҳонӣ стандарт ва барномаҳои навро ҳамчун як ҷузъи таркибии ислоҳоти пурраи мундариҷаи таҳсилот ҳисобидоаст.

Стандарти фанни математика барои синфи чорум ҷузъи таркибии силсилаи стандартҳои фанни математика дар зинаи таҳсилоти ибтидоӣ аст. Стандарти мазкур дар асоси салоҳият таҳия шуда, фарогири талаботи Стандарти давлатии таҳсилоти миёнаи умумӣ мебошад.

Стандарти фанни математика паҳлуҳои гуногуни раванди таълими фанни математикаро дар синфи чорум муайян карда, ба ин васила фаъолияти омӯзгорро дар ҷараёни банақшагирӣ ва таълиму арзёбӣ осон мегардонад.

Тавре ки таҷрибаи байналмилалӣ ва шароити кунунии Тоҷикистон нишон медиҳад, вобаста ба талаботи бозори меҳнат ва инкишофи босуръати муносибатҳои иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва фарогирии ҳарчи бештари воситаҳои иттилоот (интернет, телевизион ва ғайра) имрӯз танҳо бо дониш мусаллаҳ будан кифоя набуда, дар амал истифода бурдани донишу малакаҳо муҳимтарин роҳи иҷтимоишавии ҷавонон ва дастёбӣ ба натиҷаҳои дилхоҳ ба шумор меравад. Ин нуктаи муҳим асоси стандарти мазкурро ташкил медиҳад.

Дар ҷаҳони муосири зудтағйирёбанда ва пур аз тазодҳо шаҳрвандон бояд сифатҳои ташаббускорӣ, навоарӣ, амалигардонӣ, тағйирпазирӣ, уҳдабароӣ, масъулиятшиносӣ ва созандагӣ бунёдкорӣ дошта бошанд. Онҳо бояд шахсони бомаърифати аз ҷиҳати маънавӣ-ахлоқӣ устувор ва кордоне бошанд, ки роҳҳои дастрас кардани ахбор

(маълумот)-ро тавассути воситаҳои гуногун интихоб намуда, онро таҳлилу таркиб ва арзёбӣ карда, масъалаҳои мураккаби олами атрофро дарк кунанд, мушкилиҳои гуногуни таълимию ҳаётиро пешгӯӣ ва ҳал карда тавонанд. Дар назди оила, аҳли ҷомеа ва кишвар масъулият дошта бошанд. Тавре маълум аст, ташаккули ин сифатҳо маҳз аз зинаи таҳсилоти ибтидоӣ шурӯъ мегардад.

Барои ноил гаштан ба ин вазифаҳо Вазорати маориф ва илм низоми нави таълимро дар амал татбиқ менамояд, ки он ба ташаккули салоҳиятнокии хонандагон дар истифодаи амалии дониш, малака ва маҳорат мусоидат хоҳад кард.

Натиҷаҳои салоҳиятнокии хонандагон тавассути низоми миллии арзёбӣ санчида шуда, натиҷаҳои он барои дуруст ва самаранок ба роҳ мондани раванди таълим истифода мешавад.

Стандарти мазкур мазмуну мундариҷа, салоҳиятҳо, нишондиҳандаҳои салоҳиятнокии ва воситаҳои арзёбиро муайян мекунад. Бо татбиқи низоми нави таълим натиҷаҳои таълимии хонанда (салоҳиятнокии ӯ) мақсади асосии санчишу назорати сифати таҳсилот мегардад.

Бо татбиқи стандартҳои нав на танҳо малакаву маҳорати касбии омӯзгор, балки натиҷаи таълимии хонандагон низ ҳамчун нишондиҳандаи самаранокии раванди таълим шинохта мешавад. Дар низоми нави таълим масъулиятнокии омӯзгорон барои беҳтар гаштани натиҷаҳои таълимии хонандагон ба маротиб зиёд мегардад.

Дар ҷараёни татбиқи маҷмӯи стандартҳо ва барномаҳои фаннӣ омӯзгор шахси калидӣ аст. Аз ин рӯ, самаранокии татбиқи стандартҳои нав ва ҷараёнҳои ислоҳот маҳз ба дарки масъулият, ташаббусу эҷодкорӣ ва маҳорату малакаи омӯзгорон вобаста аст. Масъулияти омӯзгор дар ин ҷараён хеле зиёд буда, ҷанбаҳои зеринро фарогир аст:

- Таълим дар асоси стандартҳо ва барномаи нави фаннӣ;
- Муҳокимаи масъалаҳои умдатарини татбиқи ислоҳот бо ҳамкорон;
- Муҳокимаи мушкилот ва роҳҳои ҳалли онҳо дар ҳамкорӣ бо роҳбарияти муассисаи таълимӣ ва идораву шӯъбаҳои маорифи шаҳру ноҳияҳо;
- Таҳияи маводди иловагии таълимӣ ва истифодаи онҳо дар раванди таълим бо ҳамкорон.

Табиист, ки дар марҳалаи ибтидоӣ масъалаҳои зиёд пайдо мегарданд, ки ба истифодаи стандартҳо, барномаҳои таълим ва китобҳои дарсии нав алоқаманданд. Аммо мо бовар дорем, ки батадрич, бо роҳи фароҳам сохтани имкониятҳои хуби иштирок дар марҳалаи татбиқи ин ислоҳот дар сатҳи мамлакат омӯзгорони муассисаҳои таълимӣ пурра омода хоҳанд шуд.

Вазорати маориф ва илм ҳамаи омӯзгорон, сарварони муассисаҳои таълимӣ, кормандони раёсату шӯъбаҳои маорифи ҷумҳуриро барои татбиқи ислоҳоти мазкур, ки самаранокӣ ва сифати таълимро барои хонандагон – фарзандони мо таъмин мекунад, даъват менамояд.

I. Мазмун ва мундариҷаи стандарти фанни математика барои синфи чорум

1.1. Мафҳумҳои асосии стандарти фанни математика барои синфи чорум

Арзёбӣ – чараёни чамъоварии маълумот барои баҳодихӣ. Навъ ва воситаҳои гуногуни арзёбӣ вучуд дорад. Он барои муайян кардани дараҷаи дастовардҳои таълимии хонандагон имкон медиҳад. Маълумоте, ки тавассути арзёбӣ чамъ оварда мешавад, ҳам ба шахсони алоҳида ва ҳам ба муассисаҳои соҳа зарур аст. Маълумоти аз арзёбӣ бадастомадаро ба тарзи мухталиф ниҳодҳои ҳокимияти давлатӣ, шахсони алоҳида, волидон, хонандагон ва омӯзгорон истифода бурда метавонанд.

Адад – якчанд рақам дар якҷоягӣ. Адад-мафҳуми асосии математика буда, барои ифодаи миқдору тартиб ва муқоисаи миқдории ашёву қисмҳои ашё истифода мешавад. Барои навиштани ададҳо аз рамзҳои махсус истифода мебаранд, ки онҳоро рақамҳо меноманд.

Адади ҷуфт – адади бутунеро меноманд, ки ба адади 2 бебақия тақсим мешавад.

Адади тоқ – адади бутунеро меноманд, ки ба адади 2 бебақия тақсим намешавад.

Баҳодихӣ – чараёни натиҷагирӣ оид ба дараҷаи мувофиқати дониш, малака, маҳорат ва салоҳияти, хонанда ба талаботи муқарраркардаи стандарти фаннӣ буда, имкон медиҳад, ки дараҷаи азхудкунии салоҳиятҳо муайян карда шавад.

Бузургиҳо – вазн, вақт, дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат, масофа ва масоҳат.

Дидактика – соҳаи илми педагогика, ки ба омӯختани асосҳои назариявии таҳсилот, муайян намудани қонуният, принципҳои таълим, мазмуни таҳсилот, шаклу усули таълим ва назорати раванди таълим машғул аст.

Игтиҳодияи методӣ – яке аз шаклҳои ташкили кори методӣ, паҳн намудани таҷрибаи пешқадам ва тақмили ихтисоси омӯзгорони муассисаҳои таҳсилоти умумӣ мебошад.

Ифодаҳои ададӣ – ифодаҳои $20+4$, $6-2$, $4\cdot 8$, $45:9$, $(23-12)+10$ ва монанди инҳо.

Ифодаҳои ҳарфӣ – ба мисли ифодаҳои $8 + a$, $b - 7$, $d : 5$ мебошад.

Кори лоиҳавӣ – машғулияти мустақилонаи гурӯҳи хонандагон буда, берун аз дарс таҳия ва дар асоси маълумот ва донишу малакаи ҳосилкардаи хонандагон дар марҳилаи муайяни таълим гузаронида мешавад.

Кунҷ – шакли геометриест, ки аз ду нури аз як қулла ибтидогирифта сохта мешавад.

Тахтаи синф – ҳар чизи сатҳаш паҳни сангӣ, ҷубӣ, филизӣ ва ғайра, ки дар рӯи он хат менависанд ё нақшу нигор мекашанд.

Мақсади таълим – мақсади таълимии дарс дар асоси натиҷаҳои таълими дарс таҳия карда мешавад. Натиҷаҳои таълим ба қисмҳои хурдтар (мақсади таълим) чудо мешаванд, ки ҳамчун зина барои расидан ба натиҷаҳои таълим хизмат мекунанд.

Малака – қудрат ва тавоноӣ дар иҷрои коре, ки дар натиҷаи машқу тамрин дар табиати инсон пайдо мешавад.

Маҳорат – фаъолияте, ки дар инсон дар натиҷаи таълим ва такрори бисёркарата ҳосил шуда, баъд ба раванди бошуурона табдил меёбад ва инсон минбаъд ҳар як кори худро доништа иҷро мекунад; моҳирӣ, устодӣ, забардастӣ, ҳунармандӣ ва ғайра маҳорат аст.

Машқ – барои ба даст овардани малака ва маҳорат пайдарпай иҷрои ин ё он фаъолият аст.

Метод (юн. methodos-роҳ, тарз, усул, восита, назария, таълимот) – усули назариявӣ ва амалии доништани воқеият; маҷмӯи амалиёт; ташкили бонизоми фаъолияти одамон дар ҳалли масъалаҳои гузошташуда аст.

Меъёр – нишонае, ки дар асоси он баҳодихӣ, муайянкунӣ ё таснифи чизе анҷом дода мешавад.

Масоҳат – нишондоди ададии андозаи ҳамвории даруни тарафҳои шакли геометрии масоҳат меноманд. Барои ҳисоб кардани он аз ду нишондиҳанда: дарозӣ ва бар ё дарозӣ ва баландӣ истифода мебаранд.

Масофа – аз мафҳумҳои асосии геометрия буда, аз ҳамдигар дурии ашӯҳову чизҳо (объектҳо)-ро ифода мекунад. Дар математика мафҳуми «масофа» бо ченакҳои дарозӣ ва муносибатҳои ченкунии дарозӣ марбут аст.

Муодила – баробарие, ки адади номаълум дорад.

Нақшаи таълим – ҳуҷҷате, ки омӯзиши фанҳои таълимӣ ва тақсимои солони онҳоро барои тамоми давраи таҳсил дар муассисаҳои таълимӣ муайян менамояд.

Низоми таълими ба ташаккули шахсияти хонанда нигаронидашуда – низоми таълиме, ки дар он қобилияти фардӣ ва таҷрибаи қаблии хонанда ҳамчун меҳвар (тири асосӣ) барои омӯзиши минбаъда заминаи асосӣ аст.

Нишондиҳанда – маҷмӯи дониш, малака ва маҳоратҳое, ки аз ноил шудан ба салоҳиятҳо дарак медиҳанд.

Нобаробарӣ – ду адад, ки байни худ бо аломатҳои «>» (калон) ё «<» (хурд) алоқаманданд. (дар математика тасдиқотест, ки муносибати байни ду объектро (адад, ифода ва ғ.) муайян менамояд. (яке аз дигаре якчанд воҳид (якчанд маротиба) калон ё хурд)

Периметр – суммаи тарафҳои фигураҳои геометрӣ.

Портфолио – аз калимаи итолиёӣ, маъноаш ҳуҷҷатҳо, ҳуҷҷатҳои мутахассис аст.

Портфолиои хонанда – маҷмӯи корҳо ва фаъолияти хонанда, ки саъю кӯшиш, иҷрои корҳо ва пешрафту дастовардҳои ӯро аз рӯи як ё якчанд фан нишон медиҳад.

Принсип – қоидаҳои асосии таълим, ки мазмун, шаклҳои ташкилӣ ва усули таълимро дар алоқамандӣ бо мақсадҳои умумии тарбия ва меъёрҳои раванди таълим муайян менамояд.

Раванди таълим – раванди мақсаднок ва муташаккилонаи ҳосил намудани дониш, маҳорат ва малакаҳо аст.

Роҳнамои фанӣ барои татбиқи стандартҳо – роҳнамои омӯзгор оид ба татбиқи стандартҳо маводи иловагии методӣ мебошад. Он тавсияҳо ва намунаҳоро оид ба тарзи ташкили ҷараёни таълим фаро гирифта, ба омӯзгор дар самти ташаккули салоҳиятнокии хонандагон ёри мерасонад.

Савод – маҳорати кор кардан бо маълумот, аз ҷумла маҳорати иҷрои амалҳои зарурии риёзӣ, дарки иттилоотии маводди ҷопӣ, адабиёти илмӣ, инчунин малакаву маҳорати навиштан, дониш омӯختан аз матни шифоҳию хаттӣ мебошад.

Саводнокӣ – хондан, навиштан ва мазмуни ягон матни одиро баён карда тавонистани шахс аст.

Салоҳият – маҷмӯи дониш, малака ва маҳоратҳои ба ҳам пайванде, ба мақсади ҳалли масъалаҳои мушаххаси ҳаётӣ (ичтимоӣ, иқтисодӣ, сиёсӣ), маърифатӣ ва касбӣ равона карда мешаванд.

Стандарти фанӣ – санадест, ки дар он меъёри дониш, малака, маҳорати хонандагон, мазмуну муҳтавои фанӣ, методикаи таълими фан, роҳу усули самаранок истифода бурдани вақти ба омӯзиши фан ҷудогардида ва талабот ба тарзи санҷиши дониш аз фанни мазкур ифода гардидааст.

Стратегия – роҳу усули ноил гардидан ба мақсад. Роҳ (усул)-и алтернативӣ (ҷойгузин), интиҳоб, таҳия ва татбиқи барномаҳо дар назар дорад.

Таҳлил – яке аз усулҳои таълим, ки тавассути он омӯзгору хонандагон маводди омӯхташавандаро ба қисмҳои асосӣ ҷудо карда, хусусиятҳои ҳар яки онро дар алоҳидагӣ баррасӣ мекунад.

Тақсим – чунин амали арифметикиеро меноманд, ки бо ёрии он аз рӯйи ҳосили зарби ду адад ва яке аз онҳо адади дигар ёфта мешавад. (баръакси амали зарб буда, ба хиссаҳои баробар чудо кардани ададро (ашёро) мегӯянд.)

Ҳосили чамъ – адади дар натиҷаи амали чамъ ҳосилшуда.

Ҳосили зарб – адади дар натиҷаи амали зарб ҳосилшуда.

Чамъшавандаҳо – ададҳои, ки онҳоро чамъ кардан лозим аст.

1.2. Заминаи меъёрии ҳуқуқии стандарти фанни математика барои синфи чорум

Стандарти фанни математика барои хонандагони синфи чорум дар асоси Конституцияи Ҷумҳурии Тоҷикистон, Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи маориф» ва сарҳати 6, банди 7-и Низомномаи Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 3 марти соли 2014, №145 тасдиқ шудааст, инчунин дигар санадҳои меъёрии ҳуқуқии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соҳаи маориф таҳия гардида, минбаъд барои расонидани ёрии таълимию методӣ барои омӯзгорон ва хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон омода гардидааст.

1.3. Соҳаи истифодаи стандарти фанни математика барои синфи чорум

Доираи татбиқи стандарти фанни математика дар синфи чорум хеле васеъ аст. Истифодабарандагони бевоситаи стандартҳо омӯзгорони синфҳои ибтидоӣ буда, дар марҳалаи банақшагири, таълим ва арзёбии салоҳиятнокии хонандагон онро ҳамчун хуччати асосӣ истифода мебаранд. Инчунин, мутахассисони зинаи таҳсилоти ибтидоии муассисаҳои дахлдори соҳаи маориф, ки барои расонидани ёрии таълимию методӣ масъуланд, дар банақшагири ва татбиқи чорабиниҳо дар самти расонидани ёрии методӣ ба омӯзгорони зинаи таҳсилоти ибтидоӣ стандарти мазкурро истифода мебаранд.

Стандарти мазкур дар донишгоҳҳо ва коллеҷҳои омӯзгорӣ ҳамчун хуччати асосии муайянкунандаи мундариҷаи барномаи таълимии курси методикаи таълими фанҳои зинаи таҳсилоти ибтидоӣ истифода мешавад.

Донишкада ва марказҳои тақмили ихтисос ва бозомӯзии кормандони соҳаи маориф, махсусан шӯба - кафедраи таҳсилоти ибтидоӣ омӯзиши стандарти мазкурро дар курсҳои тақмили ихтисоси омӯзгорони синфҳои ибтидоӣ ташкил мекунанд.

Минбаъд арзёбии салоҳиятҳо (дониш, малака ва маҳорат)-и хонандагони синфи чорум дар асоси талаботи стандарти мазкур ба роҳ монда мешавад. Саволу масъалаҳои санҷишии нимсола, солона ва аз синф ба синф гузаронидан дар асоси салоҳиятҳои дар стандарт ва барномаи таълим муқарраршуда таҳия карда мешаванд.

1.4. Принсипҳои асосии стандарти фанни математика барои синфи чорум

Стандарти фанни математика барои синфи чорум дар асоси принсипҳои таълимии зерин таҳия шудааст:

- баробарҳуқуқии шахрвандон дар гирифтани таҳсилоти босифат;
- қонуният, эҳтироми ҳуқуқу озодиҳои инсон ва шахрванд;
- ҳатмӣ будани таълими умумии асосӣ;
- дастрасии таҳсилоти миёнаи умумӣ ва идомаи таҳсил дар зинаҳои минбаъдаи таҳсилот дар асоси озмун;

- бартарии арзишҳои миллию умумибашарӣ, моҳияти башардӯстонаи мазмуни таҳсилот, рушди озодонаи шахс;
- муҳаббат ба Ватан, оила ва муҳити зист;
- чанбаи илмӣ, дунявӣ ва башардӯстонаи таълиму тарбия дар муассисаҳои таълимӣ;
- ягонагии фазои маърифатӣ фарҳангӣ, рушди фарҳанг ва ҳифзи анъанаҳои миллӣ;
- чанбаи инсондӯстӣ, демократӣ ва давлатию ҷамъиятии идоракунии соҳаи маориф ва шаффофият дар фаъолияти он;
- раванди мутгасили таҳсил;
- ҳавасмандгардонии маърифатнокшавии шахс ва инкишофи истеъдоди ӯ;
- пайдарҳамии раванди таҳсилот, ки алоқамандии зинаҳои таҳсилот ва ягонагии таълиму тарбияро таъмин месозад;
- ҳамгироии таҳсилот, илм ва истеҳсолот.
- ба қобилияти фардии хонанда диққат додан. Раванди таълим дар асоси дониш, малака ва маҳорати базавӣ (асосӣ)-и хонанда ба роҳ монда шуда, бояд талаботи маърифатии ӯро қонеъ намояд. Ба эътибор гирифтани қобилияти хонандагон дар иҷрои фаъолиятҳои таълимӣ ва дар заминаи он такмил додани малакаву маҳорати онҳо. Ҳар як хонанда ба дарс бо дараҷаҳои гуногуни салоҳият меояд. Аз ин лиҳоз, омӯзгор бояд қобилияти муайян кардани сатҳи салоҳиятнокии хонандаро дошта бошад. Омӯзгор барои ташаккули натиҷаҳои таълими ҳар як хонанда аз лиҳози касбӣ ва ахлоқӣ низ масъул аст.

Таълим ҳамеша самаранок мегардад, агар:

- *хонандагон дар заминаи дониш ва малакаи базавиашон таълим гиранд;*
- *хонандагон мақсаду вазифаҳои таълимии гузошташударо дарк кунанд ва онҳоро иҷро карда тавонанд;*
- *раванди азхудкунии маводи таълим барои хонандагон шавқовар ва ҷолиб бошад;*
- *барои азхудкунии маводи нави таълим ё малакаи нав ба хонандагон имконияти мувофиқи машқ кардан дода шавад;*
- *ҳам омӯзгор ва ҳам хонанда барои таълим масъуланд;*
- *омӯзгорон усулҳои гуногуни таълимро ба мақсади таҳким ва мустаҳкам гардонидани донишу малакаи нав истифода баранд;*
- *ба хонандагон ҳангоми ҳалли масъалаҳои таълимӣ ва ташаккули малакаи имконияти ҳамкорӣ дода шавад;*
- *раванди таълим ба “чӣ тавр фикр кардан” равона гардад, на ба “оид ба чӣ фикр кардан”;*
- *ҳама оид ба чиҳатҳои суғурӯ ва қавии донишу малакашон ростқавл бошанд;*
- *ноқомии дар ҷараёни таълим ҳамчун қисми таркибии он шинохта шавад.*
- ба эътибор гирифтани гуногунзехнии хонандагон. Баъзе хонандагон тавассути амалан иҷро намудан кореро аз худ мекунанд ва баъзеи онҳо тавассути мушоҳида дониш мегиранд. Ба баъзеи хонандагон машғулияти серҳаракат, ба дигарон бошад, баръакс, оромӣ барои таълим гирифтани мусоидат мекунад. Омӯзгорон бояд ба ҳама баробар диққат диҳанд, ёрӣ расонанд ва мувофиқи шавқу завқашон фаъолият таҳия намоянд.
- чанбаи башардӯстӣ доштани раванди таълим. Вазифаи омӯзгор танҳо аз додани дониш ва аз бар кунонидани салоҳиятҳо иборат нест. Ӯ барои фароҳам овардани фазои мусоиди таълим, барои ҳамкорию ҳамдигарфаҳмӣ

- низ масъул аст.
- инкишофи арзишҳо. Стандарти мазкур дар баробари салоҳиятҳои таълимӣ инкишофи арзишҳоро ба роҳ мемонад. Ин арзишҳо на танҳо барои аз худ кардани салоҳиятҳои таълимӣ, балки барои тарбияи шаъну шарафи шаҳрвандӣ низ заруранд.
 - алоқамандии таълим бо ҳаёт. Стандартҳои нав ташаккули дониш, малакаву маҳоратҳои барои имрӯз ва ояндаи Тоҷикистон заруриро таъмин намуда, таълимро ҳамчун раванди омӯзиш дар тӯли ҳаёт таъкид мекунад. Низоми нави таълим низ ба мақсади мутобиқ сохтани натиҷаҳои таълим ба талаботи ҳаёт равона мегардад. Яъне дар натиҷаи таълим хонанда дониш, малака ва маҳораташро дар амал барои ҳалли масъалаҳои ҳаёти истифода мебарад.
 - омӯзиш дар тӯли ҳаёт. Раванди таълим ва инкишоф беохир аст. Шояд барои пурра аз худ кардани баъзе салоҳиятҳо як умр сарф карда шавад ва баъзеашон мумкин аст тамоман аз худ карда нашаванд. Аз ин лиҳоз, “Низоми таълими салоҳиятнокии хонандагон” раванди омӯзишро дар тӯли ҳаёт тақозо мекунад.
 - ташаккули малакаи баланди фикрронӣ. Ҳадафи ниҳоии раванди таълим ташаккули малакаи баланди фикрронӣ мебошад. Раванди таълим мувофиқи тартиби зерин сурат мегирад:
 - таҳияи ақида дар асоси унсурҳои санҷидашуда ва боваринок, арзёбӣ ва ҷавоб додан ба ақидаҳои дигарон;
 - санҷидани ақидаҳо ё вазъиятҳо аз нигоҳҳои гуногун, аз ҷумла таҳлили назарҳои фарҳангҳои мухталиф;
 - таҳқиқи омилҳо ва ақидаҳо ба мақсади дарёфти хулосаи мувофиқ;
 - истифодаи усулҳои мухталифи таҳиялотӣ барои ҳалли масъалаҳо, махсусан масъалаҳои ношинос ва мураккаб;
 - таҳия ва пурсидани саволҳои мантиқӣ ва таҳлилий.
 - арзёбӣ ба мақсади таълим. Мо бояд мунтазам натиҷаҳои таълимии хонандагонро арзёбӣ намоем, то тавонем усули таълимро тағйир дода, раванди таълимро самараноктар гардонем.

1.5. Мақсад ва вазифаҳои стандарти фанни математика барои синфи чорум

Стандарти мазкур бо мақсади татбиқи талаботи Стандарти давлатии таҳсилоти миёнаи умумӣ ва Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2020 таҳия шудааст.

Мақсад ва вазифаҳои стандарти фанни математика дар синфи чорум:

- муайян ва муқаррар кардани маҷмӯи салоҳият (меъёри дониш, малака ва маҳорат)-и хонандагони синфи чорум аз фанни математика;
- ба низом даровардани мазмун, мундариҷа ва раванди банақшагирӣ, таълим ва арзёбии фанни математика дар синфи чорум;

- муқаррар намудани доираи мавзӯҳои бобҳои таълими фанни математика мувофиқи талаботи илми математика ва мувофиқат ба инкишофи синнусолии хонандагони синфи чорум.
- мазмун, мундариҷа ва фаъолиятҳои таълим барои ташаккули салоҳиятнокӣ равонашуда, байни онҳо робитаи қавӣ барқарор гардонида шавад;
- бояд малакаҳои гуногуни фаннӣ ба таври мушаххас ва фарогир пешниҳод гардад. Нишондиҳандаҳои азхудкунии ҳар як салоҳият оварда мешаванд;
- бо вучуди фаро гирифтани самтҳои гуногуни таълими фанни математика, стандарти мазкур фаъолияти эҷодии омӯзгорро маҳдуд накарда, бояд ўро барои дуруст ва самаранок ба роҳ мондани раванди таълим ҳидоят намояд;
- мазмуну мундариҷа ва миқдори салоҳиятҳо бояд мувофиқи сарбории фан, ки нақшаи таълим муқаррар кардааст, пешниҳод гарданд.

Фанни математика барои синфи 4 дар нақшаи таълими асосӣ ҳамчун фанни ҳатмии таълим дар таркиби маҷмӯи фанҳои математика ҷойгир шуда, ҳаҷми сарбории хонандагон дар давоми соли таҳсили зинаи ибтидоӣ 170 соатро ташкил медиҳад:

Синф	Миқдори ҳафтаҳои соли таҳсил	Миқдори соатҳои ҳафтаина	Миқдори соатҳо дар давоми соли таҳсил
4	34	5	170

Аҳамияти таълими фанни математика, аз ҷумла дар синфҳои ибтидоӣ ва нақшу мақоми он, пеш аз ҳама, барои ҳаёти ҳамаҷузъаи одам, дар омӯхтани фанҳои дигари таълимӣ ва рушди тамаддун ифода меёбад. Бинобар ин, маълумоти ибтидоии математикӣ дорои ду вазифаи асосӣ – амалӣ ва маънавию маърифатист.

Аҳамияти амалии таълими фанни математика дар синфҳои ибтидоӣ дар фаҳмиши олами воқеӣ, унсурҳои шаклҳои муносибатҳои фазоӣ ва миқдорӣ ифода меёбад. Таълими математика дар синфҳои ибтидоӣ имконият медиҳад, ки дар хонандагон қобилияти ақлӣ, мантиқӣ ташаккул дода шавад, ки маърифат ва сифатҳои дигари воқеии шахсиятро ифода мекунад.

Курси математикаи мактаби таҳсилоти ибтидоӣ хусусиятҳои ба худ хос дошта, масъалаҳоеро ҳаллу фасл мекунад, ки пайдарҳамии чараёни таълим ва дурнамои онро бояд таъмин кунанд.

Масъалаҳои асосии курси математикаи мактаби ибтидоӣ аз инҳо иборатанд:

- ташаккули тасаввурот оид ба ададҳои натуралӣ, малакаҳои устувори ҳисоб бо ададҳои натуралӣ ва сифр, таълими татбиқи ададҳои натуралӣ дар ҳалли масъалаҳои амалӣ;
- фарогирии таҷрибаҳои аввалини амалиёти геометрӣ ва алгебравӣ, ки ба фигураҳои геометрӣ, тасвири онҳо, ченкунии бузургиҳои геометрӣ ва муодилаю нобаробарӣ вобастаанд;
- ташаккул додани малакаҳои ибтидоии шарҳи амалиёти фардӣ ва инкишофи малакаҳои шифоҳӣ, таълими истифодаи аломатҳо ва номҳои асосӣ;
- мусоидат ба инкишофи шахсияти кӯдак, инкишофи тафаккур, ташаккули фаъолиии интеллектuali ва коммуникативии мактабиён;
- ёрӣ ба ташаккули тасаввурот оид ба математика ҳамчун илм, ба ҷамъбасти ҳодисаҳои воқеӣ ва дарки муҳити воқеӣ;

- ташаккули дониш, маҳорат ва малакаҳое, ки барои хонанда дар ҳаёт ва давом додани таҳсил дар мактаби асосӣ заруранд.

Мақсади умумии таълими ин фан дар зинаи таҳсилоти ибтидоӣ (ҳарчанд, чунин мақсадҳо хоси дигар зинаҳои таҳсилот низ ба шумор мераванд):

- ташаккули шахсияти кӯдак ба воситаи мазмуни курси математика, фаъолияти идрок ва робитавӣ, инчунин тайёрӣ ба мустақилона аз бар намудани дониш, меҳнат, фарҳанг ва таърихи ҷомеа;
- инкишофи тафаккури математикӣ, сифатҳои маънавӣ ва инсонии хонандагон;
- тайёрии ҳаматарафаи хонандагон барои давом додани таҳсил дар мактаби асосӣ ва истифодаи донишҳои математикӣ дар ҳаёт;
- фарогирии донишҳои мушаххаси математикӣ, ки дар фаъолияти амалӣ татбиқ меёбанд, барои омӯзиши фанҳои дигари таълимӣ ва таҳсили давомнок зарур мешаванд;
- инкишофи маърифатии хонандагон, ташаккули сифатҳои беҳтарини тафаккур, ки тавассути фаъолияти математикӣ низ амалӣ мегарданд, барои фаъолияти комил дар ҷомеа заруранд;
- ташаккули тасаввурот оид ба ғояҳо ва методҳои математика, дар бораи математика ҳамчун шакли тасвир ва методи дарки ҳастӣ;
- ташаккули тасаввурот дар бораи математика ҳамчун қисми таркибии фарҳанги умумибашарӣ, фаҳмиши моҳияти математика барои инкишофи ҷомеаи инсонӣ.

II. Салоҳиятҳои фанни математика барои синфи чорум

Фасли мазкури стандарти фанни математика барои синфи чорум хеле муҳим аст. Дар фасли мазкур салоҳиятҳои фанни математика мувофиқи самтҳои таълим оварда мешаванд. Салоҳиятҳои ҳамаи фанҳо дорои хусусиятҳои зеринанд:

- аз рӯи принсипи аз сода ба мураккаб тартиб дода шудаанд. Омӯзгорон метавонанд салоҳиятҳои синфи пешина ва баъдинаро мушоҳида карда, мутаносибан раванди таълимо аз оғоз то анҷом ба нақша гиранд. Ин муносибати спиралӣ татбиқи барномаи таълим мебошад, яъне салоҳиятҳои, ки дар як синф муаррифӣ шудаанд, дар синфҳои минбаъда такмил дода мешаванд. Дар сатҳи ҳар як синф талабот ба салоҳиятнокии мураккабтар мегардад.
- мувофиқи самтҳои асосии таълимии фанҳо гурӯҳбандӣ шудаанд. Аз ин лиҳоз, тартиби пешниҳоди салоҳиятҳо (малака ва маҳоратҳо) ба тартиби маводи китобҳои дарсӣ мувофиқат мекунад.
- хусусияти арзёбӣ дошта, мушоҳида мешаванд ва азхудкунии салоҳиятҳо тавассути нишондиҳандаҳо муайян мегардад.
- дар таҳияи салоҳиятҳо усули спиралӣ истифода шудааст, яъне омӯзгор барои хонандагон имконияти салоҳиятнок шуданро фароҳам оварда, дар сатҳи синфҳои минбаъда ба хонанда имконияти ташаккули бештар дода мешавад. Ҳамин тавр, хонанда дараҷаи баландтари салоҳиятнокиро аз худ карда, ташаккул медиҳад.

2.1. Салоҳиятҳои фаннӣ

Донишдони ададҳо ва рамзҳои математикӣ

4.1.1. Ададҳои аз 100000 то 1000000 меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазорӣ ва миллионро муайян карда метавонад.

4.1.2. Маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад.

Амалҳои арифметикӣ ва ҳалли масъала

4.2.1. Ададҳои яклухтро дар доираи 100000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад.

4.2.2. Стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

4.2.3. Муодилаҳои дуамаларо бо ададҳои номаълум (ҷамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарб, тақсимшаванда ва тақсимкунанда) ҳал карда метавонад.

4.2.4. Ҳангоми санҷиши дурустии ҳамаи амалҳои арифметикӣ (+, -, ·, :) дар доираи 1000000 аз арзёбӣ истифода карда метавонад.

Маводи геометрӣ

4.3.1. Маҷмӯи васеи намудҳои хат ва фигураҳои геометрӣ муайян, муқоиса ва тасвир карда, андозаҳои онҳоро ҳисоб намуда, модели шаклҳои одиро сохта метавонад.

4.3.2. Барои тасвири ҳаракат ва мавқеъ аз маҷмӯи васеи истилоҳот истифода карда, онҳоро дар қоғаз нишон дода метавонад.

Бузургиҳо

4.4.1. Масъалаҳои пулиро дар намуди матн ва адад бо чор амали математикӣ ҳал карда метавонад.

4.4.2. Маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат, масофа ва масоҳатро ҳисоб карда метавонад.

4.4.3. Дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Коркарди маълумот

4.5.1. Маълумоти дурустро чамъ намуда, онро муаррифӣ карда, хулоса мебарорад.

2.2. Баҳодиҳии салоҳиятҳо

Донишони ададҳо ва рамзҳои математикӣ

4.1.1. Ададҳоро аз 100000 то 1000000 меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазорӣ ва миллионро медонад ва муайян карда метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- ададҳоро дар доираи 100000 донад, хонад ва навишта тавонад;
- таркиби ададҳоро дар доираи 1000000 донад ва онҳоро чамъу тарҳ карда тавонад;
- аз ҷадвали чамъ ва тарҳ истифода бурда тавонад;
- ададҳоро ба синфҳо ва разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазорӣ ва миллионӣ ҷудо карда тавонад;
- ададҳои бисёррақамаро ба суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ иваз карда тавонад;
- аз садҳо истифода карда, масъалаҳо тартиб дода ҳал карда тавонад;
- синфҳо, разрядҳо, воҳид, даҳҳо ва садҳоро фарқ карда тавонад;
- разрядҳоро хонда бо адад навишта тавонад;
- ададҳоро пай дар пай ба 1 (садӣ) зиёд карда тавонад;
- ададҳоро дар доираи миллиард хонда ва навишта тавонад;
- ададҳоро ба таври зиёдшавӣ ва камшавӣ хонда ва навишта тавонад;
- ададҳои чуфт ва тоқро шиносад ва фарқ карда тавонад;
- тартиби иҷрои амалҳои беқавс бо аломатҳои чамъ ва тарҳро донад ва иҷро карда тавонад;
- тартиби иҷрои амалҳои беқавс бо аломатҳои зарб ва тақсимро донад ва иҷро карда тавонад;
- ҷадвали зарб ва тақсимро дар доираи 100 донад;
- тартиби иҷрои амалҳои қавсдорро донад ва иҷро карда тавонад.

4.1.2. Маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- рамзҳои математикиро шиносанд, дар амалҳо истифода бурда тавонад;
- маънои аломатҳои (+ , - , · , : , > , < , =)-ро муайян карда тавонад;
- ададҳои бисёррақамаро бо бисёррақамаро муқоиса карда тавонад;
- баробарӣ ва нобаробарӣ тартиб дода тавонад;
- баробариро аз нобаробарӣ фарқ карда тавонад;
- бо истифода аз рамзҳои ифодаҳои ададӣ тартиб дода тавонад;
- қоидаҳои муқоисаи ифодаҳои ададиро донад;
- қимати ифодаҳои ададиро ёфта, онҳоро муқоиса карда тавонад.

- аломати зарб ва тақсими донад ва аз дигар аломатҳо фарқ карда тавонад;
- тарзи навишти зарб ва тақсими донад, онҳоро хонда тавонад.

Амалҳои арифметикӣ ва ҳалли масъала

4.2.1. Ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- қонунҳои амали ҷамъро донад;
- сумма ва фарқро бо тарзи шифоҳӣ ҳисоб карда тавонад;
- даҳҳои яклухтро ба суммаи даҳҳо зарб карда тавонад;
- ададро ба ҳосили зарб тақсим карда тавонад;
- адади яклухтро ба адади якрақам зарб карда тавонад;
- таркиби даҳии ададҳоро дар доираи 1000000 донад;
- амали ҷамъ ва тарҳи хаттиро бо ададҳои бисёррақам иҷро карда тавонад;
- зарб ба адади бо сифр тамомшавандаро донад ва иҷро карда тавонад;
- тақсими ададҳои бо сифр тамомшавандаро донад ва иҷро карда тавонад;
- хосияти тағйирёбии сумма, фарқ ва ҳосили зарбро донад ва дар ҳисобкуниҳо истифода бурда тавонад;
- чадвали зарб ва тақсими ададҳои якрақамаро донад;
- зарб ва тақсими чадвалиро иҷро карда тавонад;
- зарб ба 1 ва 0, тақсими намуди $a : a$, $0 : a$ –ро донад ва иҷро карда тавонад;
- зарб ва тақсими ба адади бисёррақам дар доираи 1000000 иҷро карда тавонад;
- қимати ифодаҳои ададии се – чор амалро ҳисоб кунад;
- фарқи масъалаи ададиро аз масъалаи матнӣ донад;
- масъалаи матниро таҳлил карда тавонад;
- навишти кӯтоҳи масъаларо донад ва тавонад;
- масъалаи баръаксро донад ва ҳал карда тавонад;
- бо иваз кардани шартӣ масъала онро ба масъалаи нав табдил дода тавонад;
- аз навишти кӯтоҳ масъала тартиб дода тавонад ва ҳал карда тавонад.

4.2.2. Стратегияҳои зехниро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- ададҳои бисёррақамаро ҷамъ ва тарҳ карда тавонад;
- ададҳои бисёррақамаро бо адади ду ва се рақам зарб карда тавонад;
- адади бисёррақамаро ба адади ду ва се рақам тақсим карда тавонад;
- ададро бо бузургиҳо зарб ва тақсим карда тавонад;
- ифодаи ададии беқавсро бо аломатҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим бо тартиб иҷро карда тавонад;
- тартиби иҷрои амалҳои ифодаҳои се – чорамалаи арифметикии беқавсро донад ва иҷро карда тавонад;
- тартиби иҷрои амалҳои ифодаҳои се – чорамалаи арифметикии қавсдорро донад ва иҷро карда тавонад;
- қонуни ҷойивазкунии ҷамъро донад ва дар амали ҷамъ истифода барад;
- мафҳуми ҳиссаро донад ва ҳиссаи ададро ёфта тавонад;

- қонуни гурӯҳбандии чамъро донад ва бо тарзи осон суммаи се – чор ададро ёфта тавонад;
- қонуни ҷойивазкунии зарбро донад ва дар амали одии зарб истифода барад;
- қонуни гурӯҳбандии зарбро донад ва бо тарзи осон ҳосили зарби се – чор адади якрақам ва дурақамро ёфта тавонад;
- қоидаи зарби сумма ба ададро донад ва ҳосили зарби суммаи ададҳои дурақамро бо адади якрақам ёфта тавонад;
- ададро аз рӯйи ҳисса ёфта тавонад;
- касрхоро муқоиса карда тавонад;
- доир ба касрҳо масъалаҳо тартиб дода, ҳал карда тавонад.

4.2.3. Муодилаҳои дуамаларо бо ададҳои номаълум (чамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарб, тақсимшаванда ва тақсимкунанда) ҳал карда метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- ифодаҳои ададӣ тартиб дода, қиматашро ёфта тавонад;
- ҳарфҳои хурди лотиниро дар забони математикӣ хонда ва навишта тавонад;
- ададҳоро бо бузургӣҳо чамъ ва тарҳ карда тавонад;
- ифодаҳои ададии яктағйирёбанддор тартиб дода, қимати онҳоро ҳисоб карда тавонад;
- ифодаҳои ададии бо бузургӣҳоро муқоиса карда тавонад;
- қимати ифодаи ҳарфиро ёфта тавонад;
- таърифи муодиларо донад ва онро хондаву навишта тавонад;
- муодила ҳал карда, дурустии ҳалро санчида тавонад;
- дар муодилаҳо чамъшаванда, тарҳшаванда ва тарҳкунандаи номаълумро ёфта тавонад;
- муодилаҳоро бо ёфтани ҳамзарби номаълум ҳал карда тавонад;
- муодилаҳоро бо ёфтани тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълум ҳал карда тавонад.

4.2.4. Ҳангоми санчиши дурустии ҳамаи амалҳои арифметикӣ (+, −, ·, :) дар доираи 1000000 аз арзёбӣ истифода карда метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- алоқамандии байни амалҳои чамъ, тарҳ, зарб ва тақсимро фаҳмад;
- чамъи хаттиро иҷро карда, санчида тавонад;
- чамъшавандаҳо ва суммаи номаълумро ёфта, чадвали ҳисобкунӣҳоро пурра карда тавонад;
- роҳҳои санчиши амали тарҳро донад;
- амали тарҳро бо ёрии амали чамъ санчида тавонад;
- ададҳоро бо тарзи зерӣ ҳам чамъ карда, суммаро санчида тавонад;
- тарҳи бо роҳи зерӣ ҳамро санчида тавонад;
- дурустии амали зарбро ба воситаи амали тақсим санчида тавонад;
- бо ёрии чадвали қиматҳо амалҳоро иҷро карда, санчида тавонад;
- доир ба санчиши амали тақсим масъалаи баръакс тартиб дода, ҳал карда тавонад;
- хосияти ҷойивазкунии зарбро бо ёрии чамъ санчида тавонад.

Маводи геометрӣ

4.3.1. Маҷмӯи васеи намудҳои хат ва фигураҳои геометрӣ муайян, муқоиса ва тасвир карда, андозаҳои онҳоро ҳисоб намуда, модели шаклҳои одиро сохта метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- ҳарфҳоро, ки нуқтаҳо бо онҳо ишорат карда мешаванд, донанд;
- фигураҳои геометрӣ бо ҳарфҳо ишорат карда, хонда ва навишта тавонад;
- порчаҳо ва тарафҳои бисёркунҷаҳо чен карда, онҳоро муқоиса карда тавонад;
- периметри росткунҷа ва квадратро ёфта тавонад;
- росткунҷаро шиносанд ва аз дигар бисёркунҷаҳо фарқ карда тавонад;
- таърифи росткунҷаро донанд ва онро сохта тавонад;
- мафҳуми периметрро донанд ва периметри бисёркунҷаҳо ёфта тавонад;
- мафҳуми масоҳатро донанд ва масоҳати росткунҷа ва квадратро ёфта тавонад;
- масоҳати фигураҳо муқоиса карда тавонад;
- масоҳати фигураҳо бо роҳи болои ҳам гузоштан муқоиса карда тавонад;
- квадратро бо росткунҷа муқоиса карда, умумият ва фарқияшонро донанд;
- аз чадвали масоҳатҳо истифода бурда, масоҳати бисёркунҷаҳо ҳисоб карда тавонад;
- паргор ва вазифаи онро донанд ва дар созишҳои геометрӣ истифода бурда тавонад;
- давраро ба қисмҳои баробар тақсим карда тавонад;
- давра ва доира сохта тавонад;
- радиус, диаметр ва маркази давраро фарқ карда тавонад;
- умумият ва фарқияти давра ва доира донанд.

4.3.2. Барои тасвири ҳаракат ва мавқеъ аз маҷмӯи васеи истилоҳот истифода карда, онҳоро дар қоғаз нишон дода метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- самти ҳаракатро нишон дода тавонад;
- хатҳо ва ҷойгиршавии хатҳо гуфта, онҳоро тасвир карда тавонад;
- беохир будани хати ростро донанд;
- аз як нуқта ду нур бароварда тавонад;
- дар хати рост нурро ҷудо карда тавонад;
- доир ба хати шикаста аз ҳаёт ва ашёҳои атроф мисолҳо оварда тавонад.
- самти суръат, вақт ва масофаро муайян карда тавонад.

Бузургӣҳо

4.4.1. Масъалаҳои пулиро дар намуди матн ва адад бо чор амали математикӣ ҳал карда метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- асъори миллӣ – дирам ва сомонино шиносанд ва фарқ карда тавонад;
- муносибати байни дирам ва сомонино донанд ва аз як намуд ба намуди дигар табдил дода тавонад;
- асъори миллӣ – дирам ва сомонино ҳисоб карда тавонад;
- нархҳо бо дирам ва сомонино ҳисоб карда тавонад;

- бо асъори миллӣ мубодилот карда тавонад.
- доир ба асъори миллӣ масъала тартиб дода, онро ҳал карда тавонад.

4.4.2. Маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат, масофа ва масоҳатро ҳисоб карда метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- воҳидҳо ва чадвали ченаки дарозиро донад, мухтасар навишта тавонад;
- воҳидҳо ва чадвали ченаки массаро донад, мухтасар навишта тавонад;
- воҳидҳо ва чадвали ченаки вақтро донад, мухтасар навишта тавонад;
- воҳидҳо ва чадвали ченаки арзишро донад, мухтасар навишта тавонад;
- воҳидҳои суръати ҳаракатро донад ва мухтасар навишта тавонад;
- воҳидҳо ва чадвали ченаки масоҳатро донад, мухтасар навишта тавонад;
- як ченаки дарозиро ба ченаки дигар ифода карда тавонад;
- мисолҳои гуногун оид ба табдилдиҳии ченакҳои массаро ҳал карда тавонад;
- ашёҳо ва маҳсулоти гуногунро баркашида тавонад;
- намудҳои гуногуни тарозуҳоро донад ва истифода бурда тавонад.
- ченакҳои массаро табдил дода тавонад;
- доир ба ченаки масса масъалаҳо тартиб дода, ҳал карда тавонад;
- намудҳои соат ва вазифаи ақрабаҳои онро донад ва фарқ карда тавонад;
- фарқи байни ченакҳои вақтро муайян карда тавонад;
- воҳидҳои ченаки вақтро бо дақиқа ва соат табдил дода тавонад;
- масофаи тайшударо ҳисоб карда тавонад.

4.4.3. Дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- масъалаҳои одии математикии ҳаётиро бо истифодаи дониш, малака ва маҳорати азхудкардааш мустақилона ҳал карда тавонад.
- вақти шабонарӯзиро донад ва ба соатҳо ифода карда тавонад;
- речаи дарسخонӣ ва дарстайёркуниро донад;
- речаи истироҳат, хӯрокхӯрӣ ва хобро донад ва ба он риоя карда тавонад;
- намудҳо ва вазифаҳои тақвими донад ва онҳоро фарқ карда тавонад;
- рӯзҳои истироҳат ва идҳоро аз рӯйи тақвим ҷудо карда тавонад;
- тақвим тартиб дода, истифода бурда тавонад.

Қорқарди маълумот

4.5.1. Маълумоти дурустро чамъ намуда, онро муаррифӣ карда, хулоса мебарорад.

Нишондиҳандаҳои салоҳиятнокӣ:

- маълумотро дар шакли сода пешниҳод карда тавонад;
- матнро хонда, маълумоти омории дар он бударо ба тарзи диаграмма ва нақшаҳои хеле сода пешниҳод карда тавонад;
- чадвалҳои тайёри маълумотҳоро таҳлил карда, хулоса бароварда тавонад;
- барои чамъи иҷроӣ амалиётҳои додасуда аз чадвали маълумотҳо истифода бурда тавонад;
- дар чадвал алоқаи байни бузургҳои мутаносибиро мустақилона ҷой дода тавонад;

- дар амалҳои математикӣ пайдарпайии мантиқиро риоя намояд ва хулоса баровард тавонад;
- чадвали маълумотҳои содаи тайёрро хонда тавонад ва хулосаи одӣ бароварда тавонад.

2.3. Салоҳиятҳои тарбиявӣ – ахлоқӣ

Таълиму тарбия дар зинаи таҳсилоти ибтидоӣ. Азбаски хонандагон қобилиятҳои гуногун доранд, мо бояд пешрафти хонандаро берун аз салоҳиятҳои фанӣ низ эътироф намоем. Дар намунаи ҳисоботи дар зер омада сутуне барои нишон додани кӯшишу ғайрати хонанда омадааст. Кӯшишу ғайрат ҳам бо низоми 6 (10, 20, 100) – балла (холҳо) баҳогузори карда мешавад.

Барои қайди муносибати хонанда ба омӯзиш корти ҳисоботи хонанда истифода карда мешавад, ки қисмҳои зеринро дар бар мегирад.

Дар омӯзиши ҳар фан хислатҳои зерин нақши асосиро мебозанд.

Худро идора карда тавоништан	М	О	Б	Мунтазам Одатан Баъзан
Мустақилият нишон медиҳад				
Интизориҳои баланд дорад				
Барои таваккал кардан омода аст				
Тобовар аст				
Муносибат бо дигарон				
Аҳамият медиҳад				
Таҳаммулпазир аст				
Ҳамкорӣ мекунад				
Иштирок ва саҳмгузори				
Этимод нишон медиҳад				
Масъулиятро ба дӯш мегирад				
Фаъол аст				
Мақсаднок ба коре ҷалб мегардад				
Андешаронӣ				
Фикрронии дараҷаи баланд дорад				
Эҷодкорӣ				

2.4. Нишондиҳандаҳои хислатҳо

Дар чадвали зер нишондиҳандаҳои оварда шудаанд, ки хонандагони болаёқатро тавсиф менамоянд. Ин нишондиҳандаҳо то андозаи муайяне хусусияти инфиродӣ доранд. Ҳангоми арзёбӣ омӯзгор нишондиҳандаҳои зеринро ба эътибор мегирад.

Хислат	Нишондиҳанда (ё муайянкунанда) – Хонанда
Худро идора намудан	
Мустақилият нишон додан	Бе ёрии дигарон кор мекунад ва агар ёрӣ лозим шавад, пеш аз кумак пурсидан барои ҳалли ҳама гуна мушкилӣ аввал худ кӯшиш ба харҷ медиҳад.
Интизориҳои баланд дорад.	Ҳангоми иҷрои супорише ҳадаф мегузорад, ки натиҷааш босифат бошад бо интизории он, ки меъёрҳои баҳодихиро аз

	худ менамояд ва ба натиҷаи аз он ҳам болотар ноил мешавад. Агар вазифа ё супориш аз тарафи омӯзгор арзёбӣ нашавад ҳам, хонанда дар пеши худ меъёрҳои баланд мегузорад, то кори ӯ ҳамчун як муваффақият арзёбӣ шавад.
Ба таваккал (дар омӯзиш) кардан омода аст.	Зарурати таҷриба намудани ашӯро эътироф менамояд, ҳарчанд он қисман ба нокомӣ ё танқид мебарад. Аммо ин хавфҳо хавфҳои асосноке бошанд, ки ба бехатарии шахсӣ мушкилӣ эҷод накунад.
Тобовар аст	Бо вучуди мушкилот, ноумед намешавад ва кӯшиш мекунад, ки вазифаҳоро ба анҷом расонад.
Бовичдон аст	Арзишҳои худро ҳамеша, новобаста аз вазъият ҳифз менамояд. Арзишҳо инҳоянд: <ul style="list-style-type: none"> – дар амалҳояш ростқавл аст; – меҳрубонӣ зоҳир мекунад; – адолатро риоя мекунад; – ҳақгӯ аст; – дар рафтору амал масъулиятшинос аст; – дар амалҳояш шаффофиро риоя мекунад (ба истисноии ҳолатҳои номутобик); – дар саҳтиҳо далерӣ нишон медиҳад; – фарҳанги худ ва дигаронро эътиром мекунад.
Муносибат бо дигарон	
Аҳамият медиҳад	Вақте бо дигарон кор мекунад, ба ниёзҳои онҳо аҳамият медиҳад (масалан дигаронро гӯш мекунад, сухани онҳоро намебурад).
Таҳаммулпазир аст	Ақида ва фарҳанги шахсони гуногунро қабул мекунад (ин маъноӣ онро надорад, ки мо аз ин сӯистиғода кунем).
Ҳамкорӣ мекунад	Ҳамкорӣ мекунад, ба дигарон барои саҳм гузоштан дар иҷрои супоришҳо имкон медиҳад.
Иштирок ва саҳмгузорӣ	
Эътимод нишон медиҳад	Ҳангоми пурсиш ақидаашро иброз медорад ва барои иҷрои супориш на ҳамеша аз дигарон мечӯяд.
Масъулиятро ба дӯш мегирад	Ҳангоми иҷрои фаъолиятҳо оқибатҳои онро ба зимма мегирад. Агар аз ӯ хоҳиш кунанд, масъулиятро ба дӯш мегирад.
Фаъол аст	Ғайрифаъол нест, баръакс кӯшиш мекунад, саҳми худро гузорад.
Мақсаднок ба коре ҷалб мегардад	Пеш аз ҳар гуна фаъолият мақсаде мегузорад, ки ба ҳалли вазифаи додашуда марбут аст.
Андешаронӣ	
Фикрронии дараҷаи баланд	Барои анҷом додани вазифаҳо малакаҳои фикрронии баландро истифода мебарад.
Эҷодкорӣ	Фикрҳои тоза пешниҳод мекунад.

2.5. Салоҳиятнокии омӯзгорон

Барои татбиқи стандарт ва барномаи нави фанни математика омӯзгори синфҳои ибтидоӣ бояд дониш, малака ва маҳорати зеринро дошта бошад:

- назария ва принципҳои низоми таълими салоҳиятнокиро донанд ва ҷанбаҳои татбиқи амалии онро дар раванди таълим шарҳ дода тавонанд;
- тарзи банақшагири ва арзёбии салоҳиятнокии хонандагонро донанд ва ҳангоми раванди таълим истифода баранд;
- усулҳои таълимиро, ки барои ташаккули салоҳиятнокии хонанда мусоидат мекунанд, донанд ва усули мувофиқро интихоб карда тавонанд;
- усул ва воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаро барои муайян кардани сатҳи азхудкунии салоҳиятҳо истифода бурда тавонанд;
- натиҷаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаро ба мақсади қабули қарори мувофиқ истифода бурда тавонанд;
- роҳи воситаҳои самараноки ёри расонидан барои салоҳиятнок шудани хонандагонро донанд ва дар раванди таълим истифода баранд.

III. Ташкили раванди таълими салоҳиятнокӣ аз фанни математика барои синфи чорум

Аксар низомҳои таълими анъанавӣ ба азхудкунии мавзӯи нигаронида шудаанд, яъне омӯзгорон хонандагонро барои аз худ кардани мавзӯи ва аз ёд кардани маълумот водор менамоянд. Чунин муносибат ба таълим дар гузашта мутобиқ буд, аммо дар замони ҳозира, ки андозаи дониш босуръат зиёд мегардад, дар раванди таълим диққати асосӣ бояд ба ташаккули малакаҳои омӯзишии хонандагон равона гардад, то онҳо тавонанд дониши зарурӣ ва маълумоти мушаххасро интихоб ва истифода баранд. Дар стандартҳои фанни математика ба истифодаи дуруст ва моҳиронаи дониши математикӣ ҳалли масъалаҳои ҳаётан зарур, диққати махсус дода мешавад.

Акнун барои омӯзгорон он қадар муҳим нест, ки “хонандагон чиро меомӯзанд?” ва “чӣ тавр меомӯзанд?”, балки азҳама муҳим он аст, ки “ба хонандагон чӣхоро бояд омӯзонид?”. Барои баъзеҳо омӯзонидан ва омӯختан (аз худ кардан) як маъно дорад, аммо бояд дар хотир дошт, ки агар омӯзгор нодуруст дарс диҳад, ҳатто дар ҳолати дарси зиёд додан ҳам, азхудкунӣ наметавонад самарабахш бошад.

Дар низоми таълим ва арзёбии салоҳиятнокӣ ба дониш, малака ва маҳоратҳои воқеии хонандагон диққати махсус дода мешавад. Салоҳиятҳо фаъолиятҳоеро, ки хонандагон дар натиҷаи омӯختан аз худ мекунанд, нишон медиҳанд. Масалан, дар синфи чорум салоҳияти “*Маълумотро бо роҳи сода ҷамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад*” натиҷаи омӯختани хонанда аст. Яъне, хонанда на танҳо тарзи иҷрои амалро медонад, балки онро бо мақсади ҳалли масъалаҳо ва хулоса баровардан истифода мебаранд. Ин маънои онро надорад, ки мавзӯҳои муҳим нестанд. Мавзӯҳои ҳамчун восита барои ноил шудан ба салоҳият хизмат мекунанд.

Барои муайян кардани он ки оё хонанда салоҳиятҳоро аз худ кардааст ё не, барои ҳар салоҳият нишондиҳандаҳои он оварда мешавад. Нишондиҳандаҳо маҷмӯи дониш, малака ва маҳоратҳои мебошанд, ки аз ноил шудан ба салоҳиятҳо дарак медиҳанд. Онҳо ба шумо имкони мушоҳида ва арзёбӣ карданро фароҳам оварда, нишон медиҳанд, ки то кадом андоза хонанда салоҳиятро аз худ кардааст. Тартиб додани рӯйхати пурраи нишондиҳандаҳо барои баъзе салоҳиятҳо имконнопазир аст, шояд шумораи онҳо ба садҳо

нишондиҳанда расад ва миқдори онҳо вобаста ба нуқтаи оғози инкишофи салоҳиятнокии ва вобаста ба сатҳи синф фарқ кунад.

Дар гузашта самтҳои гуногуни раванди таълим (таҳия ва татбиқи нақшаи тақвим) бештар назорат ва мушоҳида карда мешуд. Акнун натиҷаҳои таълимии хонандагон ва раванди омӯзиши онҳо бештар назорат карда мешаванд. Аз байн бурдани навъҳои дигари назорат дар ҳолате амалӣ мегардад, ки агар:

- 1) муассисаи таълимӣ ва омӯзгорон самаранок ба низоми таълими салоҳиятнокии хонандагон гузаранд.
- 2) тартиби чамъоварии маълумоти дуруст, ки дараҷаи азхудкунии салоҳиятхоро нишон медиҳад, ба роҳ монда шавад.

Ба омӯзгорон озодии бештар дода, ҳамзамон масъулияти онҳо барои бештар шудани дастовардҳои таълимии хонандагон зиёд мегардад. Ин чунин маъно дорад, ки арзёбии салоҳиятҳо қисми асосии ислоҳот маҳсуб меёбад.

Акнун барои омӯзгор танҳо донишдони мундариҷаи фан кифоя нест. Омӯзгорон бояд дар асоси таҷриба, омӯзиши методикаи таълим, азхудкунии назарияи таълим ва маълумот оид ба ҳар як хонандаи синф барои инкишоф додани салоҳиятҳои онҳо ва таъмини пешравӣ чараҳои таълимро ба роҳ монанд.

3.1. Ба хусусиятҳои фардии хонанда диққат додан

Стандарту барномаҳои нави таълим ташаккули натиҷаҳои таълимии ҳамаи хонандагонро новобаста аз қобилият ва вазъи иҷтимоӣ дастгирӣ менамоянд. Стандарт ва барномаи мазкур ақидаеро, ки тибқи он ба ҳамаи хонандагон талаботи ягона гузошта шавад, дастгирӣ намекунад. Он ақидаеро дастгирӣ менамояд, ки дар он ҳар як хонанда дорои маҷмӯи таҷрибаи мушаххас, инчунин дараҷаҳои гуногуни салоҳият аст. Омӯзгорон барои ташаккули натиҷаҳои таълими ҳар як хонанда аз лиҳози касбӣ ва ахлоқӣ масъуланд.

Самаранокии таълим тавассути ташаккули натиҷаҳои таълимии тамоми аҳли синф муайян карда мешавад, на дастовардҳои таълимии якчанд хонанда. Барои амалӣ сохтани мақсади мазкур омӯзгорон бояд тарзи муайян намудани сатҳи дониши мавҷудаи хонанда ва сатҳи ниҳонии азхудкунии салоҳиятҳои ҳар як хонандаро истифода бурда тавонанд.

3.2. Принсипҳои таълими самаранок

Таълим ҳамеша самаранок мегардад, агар:

- хонандагон дар заминаи дониш ва малакаи базавиашон инкишоф ёбанд;
- хонандагон мақсади вазифаҳои таълимии гузошташударо дарк кунанд;
- мақсади таълим барои хонандагон фаҳмо бошад;
- вазифаҳои таълим мувофиқи қобилияти хонандагон таҳия шаванд;
- раванди азхудкунии маводди таълим барои хонандагон шавқовар ва ҷолиб бошад;
- барои азхудкунии маводди нави таълим ё малакаи нав ба хонандагон имконияти мувофиқи машқ кардан дода шавад;
- омӯзгорон усулҳои гуногуни таълимро бо мақсади мустаҳкам гардонидани донишу малакаи нав истифода баранд;
- ҳам омӯзгор ва ҳам хонанда барои таълим масъулият дошта бошанд;
- омӯзгорон усулҳои гуногунро бо мақсади такрор ва дар хотир нигоҳ доштани донишу малака истифода баранд;

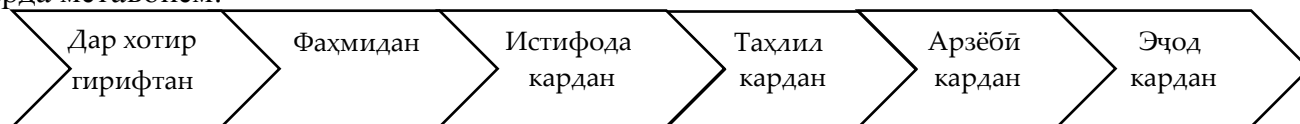
- ба хонандагон ҳангоми ҳалли масъалаҳои таълимӣ ва ташаккули малакаи имконияти ҳамкорӣ кардан диҳанд;
- раванди таълим ба “чӣ тавр фикр кардан” равона гардад, на ба “оид ба чӣ фикр кардан”;
- ҳама оид ба ҳаҷми донишу малакашон рост қавл бошанд;
- нокомӣ дар чараёни таълим ҳамчун қисми таркибии он шинохта шавад;
- омӯзгор раванди омӯзишро дарк кунад ва донад, ки таълим чӣ тавр бояд ба роҳ монда шавад ва онро доимо назорат кунад.

3.3. Ташаккули малакаҳои фикрронии дараҷаи баланд

Дар низоми анъанавии таълим диққати асосӣ ба бозгӯйии дониш равона гардида, ба дарку таҳлили он вақти кам чудо мешуд.

Низоми нави таълим диққати асосиро ба ташаккули фикрронии дараҷаи баланд равона мекунад.

Мо дараҷабандии қобилиятҳои маърифатиро дар диаграммаи зерин мушоҳида карда метавонем:



Фикрронии дараҷаи баланд тафаккурро пурра фаро мегирад, аз ҷумлаи намунаҳои зерин:

- таҳияи ақида дар асоси унсурҳои санҷидашуда ва боваринок, арзёбӣ ва ҷавоб додан ба ақидаҳои дигарон;
- санҷидани ақидаҳо ё вазъиятҳо аз нигоҳҳои гуногун, аз ҷумла таҳлили назарҳои фарҳангҳои мухталиф;
- таҳқиқи омилҳо ва ақидаҳо бо мақсади дарёфти хулосаи мувофиқ;
- истифодаи усулҳои мухталифи таҳияи барои ҳалли масъалаҳо, махсусан масъалаҳои ношинос ва мураккаб;
- таҳия ва пурсидани саволҳои мантиқӣ ва таҳлилий;
- муайян намудани мавзӯҳо ё ҳодисаҳо ва алоқаманд намудани донишҳои фанӣ.

Оид ба фикрронии дараҷаи баланд якчанд нуктаро бояд дар хотир гирифт:

1. Бо вучуди барои хонандагон муҳим будани малакаҳои фикрронии дараҷаи баланд арзёбӣ ва санҷиши ин малакаҳо хеле мушкул аст. Аз ин лиҳоз, системаи арзёбии мо бояд пурра тағйир ёбад.
2. Таҳқиқотҳо нишон медиҳанд, ки малакаи дараҷаи баланди фикрронӣ маъноӣ дар хотир нигоҳ доштани маълумотро надорад. Мақсади асосӣ таҳқиқи амиқи маълумот аст.

3.4. Алоқамандии байнифанӣ

Ҳудудҳое, ки байни фанҳои синфҳои ибтидоӣ эҷод шудаанд, қисман сунъиянд, аммо барои ташкили чараёни таълим заруранд. Дар асл шахс дар ҳолате, ки агар якчанд фанро дар як замон омӯзад, таълими хубтар мегирад. Бо дарназардошти ин ва фоидае, ки аз истифодаи алоқамандии фанҳо ба даст меояд (асосан алоқамандии байнифанӣ ном бурда мешавад), Вазорати маориф ва илм онро ҳамаҷониба дастгирӣ менамояд.

Намунаи алоқамандии байнифаннӣ дар синфҳои ибтидоӣ чунин аст: омӯзгор дар синф “дукони фурӯши маҳсулот” ташкил карда, аз хонандагон хоҳиш мекунад, ки бо “маблағи шартӣ” маҳсулот бихаранд. Онҳо бо навбат нақши фурӯшанда ва харидорро иҷро карда метавонанд. Аз хонандагон хоҳиш карда мешавад, ки маблағи дошташонро сарф карда, маҳсулот бихаранд ва оид ба амали иҷрокардашон иншо нависанд.

Хонандагон дар самтҳои зерин салоҳият пайдо мекунанд:

- 1) Истифодаи пул/маблағ (математика)
- 2) Ҳисоб кардани нарх ва бақия (математика)
- 3) Муқоисаи арзиш ва андоза (математика)
- 4) Пурсидани маҳсулот (забони тоҷикӣ – гуфтан)
- 5) Муайян кардани сифат ва макони истеҳсоли мол (табиатшиносӣ)
- 6) Оид ба маҳсулот маълумоти пурра пайдо кунанд (забони тоҷикӣ – гуфтан)
- 7) Оид ба вазъият навиштан (забони тоҷикӣ – навиштан)
- 8) Навбати худро интизор шудан (малакаи иҷтимоӣ)

Дар асл ҳангоми таълими ҳама гуна мавзӯӣ мо ҳамеша якчанд салоҳияти фанҳои мухталифро ташаккул медиҳем. Омӯзгори соҳибтаҷриба инро дарк карда, кӯшиш мекунад, ки мавзӯӣро фаро гирад, ки салоҳиятҳои якчанд фанро дар як вақт машқ ва ташаккул диҳанд. Аммо чунин нави таълим мавзӯӣ ва усули мухталифи банақшагириро тақозо мекунад.

3.5. Стратегияҳои таълими фанни математика барои синфи чорум

Бо мақсади ташкили самараноки чараҳои таълими фанни математика дар синфи чорум дар поён якчанд намунаҳои усул ва методҳои таълим пешкаши шумо гардонда мешавад. Мувофиқи мақсад ва натиҷаҳои таълими дарс шумо метавонед онҳоро мутобиқ сохта, истифода баред.

Бозӣ бо ададҳои арифметикӣ

А) Бозии аз «1 то 10». Ададҳоро бо ёрии чор рақами чор тарзе нависед, ки ададҳои аз як то даҳ ҳосил шаванд. Аз амалҳои арифметикӣ истифода баред ва агар зарур бошад, қавсро низ гузошта метавонед.

4 4 4 4 = 1	4 4 4 4 = 6
4 4 4 4 = 2	4 4 4 4 = 7
4 4 4 4 = 3	4 4 4 4 = 8
4 4 4 4 = 4	4 4 4 4 = 9
4 4 4 4 = 5	4 4 4 4 = 10

Б) Аз амалҳои арифметикӣ истифода бурда, супориши зеринро ҳал намоед. Инчунин, метавонед аз аломати қавс истифода баред.

5	5	5	5 = 3	5	5	5	5 = 7
5	5	5	5 = 4	5	5	5	5 = 30
5	5	5	5 = 5	5	5	5	5 = 50
5	5	5	5 = 6	5	5	5	5 = 120

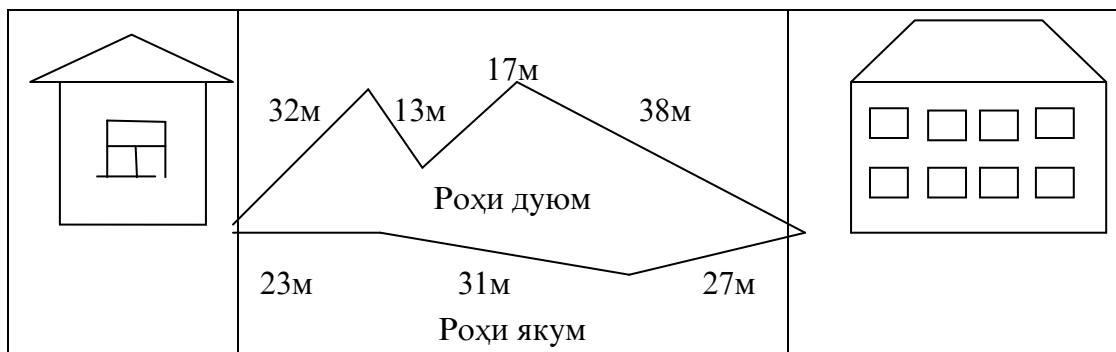
Тавсияҳо

Супоришҳои мазкурро барои мустаҳкамкунии салоҳиятҳои хонандагон дар доираи чор амали арифметикӣ истифода бурдан ба манфиат аст. Чунин супоришҳо бештар барои чувтучӯйи роҳи ҳал, сайқали малака ва маҳоратҳои хонандагон имконият фароҳам оварда, таҳлили амалҳоро аз нуқтаи назари гуногун меомӯзад, инчунин, дар хонандагон бодикқатиро тарбия менамояд. Хонандагон доир ба чор амали арифметикӣ дар синфи чор ба пуррагӣ шинос мешаванд, аз ин лиҳоз, онро дар дарсҳои мустаҳкамкунии малака ва маҳоратҳо дар ин синф истифода бурдан мувофиқи мақсад аст.

Қор бо расм

Усули мазкур бо мақсади чен кардани порча, ёфтани дарозии хати шикаста, муқоиса кардани хатҳо, хати рост, порча, хати қач, хати шикаста, муайян кардани фарқи хати рост ва хати шикаста, тасвир кардани хати рост ва хати шикаста истифода мешавад.

Омӯзгор расми пешакӣ тайёркардаашро дар тахтаи синф овехта, бо ҳамроҳии хонандагон ёфтани дарозии хати шикастаро бо ёрии саволу ҷавоб шарҳ медиҳад:



– Духтарак аз хона то мактаб бо роҳи якум чанд метр масофаро тай кард? (81 м). Инро чӣ тавр ёфтед? (Дарозии қисмҳои роҳро ҷамъ кардем: 23м + 31м + 27м) Хате, ки духтарак бо он ҳаракат кард, чӣ гуна хат аст? (Хати шикаста). Аз мактаб то ба хона ӯ бо роҳи дуҷум рафт. Вай чанд метр роҳро тай кард? (100м). Чӣ тавр ёфтед? (Ададҳои 32м, 13м, 17м, 38м – ро ҷамъ кардем). Хате, ки бо он духтарча аз мактаб ба хона баргашт, чӣ ном дорад? (Хати шикаста). Барои чӣ духтарча ҳангоми аз хона ба мактаб рафтан ва омадан дарозии гуногунро тай кард? (Барои он ки духтарча бо роҳҳои гуногун ҳаракат кард). Ин хатҳои шикастаи гуногун буд.

Сипас, ба хонандагон машқҳои гуногун барои ёфтани дарозии хати шикаста аз рӯйи расмҳо пешниҳод карда мешавад ва онҳоро бо периметри бисёркунча (суммаи тарафҳо) шинос мекунем.

Хонандагон амалан ёфтани периметри бисёркунчаҳо (секунча, чоркунча, панҷкунча ва ғайра) ва баъдан росткунча (квадрат)–ро ёд мегиранд.

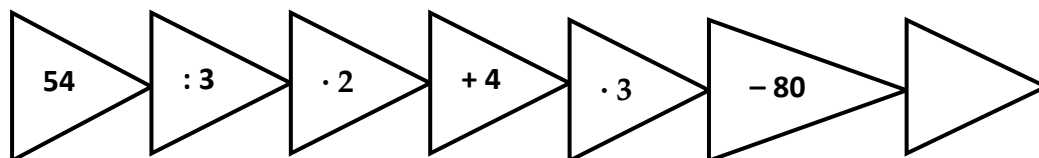
Тавсияҳо

Пас аз ба охир расидани кор бо расм омӯзгор метавонад ба хонандагон супориш диҳад, ки машқҳои амалиро бо ёфтани периметр дар болои дафтар, фарши синфхона, даҳлез ва ғайраҳо иҷро намоянд.

Пайдарпайии занҷирӣ

Ин усул барои дониستاني тартиби иҷрои амалҳо, қоидаи чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода мешавад.

Омӯзгор дар тахтаи синф занҷираи пайдарпайии ифодаро тасвир карда, ба хонандагон супориш медиҳад, ки амалҳоро пайдарпай иҷро карда, қимати онро ёбанд:



Шарҳдиҳии ҳисоббарорӣ: 1) 54 – ро ба 3 тақсим мекунем ($54 : 3 = 18$) 18 ҳосил мешавад.

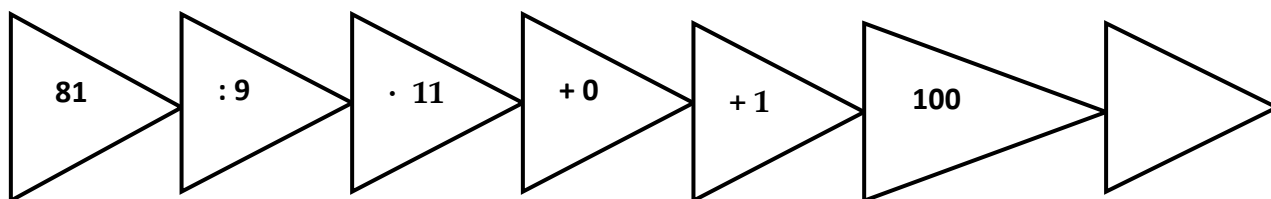
2) Ҳосили тақсим, 18 – ро ба 2 зарб мекунем ($18 \cdot 2 = 36$) ҳосил мешавад.

3) Ҳосили зарб, 36 – ро ба 4 чамъ мекунем ($36 + 4 = 40$) 40 ҳосил мешавад.

4) Ҳосили чамъ 40 – ро ба 3 зарб мекунем ($40 \cdot 3 = 120$) 120 ҳосил мешавад.

5) Аз ҳосили зарб 120, 80 – ро тарҳ мекунем ($120 - 80 = 40$) ҳосил мешавад, 40 –ро дар ҷавоб менависем.

Баъд аз иҷрои супориш ба ин монанд ба хонандагон супориши навбатӣ пешкаш карда мешавад.



Хонандагон метавонанд дунафарӣ кор карда, қорашонро бо ҳамдигар муқоиса кунанд.

Муаммо

Усули мазкур бо мақсади иҷрои амалҳои арифметикӣ, ёфтани чамъшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарби номаълум ва ҳалли муодилаҳо, инчунин барои инкишофи фикрронӣ ва пайдо карда тавонистани ахбори нав истифода мешавад.

Омӯзгор дар тахтаи синф расмро тасвир мекунад, ё расми пешакӣ тасвир намудаашро дар тахтаи синф овехта, ба хонандагон супориш медиҳад, ки ба расм бодикқат нигоҳ карда, тартиби иҷрои амалро муайян кунанд.

$\triangle ?$	$\square ?$	$\circ ?$
$\square +$	$180 =$	\triangle
\triangle	$\cdot 3 =$	\circ
$900 -$	$\circ =$	240

Шарҳдиҳӣ:

Дар сатри якум се номаълум (секунча, квадрат, давра), дар сатри дуюм ду номаълум (квадрат, секунча), дар сатри сеюм низ ду номаълум (секунча, давра), дар сатри чорум як номаълум (давра). Пас, корро аз сатри чорум сар мекунем. Дар ин сатр 900 - тарҳшаванда, даврача - тарҳкунанда, 240 - фарқ.

Қоидаи ёфтани тарҳкунандаи номаълумро ба хотир меорем: Барои ёфтани тарҳкунандаи номаълум (даврача), аз тарҳшаванда (900) фарқ (240)-ро тарҳ кардан лозим аст ($900 - 240 = 660$), даврача ба 660 баробар шуд.

Дар сатри сеюм ба ҷойи даврача 660-ро менависем. Муодилаи ҳамзарби номаълумдошта ҳосил мешавад (номаълум секунча \triangle). Қоидаи ёфтани ҳамзарби номаълумро ба хотир меорем: Барои ёфтани зарбшавандаи номаълум (\triangle) ҳосили зарб (660) – ро ба зарбкунандаи маълум (3) тақсим кардан лозим аст ($\triangle = 660 : 3 = 220$), 220 ҳосил мешавад. 220 – ро ба ҷойи секунча дар сатри дуюм мегузorem. Муодилаи ҷамъшавандаи номаълумдошта (номаълум- \square) ҳосил мешавад. Қоидаи ёфтани ҷамъшавандаи номаълумро ба хотир меорем: Барои ёфтани ҷамъшавандаи номаълум аз ҳосили ҷамъ (220) ҷамъшавандаи маълум (180) – ро тарҳ кардан лозим аст ($\square = 220 - 180 = 40$), 40 ҳосил мешавад.

$$\triangle = 220, \square = 40, \circ = 660$$

Дар ҷавоб менависем:

Баъд аз иҷрои супориш ба ин монанд ба хонандагон супориши навбатӣ пешкаш карда мешавад.

«Дастури мухтасари нақл доир ба адад»

Дар синфи чорум барои ҷамъбаст, мустаҳкамкунии дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ададҳои бисёррақамаро истифода бурдан мумкин аст. Намунаи мазмун ва тартиби корро барои шумо пешниҳод менамоем:

1. Ададро хонед: 6506 (шаш ҳазору панҷсаду шаш).
2. Шумораи ҳар як разряди воҳид ва синфро номбар кунед (6 воҳиди разряди якум ё 6 воҳид, 0 воҳид разряди дуюм ё 0 даҳӣ, 5 воҳиди разряди сеюм ва ё 5 садӣ, 6 воҳиди разряди чорум ва ё 6 ҳазор, 506 воҳиди синфи I, 6 воҳиди синфи II).
3. Адади умумии ҳар як разряди воҳидро номбар намоед (6506 воҳид, 650 даҳӣ, 65 садӣ, 6 ҳазорӣ).
4. Ададро ба суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ нависед ($6506 = 6000 + 500 + 6$).

5. Ададҳои пеш ва баъд аз адади 6506 ояндаро нависед (6505, 6507).
6. Ададҳои хурдтарин ва калонтаринро, ки ҳамин қадар воҳид ва синф доранд, нависед (1000, 9999).
7. Нишон диҳед, ки барои навиштани ин адад чанд рақам лозим шуд? Чанд миқдори дигаргун аст? (4 адад, сетои он дигаргун аст).
8. Ададҳои хурдтарин ва калонтарини адади 6506-ро, ки бо ҳамин рақамҳо навишта мешавад, нависед (5066, 6650).

Намунаи варақаи инфиродӣ барои ҳалли муодилаҳои дуамала (ёфтани тарҳшавандаи номаълум).

Ному насаб _____																																																																																																																													
Муодиларо ҳал кунед: $(x - 97) - 37 = 85$																																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; height: 100px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																																																																																																													
Натиҷа:	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>																																																																																																																												
Маслиҳати муаллим:																																																																																																																													
.....																																																																																																																													
.....																																																																																																																													

Намунаи варақа барои кори дунафарӣ доир ба ҳалли муодилаҳои дуамала (ёфтани тарҳшавандаи номаълум)

Ҳалли муодилаҳои дуамала:

Вазифа: Муодилаи $(x + 97) - 37 = 85$ - ро ҳал кунед.

Қадами 1. Муодиларо хонед.

Қадами 2. Пеш аз ҳал кардани муодила ба «Ёддошт» шинос шавед.

Қадами 3. Муодиларо ҳал кунед.

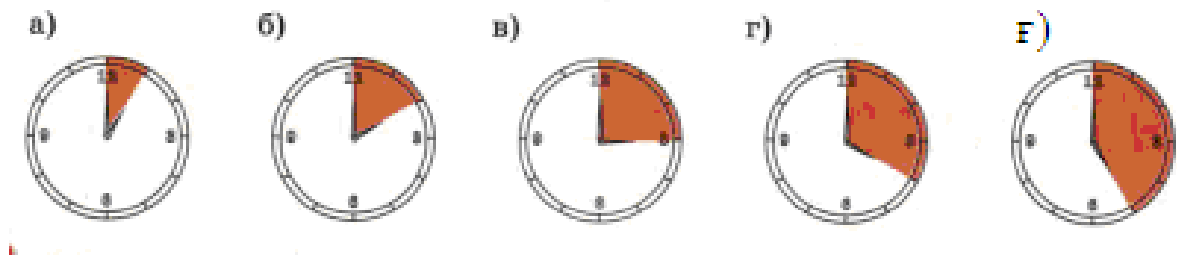
«Ёддошт»

Қадамҳо
Қадами 1. Муодиларо хонед.
Қадами 2. Ҷузъҳои муодиларо ёбед.
Қадами 3. Чӣ гуна муодила аст: якамала ё дуамала?
Қадами 4. Иҷбот кунед, ки муодила дуамала аст.
Қадами 5. Онро ба муодилаи якамала баргардонед. Барои ин ба ҳосили тарҳ тарҳкунандаро чамъ кардан лозим аст.
Қадами 6. Муайян кунед, ки чӣ номаълум аст (тарҳшаванда ё тарҳкунанда)?
Қадами 7. Ба ёд оред, ки барои ёфтани тарҳшаванда кадом амалро бояд иҷро намуд?
Қадами 8. Бисанҷед (Ба ҷойи икс адади ҳосилшударо гузоред ва амалро иҷро кунед).

Оид ба омӯзиши маводди геометрӣ

А) Аз рӯи расм вақтро, ки дар соатҳо омадааст, нависед. Аз рӯи акрабаҳои соат кунҷоро, ки бо ранг ҷудо карда шудааст, муайян намоед.

Фарқиат ва умумияти ин кунҷо дар чист? Кадоме аз онҳо аз ҳама калон ва кадоме хурд аст?



Б) Дар расмҳои зерин се тарзи санҷидани кунҷи калон ва хурд нишон дода шудааст. Кадоме аз он дуруст аст? Чаро чунин меҳисобед? Шарҳ диҳед.

Тарзи якум



Тарзи дуюм

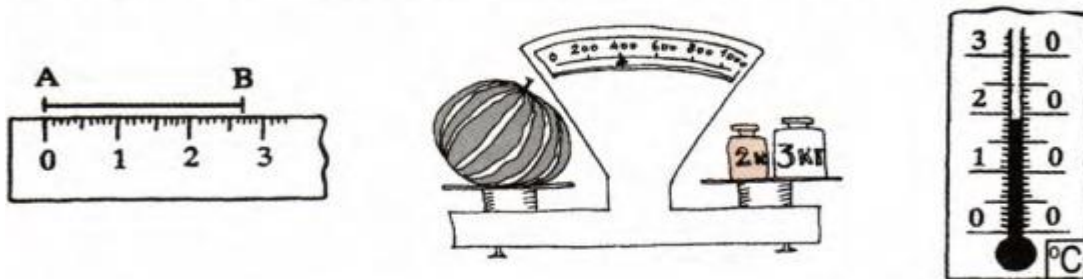


Тарзи сеюм

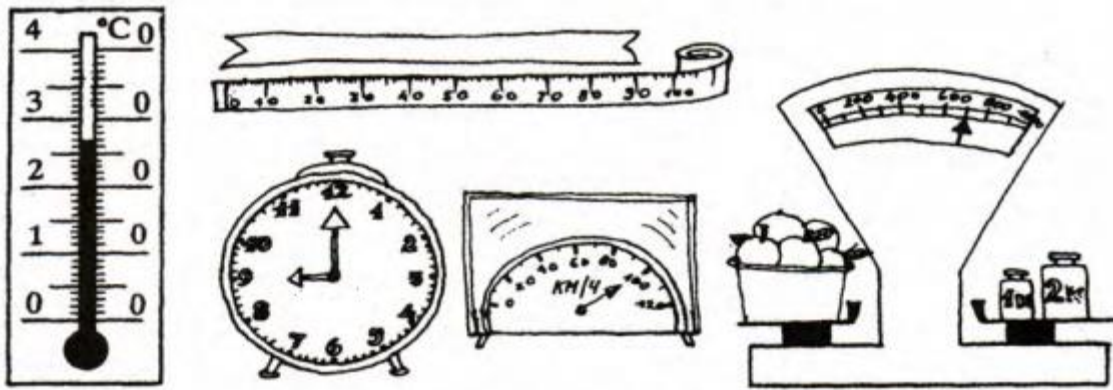


В) Барои чен кардани бузургиҳо асбобҳои гуногун истифода мешаванд, ки дар онҳо тақсимот (ё дараҷаҳо) бо ададҳо нишон дода шудааст. Масалан, барои муайян намудани дарозӣ чадвал ва ё метр, барои масса тарозу ва ё барои ҳарорати хонаро санҷидан ҳароратсанҷ истифода бурда мешавад. Тақсимот ва ададҳо, ки аз рӯи қонунҳои муайян дар асбобҳо ҷобачо карда шудаанд, нишондиҳандаҳо (чадвал, шкала)-ро ташкил медиҳад, ки барои муайян кардани воҳиди бузургиҳо ёрӣ мерасонад.

Мисол: воҳиди ченаки дарозӣ дар чадвал нишон дода шудааст, ки ба 1 мм баробар аст, воҳиди масса, ки бо тарозу чен карда шудааст, ба 5 кг 400 г баробар аст ва ҳароратсанҷ 2°C нишон дода истодааст ва ғайра.

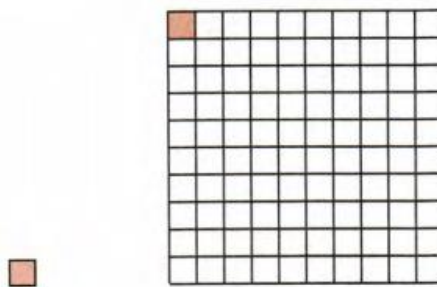


Супориш: Дар расмҳои зерин якчанд асбобҳои тасвир шудаанд, ки бо ёрии онҳо воҳиди бузургиҳоро ёфтани мумкин аст. Воҳиди ҳар як бузургиҳоро, ки дар расмҳои зерин омадааст, номбар намоед. Онҳо ба кадом бузургиҳо мансубанд?



Г) Масъалаи зеринро барои ёфтани воҳидҳои масоҳат истифода бурдан мумкин аст. Он барои сайқал додани салоҳияти хонандагон доир ба фаҳмиши дарёфти масоҳати фигураҳои геометрӣ, махсусан чоркунча истифода шуда, барои баргардонидан аз як воҳиди масоҳат ба дигар воҳид истифода бурдан мумкин аст. Инчунин, дараҷаи фикрронӣ ва тафаккури мантиқии хонандагонро ташаккул медиҳад.

Тартиби кор: Ба хонандагон чунин супориш пешниҳод мегардад: тарафҳои чоркунчаро 10 маротиба зиёд карданд. Масоҳати он чӣ гуна тағйир ёфт? Ва ё тарафҳои чоркунчаро 10 маротиба кам карданд. Масоҳати он чӣ гуна тағйир ёфт?



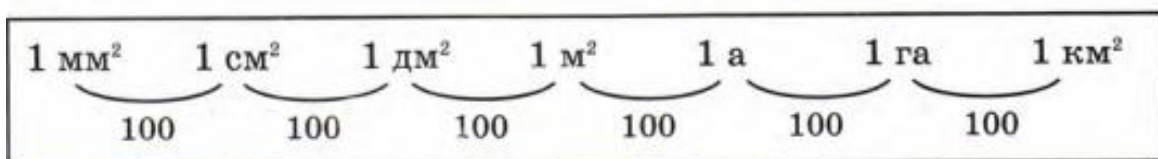
Шарҳдиҳӣ:

Масоҳати квадрати маъмулан тавассути воҳиди квадратӣ ҳисоб менамоянд:

- 1 мм кв. – квадрат бо тарафҳои 1мм
- 1 см кв. – квадрат бо тарафҳои 1 см ва ғайра.

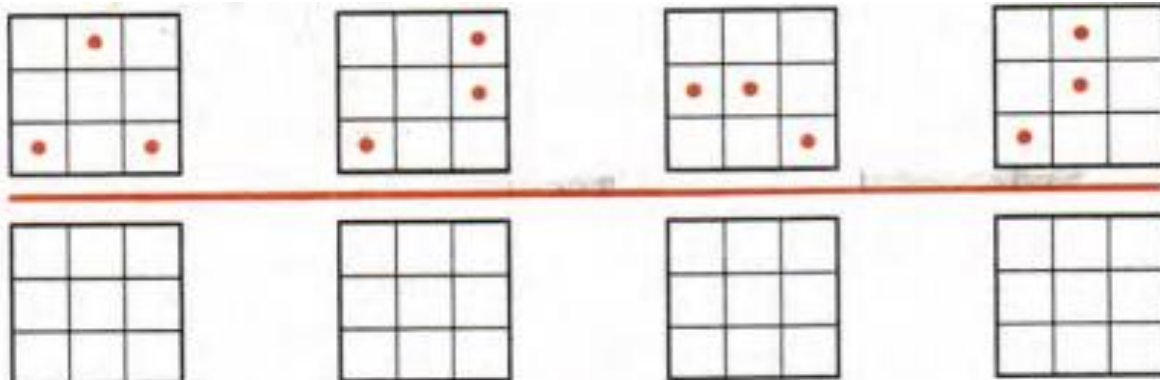
Ҳангоми аз як воҳиди квадратӣ ба воҳиди дигар гузаштан тарафҳои квадрат 10 маротиба, масоҳат бошад, 100 маротиба зиёд мешавад. Аммо ин ҳолат ҳангоми гузариш аз 1 м кв. ба 1 км кв. истисно карда мешавад, зеро 1 км ба 1000 м баробар буда, ҳангоми ба воҳиди дигар гузаштан масоҳат ба андозаи 1000000 маротиба зиёд мешавад.

Муносибати байни воҳидҳои масоҳатро дар нақша чунин баён намудан мумкин аст:



Фаъолияти «Диққати худро бисанч»

Дар даҳ сония нуқтаҳои дар чоркунҷаи боло ҷойгирифтаро дар хотир гир. Сипас, бо қоғаз қисмати расми дар боло тасвиршударо пӯшонид, дар хоначаҳои поён онро айнан такрор нам.



Агар ғалат содир кардӣ, бо шарикҳои худ машқ карда, чунин фаъолиятҳоро аз нав таҳия нам.

IV. Арзёбӣ

4.1. Принципҳои арзёбӣ

Арзёбӣ унсуре доимии раванди таълиму омӯзиш аст. Таълиму арзёбиро аз ҳам ҷудо кардан имконнопазир аст. Таҳқиқоти зиёди олимони мамлакатҳои мутараққӣ нишон медиҳанд, ки арзёбӣ ба раванди азхудкунӣ ва татбиқи донишу малақаҳои хонандагон таъсир мерасонад.

Дар илми педагогикаи муосир навъҳои гуногуни арзёбӣ маъмул буда, мавриди истифода қарор гирифтаанд. Мафҳуми арзёбӣ дар адабиёти илмӣ-педагогӣ ба таври гуногун номбар шудааст. Аз ҷумла, дар адабиёти соҳавӣ чунин мафҳумҳо истифода шудаанд: «арзёбии анъанавӣ», «арзёбии алтернативӣ», «арзёбии фаъолият» (Сюзан М. Батлер ва Нэнси Д. Мак Мунн), «арзёбии ташхисӣ», «арзёбии ташаккулдиҳанда», «арзёбии ҷамъбасти» ва ғайра.

Арзёбии ташаккулдиҳанда барои беҳбудии таълим ва баландшавии маърифати талаба ёрӣ мерасонад. Он имкон медиҳад, ки дастоварди талабагон таҳти назорат бошад. Арзёбии ташаккулдиҳанда аз методҳои баҳодиҳии мавҷуда фарқ мекунад. Пеш аз ҳама, дар ин низом муаллим имконияти талаба ба таври инфиродӣ кор карданро дорад. Омӯзгор метавонад дар асоси чунин арзёбӣ дониши азхудкардаи талабагонро ташхис кунад, дар давраи аввал ёрӣ расонад ва раванди таълимро дуруст ба роҳ монад. Талаба дар ин маврид масъулияти худро барои таҳсил бештар ҳис мекунад.

Арзёбии ташаккулдиҳанда хусусияту принципҳои худро дорад. Принципҳои мазкур аз тарафи гурӯҳи корӣ оид ба арзёбӣ (аз тарафи Асосиатсияи Бритонии Пажӯҳишҳои Маърифатӣ) дар асоси таҳқиқот муқаррар шудаанд:

Арзёбӣ ҷузъи асосии банақшагирии дарс бояд бошад. Омӯзгор ҳангоми банақшагирии дарс фаъолиятҳоеро мадди назар бигирад, ки ҳам ба \bar{y} ва ҳам ба хонанда имконияти назорати раванди таълимро фароҳам оранд. Мувофиқи принципи мазкур восита ва усулҳои арзёбӣ баъди муайян кардани мақсад ва методикаи таълим тарҳрезӣ

карда мешавад. Мақсад он аст, ки дар марҳилаи банақшагирӣ роҳу воситаҳои арзёбӣ муайян карда шуда, дараҷаи эътимоднокии онҳо таҳлил гарданд.

Арзёбии ташаккулдиҳанда бояд ба таҳлили раванди омӯзиш нигаронида шуда бошад. Яъне, ҳангоми арзёбӣ хонандагон бояд ба саволҳои „Чӣ тарз ба ин натиҷа ноил гаштанд?“, „Чӣ душворӣ кашиданд?“ ва „Барои чӣ муваффақ шуданд?“ ҷавоб диҳанд. Ин хонандагонро водор месозад, ки раванди таълимиро таҳлил карда, боварӣ ҳосил намоянд. Пас аз иҷрои ҳар як методикаи таълим омӯзгор тавассути воситаҳои арзёбӣ хонандагонро вазифадор менамояд, то раванди иҷрои он фаъолиятро таҳлил кунанд, хулоса бароранд ва фаъолияти минбаъдaro мушаххас гардонанд.

Арзёбии ташаккулдиҳанда ҳамчун меҳвари дарс шинохта шавад. Аксар методикаи таълимӣ, ки дар дарс иҷро карда мешаванд, бояд хусусияти арзёбӣ (таҳлилӣ) дошта бошанд. Масъала, савол ва дигар масъалаҳои таълим тарзе тарҳрезӣ гарданд, ки ба хонанда имконияти таҳлили раванди омӯзишро фароҳам оранд.

Арзёбии ташаккулдиҳанда ҳамчун рӯкни асосии омодагии касбии омӯзгор шинохта шавад. Омӯзгор бояд малакаву маҳорати истифодаи воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандарo дошта бошад. Ин малакаву маҳорат дар донишгоҳҳо, коллечҳо ва курсҳои такмили ихтисос ва ё ба таври худомӯзӣ ҳосил карда мешаванд. Омӯзгор бояд тарзи банақшагирӣ, ташкил ва таҳлили воситаҳои арзёбӣ, пешниҳоди тавсияҳо, саволу масъалаҳоро дуруст ба роҳ монад.

Арзёбӣ бояд асоснок ва қобили қабул бошад. Ҳангоми пешниҳоди тавсияву натиҷаҳои арзёбӣ омӯзгор бояд ин гуна таъсир доштани онро ба ҳисоб бигирад. Яъне, то кадом андоза тавсияҳо ба хонанда таъсири манфӣ ва ё мусбӣ мерасонанд. Тавсия, шарҳу эзоҳҳо бояд ба Методикаи таълимии хонанда нигаронида шуда бошанд, на ба шахсияти ӯ. Тавсияву тақризи бояд асоснок бошанд, то барои зинаҳои дигари инкишоф ноил гаштани хонанда мусоидат кунанд.

Арзёбии ташаккулдиҳанда бояд ҳавасмандии (мотиватсия) хонандагонро нисбат ба таълим ба эътибор гирад. Барои баланд бардоштани мотиватсияи хонандагон арзёбӣ нақши назаррас дорад. Дар ин асно аввал ба дастовардҳои хуби хонанда диққат дода, сипас фаъолиятҳои дигар, аз ҷумла ислоҳи ғалатҳо, имлои калимаҳо, санҷиш ва ғайра ба роҳ монда мешаванд. Тавсия карда мешавад, ки омӯзгор ҳангоми матраҳ сохтани муколама бо хонанда дар қадами аввал ақаллан се ҷиҳати хуби корро баррасӣ мекунад, сипас роҳу усулҳои такмилдиҳӣ пешниҳод мешаванд. Дар ин ҳолат хонанда ҳавасмандии омӯзишро гум намекунад.

Арзёбии ташаккулдиҳанда ба фаҳмидани мақсади таълим ва меъёрҳои арзёбӣ бояд мусоидат намояд. Хонанда бояд аз мақсади дарс огаҳ буда, моҳияти онро дарк намояд. Зиёда аз он мақсадҳоро баррасӣ карда, барои таълим гирифтани масъулият ҳис кунад. Омӯзгор дар оғози дарс ба хонандагон мақсадҳоро муаррифӣ карда, натиҷаи ниҳии таълимиро муҳокима мекунад. Хонанда бояд донанд, ки барои чӣ имрӯз масъалаи мазкур мавриди омӯзишу таҳлил қарор мегирад ва он ба донишу малакаҳои пешинааш чӣ

алоқамандӣ дорад. Донистани меъёрҳои арзёбӣ ба хонанда имконият медиҳад, ки тамоми Методикаи таълимиашро ба тартиб дарорад ва онро барои ба даст овардани мақсаду натиҷаҳо муайян равона созад. Ҳангоми баррасии меъёрҳои арзёбӣ иштироки хонандагон ҳатмист.

Тавассути воситаҳои арзёбӣ барои рушди минбаъдаи хонанда тавсияҳои мушаххас дода шавад ва ин тавсияҳо самтҳои рушди минбаъдаи хонандаро фаро бигирад. Тавсияҳо дар навбати худ бояд мушаххас, иҷрошаванда, мувофиқ ва саривақтӣ бошанд. Тавсияҳо ҳамчун дастур пешниҳод карда мешаванд, то хонанда самти такмилталабро пурра дарк кунад.

Арзёбии ташаккулдиҳанда малакаи ба худ баҳо додани хонандагонро такмил диҳад. Омӯзгор дар ниҳоди хонанда малакаи назорат кардани Методикаи таълимии худро тарбият кунад. Хонанда объекти асосии раванди таълим маҳсуб меёбад, аз ин лиҳоз омӯзгор ба ӯ дар ин самт роҳнамоӣ мекунад. Таълим гирифтани ва маърифатноку лаёқатманд шудан асосан ба худӣ хонанда вобаста аст. Инро метавон тавассути бори дигар хонандагонро ба таҳлили раванди иҷрои масъалаи таълим ҷалб кардан собит намуд. Чӣ тарз? Кадом воситаҳо ҳангоми ҳалли масъала истифода шудаанд? Ба кадом мушкilot дучор шуданд? Чӣ гуна он мушкilotро паси сар карданд? Ин саволҳо хонандагонро водор менамоянд, ки раванди таълимро таҳлил кунанд.

Арзёбӣ ҳамаи дастовардҳои таълимии хонандаро ба эътибор гирад. Омӯзгор ҳангоми арзёбӣ бояд тамоми дастовардҳои таълимии хонандаро ба эътибор гирифта, онро қадрдонӣ кунад. Ҳар як хонанда бояд имконияти гирифтани тавсия, тақриз ва таҳлили Методикаи таълимии худро дошта бошад. Аз эътибор дур сохтани дастовардҳои таълимии хонандагон ҳавасмандии маърифатҷӯйии ӯро паст мегардонад. Аз ин лиҳоз, тавсия дода мешавад, ки ҳар як дастоварди ӯ дар доираи имкон қадрдонӣ гардад.

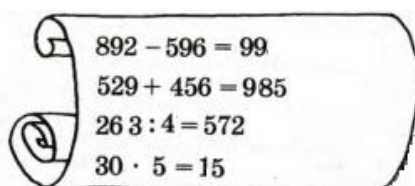
4.2. Воситаҳои гуногуни арзёбии дониши математикӣ

Биёед, якчанд масъалаҳои математикиро таҳлил намуда, сармашқи кори худ мегардонем.

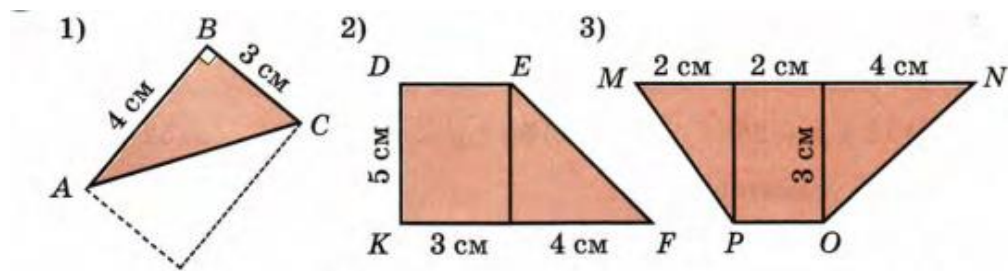
Воситаи санҷишии 1. Дурустии амалҳои зеринро санҷед ва ба зери ҷавобҳои ҳа ё не хат кашед.

а) $360 : 6 < 384 : 6$ $60 < 64$	ҲА	НЕ
б) $240 : 60 < 276 : 6$ $4 < 46$	ҲА	НЕ
в) $400 : 80 < 430 : 86$ $5 < 5$	ҲА	НЕ

Воситаи санҷишии 2. Яке аз амалҳои зерин дуруст ҳал карда шудааст. Онро дар як дақиқа муайян намоед.



Воситаи санчишии 3. Масоҳати фигураҳое, ки ранг карда шудааст, ёбед:



Воситаи санчишии 4. «Блитор-мусобиқа».

Шарҳ: «Блитор-мусобиқа» шакли такмилёфтаи методи «Блитор-пурсиш» аст. Онро дар шакли шифоҳӣ ё хаттӣ гузаронидан мумкин аст.

Тартиби кор чунин аст: муаллим якчанд саволҳоро таҳия менамояд, ки хонандагон аз дарсҳои қаблӣ бо мазмуни мавзӯъ шиносанд. Дар лавҳаи синфхона якчанд саволҳоро менависад ва барои ҳалли он вақти муайян пешниҳод менамояд. Сипас, бо навбат хоҳиш менамояд, ки ба саволҳо ҷавоби худро пешниҳод кунанд.

Ин методро бештар ба тарзи шифоҳӣ гузаронидан шавқовартар аст. Муаллим саволҳои омодакардари бо навбат мехонад ва хонандагон онро шифоҳӣ ҳал карда, ҷавоби худро пешниҳод менамоянд.

Намуна:

- кадом ададҳо ба 2 бебақия тақсим мешаванд? (*ададҳои ҷуфт: 2, 4, 6, 820, 40, 60, 68, 88...*)
- як соат ба чанд дақиқа баробар аст? (*ба 60 дақиқа*)
- сеяки адади 36 ба чанд баробар аст? (*ба 12*) ва ғайра.

Барнома аз фанни математика барои синфи чорум
Нақшаи тақвими кории фанни математика барои синфи 4-ум

Бобҳо	Соат	Сентябр	Октябр	Ноябр	Декабр	Январ	Феврал	Март	Апрел	Май	Июн																								
Боби 1. Мустаҳкамкунии маводди синфи сеюм	10	1, 2, 3, 4	8						24																										
Боби 2. Нумератсия ададҳо дар доираи миллион.	9		5, 6, 7																																
Боби 3. Бузургихо	25			8, 9																															
Боби 4. Ифодаҳои алгебравӣ	12			9, 10, 11, 12, 13, 14, 15			17, 18, 19																												
Боби 5. Чамъ ва тарҳи ададҳо дар доираи миллион	15						19, 20, 21, 22																												
Боби 6. Муодилаҳои дуамала	18							23, 24	25, 26, 27, 28	29																									
Боби 7. Зарб ва тақсими ададҳои бисёррақам	36									29, 30, 31, 32, 33																									
Боби 8. Маводи геометрӣ	22									29, 30, 31, 32, 33																									
Боби 9. Зарб ва тақсими бузургихо. Миллиард.	18									29, 30, 31, 32, 33																									
Боби 10. Машқҳои мустаҳкамкунии маводи синфи 4	5									29, 30, 31, 32, 33																									
Ҳафта	34	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	32	33	34
Ҳамагӣ	170	НИМСОЛАИ 1														80	НИМСОЛАИ 2														90				

Нимсолаи 1.

Боби 1. Мустаҳкамкунии маводди синфи 3. – 10 соат

§ 1. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи 100000 – 1 соат

Барнома. Шуморидан то 100000. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи 100000.

Таркиби даҳии ададҳо аз 10000 то 100000. Чамъ, тарҳ ва муқоиса кардани даҳазориҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро аз 10000 то 100000 мехонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазориро муайян карда метавонад;
- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои навиштан, хондан ва муқоиса намудани ададҳоро тавонанд;
- аз 10000 то 100000 шуморида тавонанд;
- ададҳоро дар доираи 100000 навишта тавонанд;
- даҳиҳоро дар доираи 100000 хонда ва навишта тавонанд;
- аз даҳазориҳо истифода карда, масъалаҳо тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим (Равиши дарс).

- лаҳзаи ташкилии дарсро гузаронед;
- дарсро аз бедор кардани донишҳои пешинаи хонандагон оғоз кунед;

Хондан ва навиштани аз воҳидҳо то ҳазориҳоро ба хотири хонандагон оварда, гӯед, ки даҳазориҳо низ ба монанди садихою ҳазориҳо хонда мешаванд.

1 ҳазорӣ = ҳазор = 1000

2 ҳазорӣ = ду ҳазор = 2000

6 ҳазорӣ = шаш ҳазор = 6000

3 ҳазорӣ = се ҳазор = 3000

7 ҳазорӣ = ҳафт ҳазор = 7000

4 ҳазорӣ = чор ҳазор = 4000

8 ҳазорӣ = ҳашт ҳазор = 8000

5 ҳазорӣ = панҷ ҳазор = 5000

9 ҳазорӣ = нӯҳ ҳазор = 9000

10 ҳазорӣ = даҳ ҳазор, ё ин ки 10 ҳазорӣ = 10000

Сипас ба хонандагон супориш диҳед, ки амалҳои чамъ ва тарҳи садихоро бо ду тарз иҷро кунанд.

Намуна: 3 ҳазор + 2 ҳазор = 5 ҳазор 6 ҳазор – 3 ҳазор = 3 ҳазор
3000 + 2000 = 5000 6000 – 3000 = 3000

Намуна: Дар қуттӣ 600 дона тугмаи кабуд ва 300 дона тугмаи сиёҳ мавҷуд буд. Баъд аз дӯхтани тугмаҳо ба шимҳо 250 дона тугма боқӣ монд. Чӣ қадар тугмаро ба шимҳо дӯхтанд?

Шарти қӯтоҳ:

Ҳал:

Тугмаи кабуд – 600 дона

$600 + 300 = 900$

Тугмаи сиёҳ – 300 дона

$900 - 250 = 650$

Боқӣ монд – 250 дона

Ҷавоб: 650 дона тугма.

Дӯхтанд = ? – дона

– *вазифаи хонагӣ супоред;*

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориши хаттӣ пешниҳод намоед.

Намуна:

5 ҳазор + 4 ҳазор 8 ҳазор – 4 ҳазор 3 ҳазор + 5 ҳазор 7 ҳазор – 3 ҳазор

Аз хонандагон хошиш намоед, ки мисолҳоро ҳал кунанд. Сипас, кори хонандагонро санҷед ва оид ба инкишофи зехнии ҳар хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбино ба онҳо пешниҳод кунед.

§ 2. Чамъ ва тарҳ дар доираи 100000 – 1 соат

Барнома. Чамъи хаттӣ. Тарзи навишт ва иҷрои чамъ. Шарҳи шифоҳии ҳисобкунӣ. Навиштан ва ҳалли сутунии амали тарҳ. Санҷиши сутунии тарҳ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 100000 чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои – як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зехниро дар амалҳои чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим: Хонандагон бояд:

- аз 10000 то 100000 шуморида тавонанд;
- ададҳоро дар доираи 100000 навишта тавонанд;
- дақиқоро дар доираи 100000 ҳонда ва навишта тавонанд;
- аз даҳҳазориҳо истифода карда, масъалаҳо тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим (Равиши дарс).

- лаҳзаи ташкилии дарсро гузаронед;
- дарсро аз бедор кардани донишҳои пешинаи хонандагон оғоз кунед;

Муаллим донишҳои пештараи хонандагонро доир ба чамъи ададҳои дурақама ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад, ки тарзи ҳисоббарориро дар ифодаҳои зерин фаҳмонанд:

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 25 \\ \hline 62 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 42 \\ + 35 \\ \hline 77 \end{array}$$

Савол мегузорад, ки «Ифодаи якум аз ифодаи дуюм бо чӣ фарқ мекунад?»

Шарҳдиҳӣ. Дар мисоли якум, вақте ки воҳидҳоро чамъ кардем, адади 12; ($3 + 7 = 12$) ҳосил шуд, ки аз 10 калон аст, яъне, чамъи воҳидҳо аз даҳӣ гузашт, аз ин сабаб 2 воҳидро дар зери воҳидҳо навишта, 1 даҳиро ба суммаи даҳӣҳо илова кардем: ($3 + 2 + 1 = 6$)

Ададҳои серақама низ ба монанди ададҳои дурақама чамъ карда мешаванд. Ҳисоббарорӣ аз чамъи воҳидҳо оғоз ёфта, бо чамъи садиҳо ба охир мерасад.

Масалан, суммаи $356 + 272$ – ро ҳисоб кардан лозим аст.

Чунин шарҳ дода мешавад:

Менависем: ба тарзи сутунӣ, воҳидҳо дар зери воҳидҳо,

даҳӣҳо дар зери даҳӣҳо, садиҳо дар зери садиҳо.

Воҳидҳоро чамъ мекунем: $6 + 2 = 8$, 8 – ро дар зери воҳидҳо менависем.

Даҳӣҳоро чамъ мекунем: $5 + 7 = 12$

$$\begin{array}{r} 356 \\ + 272 \\ \hline 628 \end{array}$$

12 даҳӣ – ин 1 даҳӣ 2 воҳид; 2 воҳидро дар зери даҳиҳо менависем, 1 садиро ба суммаи садиҳо ҳамроҳ мекунем.

Садихоро чамъ мекунем: $3 + 2 + 1 = 6$; 6 - ро дар зери садиҳо менависем.

Чавобро мехонем: шаш саду бисту ҳашт – 628

Кори гурӯҳӣ: Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, ба онҳо супориш диҳед, ки чамъ ва тарҳи сутуниро иҷро намоянд. Корашонро бо кори гурӯҳҳои дигар муқоиса карда, хатогии ҳамдигарро ислоҳ намоянд.

$$\begin{array}{r} 21437 \\ + 395 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 60357 \\ + 4144 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 43265 \\ + 27900 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 84786 \\ + 11574 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80070 \\ + 30800 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 652 \\ + 363 \\ \hline \end{array}$$

Масалан, фарқи $678 - 434$ – ро ҳисоб кардан лозим аст. 678

Чунин шарҳ дода мешавад: - 434

Менависем: ба тарзи сутунӣ, воҳидҳо дар зери воҳидҳо, 244

даҳиҳо дар зери даҳиҳо, садиҳо дар зери садиҳо.

Воҳидҳоро тарҳ мекунем: $8 - 4 = 4$, 4 – ро дар зери воҳидҳо менависем.

Даҳиҳоро тарҳ мекунем: $7 - 3 = 4$, 4 – ро дар зери даҳиҳо менависем.

Садихоро тарҳ мекунем: $6 - 4 = 2$, 2 – ро дар зери садиҳо менависем.

Чавобро мехонем: ду саду чилу чор – 244

Кори гурӯҳӣ: Хонандагонро ба гурӯҳҳои чорнафара муттаҳид намуда, ба гурӯҳҳо супориш диҳед, ки чӣ тавр иҷро шудани амалҳои тарҳро фикр карда фаҳмонанд.

$$\begin{array}{r} 453 \\ - 221 \\ \hline 232 \end{array} \quad \begin{array}{r} 786 \\ - 574 \\ \hline 212 \end{array} \quad \begin{array}{r} 898 \\ - 785 \\ \hline 113 \end{array} \quad \begin{array}{r} 463 \\ - 181 \\ \hline 282 \end{array} \quad \begin{array}{r} 548 \\ - 93 \\ \hline 455 \end{array} \quad \begin{array}{r} 870 \\ - 380 \\ \hline 490 \end{array}$$

Баъд аз анҷоми шарҳу эзоҳи ин супориш, супориши навбатиро пешниҳод намоед, ки амали чамъро бо шарҳдиҳӣ иҷро кунанд.

Намуна:

$$456 - 252 \quad 690 - 180 \quad 598 - 193 \quad 246 - 125 \quad 503 - 303 \quad 849 - 526$$

Кори гурӯҳҳоро назорат кунед. Дар вақти зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед. Муаррифии гурӯҳҳоро гӯш кунед, пурра кунед ва дарсро чамъбаст намуда, вазифаи хонагӣ супоред.

– **вазифаи хонагӣ супоред;**

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки чамъи хаттиро шифоҳӣ шарҳ дода, бо тарзи сутунӣ иҷро кунанд ва дар дафтарҳояшон нависанд.

Намуна:

$$\begin{array}{r} 271 \\ + 332 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 485 \\ + 243 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 657 \\ + 240 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 357 \\ - 144 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 597 \\ - 243 \\ \hline \end{array}$$

Дафтарҳои хонандагонро чамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи зехнии хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 3. Зарб ва тақсими ғайриҷадвалӣ – I соат

Барнома. Зарби хаттии ададҳо. Тарзи навишти сутунии зарб. Зарб бо шарҳдихӣ. Такрори ҷадвали зарб ва тақсим. Тақсими хаттии ададҳо. Тарзи навишти сутунии тақсим.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 100000 чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зехнӣро дар амалҳои чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим: Хонандагон бояд:

- тарзҳои гуногуни ҳисобкунӣро донанд ва истифода бурда тавонанд;
- ададҳои сарақамаро ба суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ навишта тавонанд;
- усули ҳисобкунии сатрии зарбро донанд ва иҷро карда тавонанд;
- ҷадвали зарбро аз ёд донанд;
- зарб ва тақсими сутуниро иҷро карда тавонанд.

Методикаи таълим (Равиши дарс).

- лаҳзаи ташкилии дарсро гузаронед;
- дарсро аз бедор кардани донишҳои пешинаи хонандагон оғоз кунед;

Барои омӯзиши ин мавзӯӣ ҷадвали зарбро хуб доништан ва ададҳои дурақамаро ба намуди суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ навишта тавонистан лозим аст.

Бо ин мақсад омӯзгор ҷадвали зарбро бо тарзи саволу ҷавоб бо хонандагон такрор мекунад.

Шифоҳӣ иҷро кардани зарб душвор аст, бинобар ин тарзи хаттии иҷрои зарб истифода бурда мешавад.

Омӯзгор зарби намуди $234 \cdot 2$, $325 \cdot 3$ ва $86 \cdot 4$ – ро дар тахтаи синф навишта, ба ҳамроҳии хонандагон масъаларо бо истифодаи усули хаттӣ иҷро мекунад ва ҳисобкунӣро шифоҳӣ шарҳ медиҳанд.

- 1) $234 \cdot 2$. Номи ададҳо: 234 – зарбшаванда, адади сарақамаро.
2 – зарбкунанда, адади якрақамаро.

Иҷрои зарб бо тарзи хаттӣ.

Шарҳдихӣ:

$$34 \cdot 2 = (30 + 4) \cdot 2 = 30 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 60 + 8 = 68$$

$$234 \cdot 2 = (200 + 30 + 4) \cdot 2 = 400 + 60 + 8 = 468$$

Иҷрои зарб бо тарзи сутунӣ.

Шарҳдихӣ:

Ифодаро зерин ҳам менависем ва аломати \times (зарб) - ро истифода бурда, ҳисобкуниро иҷро мекунем.

Ҳисоббарорӣ монанди зарби адади дурақамаро ба адади якрақамаро иҷро карда мешавад:

Ба 2 аввал воҳидҳо, баъд даҳҳо ва пас садҳо зарб карда мешавад.

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 2 \\ \hline 468 \end{array}$$

- 2) $325 \cdot 3$. Номи ададҳо: 325 – зарбшаванда, адади серақама.
3 – зарбкунанда, адади якрақама.

Иҷрои зарб бо тарзи сутунӣ.

Шарҳдиҳӣ:

Менависем:

Ифодаро зери ҳам менависем ва аломати \times (зарб) - ро истифода бурда, ҳисобкуниро иҷро мекунем.

$$\begin{array}{r} \times 325 \\ 3 \\ \hline 975 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \times 86 \\ 4 \\ \hline 344 \end{array}$$

Воҳидхоро зарб мекунем:

$3 \cdot 5 = 15$, 15 воҳид – ин 1 даҳӣ, 5 воҳид;

5 воҳидро дар зери воҳидҳо менависем, 1 даҳиро дар хотир нигоҳ медорем ва онро пас аз зарб кардани даҳиҳо ба даҳиҳо ҳамроҳ мекунем.

Даҳиҳоро зарб мекунем: $2 \cdot 3 = 6$. Ба 6 даҳӣ 1 даҳии дар хотирбударо чамъ мекунем:

$6 + 1 = 7$, 7 – ро дар зери даҳиҳо менависем.

Садихоро зарб мекунем: $3 \cdot 3 = 9$. 9 – ро дар зери садихо менависем.

Ҷавобро мехонем: Нуҳ саду ҳафтоду панҷ – 975.

Хонандагонро 4-нафарӣ ба гурӯҳҳо муттаҳид намоед ва супориш диҳед, ки ба намунаи боло таъя карда, тарзи ҳисоббарориро фаҳмонда, амалхоро бо ду роҳ иҷро кунанд.

Намуна:

$$\begin{array}{cccc} 312 \cdot 3 & 411 \cdot 2 & 121 \cdot 4 & 433 \cdot 2 \\ 446 \cdot 2 & 283 \cdot 3 & 151 \cdot 7 & 97 \cdot 3 \end{array}$$

Гурӯҳҳо корашонро муаррифӣ кунанд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб чамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

Сипас тақсими намуди $285 : 3$, $128 : 4$ – ро дар тахтаи синф навишта, боҳамроҳии хонандагон ба тарзи сутунӣ менависанд ва ҳисоббарорихоро шифоҳӣ шарҳ дода иҷро мекунанд.

Дар ифодаи $285 : 3$. Номи ададҳо: **285** – тақсимшаванда – адади серақама.

3 – тақсимкунанда – адади якрақама.

Иҷрои тақсим бо тарзи сутунӣ.

Шарҳдиҳӣ:

Менависем:

Аломати тақсими хаттиро истифода бурда, ҳисобкуниро иҷро мекунем.

Тақсимро аз садӣ сар мекунем.

2 садиро ба 3 тақсим карда намешавад, ки дар ҳосили тақсим садӣ ҳосил шавад. **Даҳиро тақсим мекунем:** 2 садӣ ва 8 даҳӣ - ин 28 даҳӣ мешавад. 28 даҳиро ба 3 тақсим мекунем: 9 даҳӣ мерасад. 9 – ро дар ҳосили тақсим менависем. 9 – ро ба 3 зарб мекунем, 27 ҳосил мешавад ($9 \cdot 3 = 27$). Аз 28, 27 – ро тарҳ мекунем, 1 даҳӣ мемонад ($28 - 27 = 1$). 1 аз 3 хурд аст.

Воҳидро тақсим мекунем: 1 даҳӣ ва 5 воҳид 15 воҳид мешавад. 15 воҳидро ба 3 тақсим мекунем, 5 ҳосил мешавад; дар ҷои воҳиди ҳосили тақсим менависем: 5 – ро ба 3 зарб

карда, натиҷааш 15 – ро дар зери тақсимшаванда – 15 менависем, аз 15 15 – ро тарҳ мекунем 0 (сифр) менависем.

Ҷавобро мехонем: 95.

Хонандагонро 4-нафарӣ ба гурӯҳҳо муттаҳид намоед ва супориш диҳед, ки ба намунаи боло така карда, тақсимро ба тарзи сутунӣ иҷро кунанд.

Намуна:

936 : 3 486 : 2 848 : 4 555 : 5 960 : 3 720 : 4

Гурӯҳҳо қорашонро муаррифӣ кунанд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

– *вазифаи хонагӣ супоред;*

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки амалҳоро бо тарзи сутунӣ иҷро кунанд.

Намуна:

639 · 3 248 · 3 888 : 4 369 : 3 336 : 3

Дафтарҳои хонандагонро ҷамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи зеҳнии хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 4. Ифода кардани бузургҳо – 1 соат

Барнома. Иваз кардани воҳидҳои ченаки дарозӣ. Алоқамандии байни мафҳумҳои сентнер ва адади 100. Табдил додан ва муқоиса кардани воҳиди ченакҳои масса.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- масъалаҳои пулиро дар намуди матн ва адад бо 4 амали математикӣ ҳал карда метавонад;
- маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса ва вақтро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳо қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- як ченаки дарозиро ба ченаки дигар ифода карда тавонанд;
- муносибати байни дирам ва сомониرو донанд ва аз як намуд ба намуди дигар табдил дода тавонанд;
- вақти шабонарӯзиро донанд ва ба соатҳо ифода карда тавонанд.

Методикаи таълим (Равиши дарс).

- лаҳзаи ташкилии дарсро гузаронед;
- дарсро аз бедор кардани донишҳои пешинаи хонандагон оғоз кунед;

Муаллим бо мақсади бахотирорӣ ба воситаи саволу ҷавоб ангезиши зеҳн мегузаронад.

Намунаи саволҳо: Кадом ченакҳои дарозиро медонед? 4 см чанд миллиметр аст? Чӣ тавр ёфед? 5 дм чанд сантиметр аст? Аз ҳама хурдтарин ва калонтарин ченаки дарозӣ кадом аст? ва ғайра.

Сипас муаллим ҷадвали ченакҳои дарозиро ба хонандагон ҳамчун аёният намоиш медиҳад.

Воҳидҳои ченаки дарозӣ	Ҷадвали ченакҳои дарозӣ
------------------------	-------------------------

Миллиметр (мм)	1см = 10мм
Сантиметр (см)	1дм = 10см = 100мм
Детсиметр (дм)	1м = 10 дм = 100см = 1000мм
Метр (м)	1км = 1000м
Километр (км)	
Масофаҳои калонро бо километр чен мекунад. Километр – ченаки калонтарин, миллиметр – ченаки хурдтарини дарозӣ аст.	

Ба хонандагон супориш дода мешавад, ки воҳидҳо ва ҷадвали ченакҳои дарозиро дар дафтарҳояшон нависанд ва дар хотир нигоҳ доранд.

Омӯзгор хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, чунин супориш пешниҳод мекунад.

Ифода кунед:

Бо метр:	Бо детсиметр:	Бо миллиметр:
2 км =	300 см =	42 см =
5 км 20 м =	5 м =	50 см =
4 км 100 м =	4 м 70 см =	90 см =
3 км =	840 см =	17 см =
10 км 500 м =	2 м =	80 см =
8 км 876 м =	3 м 10 см =	100 см =

Гурӯҳҳо қорашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо кори худашон муқоиса мекунад ва ҳатоҳояшонро ислоҳ мекунад.

Сипас муаллим ҷадвали ченакҳои массаро ба хонандагон ҳамчун аёният намоиш медиҳад.

Воҳидҳои ченаки масса	Ҷадвали ченакҳои масса
Грамм (г)	1 кг = 1000 г 1 с = 100 кг
Килограмм (кг)	1 т = 1000 кг
Сентнер (с)	
Тонна (т)	
Массаи калонро бо тонна чен мекунад. Тонна – ченаки калонтарин, грамм – ченаки хурдтарини масса аст.	

Ба хонандагон супориш дода мешавад, ки воҳидҳо ва ҷадвали ченакҳои массаро дар дафтарҳояшон нависанд ва дар хотир нигоҳ доранд.

Омӯзгор хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, чунин супориш пешниҳод мекунад:

Ифода кунед:

Бо грамм:	Бо килограмм:
2 кг =	4 с =
2 кг 520 г =	7 с =
4 кг 010 г =	1 с 35 кг =
6 кг 001 г =	2 с 02 кг =

Гурӯҳҳо қорашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо кори худашон муқоиса мекунад ва ғалатҳояшонро ислоҳ мекунад.

Ченаки нисбатан калони вақт – аср (қарн) аст.

$$1 \text{ аср} = 100 \text{ сол}$$

Доир ба аср саволу ҷавоб ташкил кунед.

Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, чунин супориш пешниҳод намоед:
Ифода кунед:

Бо сония:	Бо сол ва аср:	Бо метр:	Бо килограмм:
2 дақиқа =	3 аср =	24 км =	9 т =
1 дақиқа 30 сония =	10 аср =	300 см =	2 т =
1 дақиқа 50 сония =	19 аср =	65 00 мм =	6 с =
120 дақиқа =	600 сол =	2 км 300 м =	800 г =

Гурӯҳҳо қорашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо кори худашон муқоиса менамоянд ва ғалатҳояшонро ислоҳ мекунанд.

Сипас, супориши навбатӣ пешниҳод карда мешавад:

Ченакҳои вақтро муқоиса кунед, аломатҳои мувофиқи (>, < =) - ро гузаред.

Намунаи супориш:

2 соат ва 80 дақ. 4 дақ. ва 300 сония 3 аср ва 300 сол 1 дақ. 20 сония ва 120 сония
– *вазифаи хонагӣ супоред;*

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба донишҷӯи воҳидҳои ченаки дарозӣ ва ишорати онҳо: мм, см, дм, м., баъд ба малакаи мазмун, хондан, навиштан, фарқ кардан, як ченакро ба ченаки дигар ифода карда тавонистан, чен кардан, муқоиса кардан, иҷро кардани амалҳо бо ченакҳо аҳамият диҳед. Сипас ба фаъолияти хонандагон дар ҷуфтҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§ 5. Баробарӣ ва нобаробарӣҳои ададӣ – 1 соат

Барнома. Номи баробарӣ ва нобаробарӣ. Тарзи навишти баробарии ададӣ. Муқоисаи сумма ва фарқ. Хондан ва навиштани баробарӣ ва нобаробарӣҳои ададӣ. Баробарӣ ва нобаробарӣҳои дуруст. Тартиб додани баробарӣ ва нобаробарӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро аз 10000 то 100000 меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазорро муайян карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.
- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- рамзҳои математикиро шиносанд;
- баробариро аз нобаробарӣ фарқ карда тавонанд;
- ададҳои сарақамаро бо сарақама муқоиса карда тавонанд;
- баробарӣ ва нобаробарӣ тартиб дода тавонанд.

Методикаи таълим (Равиши дарс).

- лаҳзаи ташкилии дарсро гузаронед;
- дарсро аз бедор кардани донишҷӯи пешинаи хонандагон оғоз кунед;

Хонандагон ба тарзи навишти баробарӣ ва нобаробарӣ, бо номи «баробарӣ» ва «нобаробарӣ» шинос ҳастанд.

Ҳангоми омӯхтани ин мавзӯ хонандагон ба муқоисаи ададҳои сарақамма шинос мешаванд. Тарзи асосии муқоисакунии ададҳои сарақамма ин муқоисаи разрядӣ бо разряди калон (садӣ) мебошад:

1) Бо садии ададҳо.

Масалан, $700 > 698$, чунки $7 \text{ садӣ} > 6 \text{ садӣ}$

2) Агар садии ададҳо баробар бошанд, бо даҳии ададҳо.

Масалан, $829 < 832$, чунки $8 \text{ садӣ} = 8 \text{ садӣ}$, $2 \text{ даҳӣ} < 3 \text{ даҳӣ}$

3) Агар ҳам садии ададҳо ва ҳам даҳии ададҳо баробар бошанд, бо воҳидҳои ададҳо.

Масалан, $346 > 342$, чунки $6 \text{ воҳид} > 2 \text{ воҳид}$

4) Хонандагонро ба гурӯҳҳо ҷудо карда супориш диҳед, ки мисолҳои дар боло овардашударо истифода карда, ададҳои зеринро муқоиса кунанд:

$860 * 680$ $101 * 110$ $499 * 500$ $729 * 735$ $350 * 305$ $380 * 379$

Ҳангоми иҷрои супориши 4 хонандагон ба ҷойи ситорача аломати мувофиқ мегузоранд ва бо ададҳо менависанд.

Намуна:

$2 \text{ садӣ} 6 \text{ воҳид} < 2 \text{ садӣ} 6 \text{ воҳид}$; $3 \text{ садӣ} 8 \text{ даҳӣ} > 8 \text{ даҳӣ} 7 \text{ воҳид}$

$5 \text{ садӣ} 0 \text{ даҳӣ} 5 \text{ воҳид} = 505$

– *вазифаи хонагӣ супоред*;

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориши хатгӣ пешниҳод намоед.

Намуна: Муқоиса кунед ($>$, $<$, $=$):

$3 \text{ садӣ} 4 \text{ даҳӣ} 5 \text{ воҳид} \dots 4 \text{ садӣ} 3 \text{ даҳӣ} 5 \text{ воҳид}$;

$7 \text{ садӣ} 5 \text{ даҳӣ} 2 \text{ воҳид} \dots 5 \text{ садӣ} 2 \text{ даҳӣ} 7 \text{ воҳид}$;

$230 \dots 320$; $4 \text{ садӣ} \dots 40 \text{ даҳӣ}$; $220 \dots 2 \text{ садӣ} 2 \text{ даҳӣ} 0 \text{ воҳид}$

Сипас кори хонандагонро санҷед ва оид ба инкишофи зехнии ҳар хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонандагон пешниҳод кунед.

§ 6. Ифодаҳои ҳарфӣ – 2 соат

Барнома. Ифодаҳои ададӣ. Ифодаҳои ҳарфӣ. Фарқи ифодаҳои ададӣ аз ифодаҳои ҳарфӣ. Тарзи хондан ва навиштани ифодаҳои ҳарфӣ. Ёфтани қимати ифодаи ҳарфӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

– ададҳои яқлухтро дар доираи 100000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;

– стратегияҳои зехниро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

– ифодаҳои ададӣ тартиб дода, қиматашро ёфта тавонанд;

– ҳарфҳои хурди лотиниро дар забони математикӣ хонда ва навишта тавонанд;

– ифодаҳои ҳарфиро аз ифодаҳои ададӣ фарқ карда тавонанд;

– ифодаҳои ҳарфиро хонда ва навишта тавонанд;

– қимати ифодаи ҳарфиро ёфта тавонанд.

Методикаи таълим (Равиши дарс).

– лаҳзаҳои ташкилии дарсро гузаронед;

– дарсро аз бедор кардани донишҳои пешинаи хонандагон оғоз кунед;

Ифодаҳои зеринро дар тахтаи синф навишта, ба хонандагон супориш диҳед, ки дар як сатр ифодаҳои ададӣ ва дар сатри дигар ифодаҳои ҳарфиро ҷудо намоянд.

Намуна:

$$12 + 3, 8 + a, 12 - c, (15 + 5) - 10, b : 3, 16 : 2, b - 5, 42 - 8 \cdot 5, k + 7$$

Ифодаҳои ададӣ: $12 + 3, (15 + 5) - 10, 16 : 2, 42 - 8 \cdot 5$

Ифодаҳои ҳарфӣ: $8 + a, 12 - c, b : 3, b - 5, k + 7$

Баъд аз анҷоми иҷрои ин супориш мавзӯи навро бо фаҳмондадихӣ (лексияи хурд) оғоз кунед.

Намуна: Дар математика ҳарфҳои хурди лотинӣ истифода карда мешавад.

Хондан ва навиштани онҳоро ёд гирифтани лозим аст.

Масалан, ҳарфи a хонда мешавад «а», ҳарфи b хонда мешавад «бэ», ҳарфи c хонда мешавад «це», ҳарфи d хонда мешавад «де», ҳарфи k хонда мешавад «ка» ва ғайраҳо.

Ифодаҳои ҳарфӣ аз ифодаҳои ададӣ ба он фарқ мекунанд, ки ифодаҳои ҳарфӣ ҳарфдоранд.

Масалан, ифодаи $8 + a$ - ро чунин меҳонанд: ҳосили ҷамъ (сумма)-и ададҳои 8 ва a ; адади a - ро ба 8 воҳид зиёд кардан; 8 - ҷамъшавандаи якум, a - ҷамъшавандаи дуум.

Дар ифодаҳои ҳарфӣ ба ҷойи ҳарф қимат гузошта мешавад.

Ба хонандагон супориш диҳед, ки ифодаҳои зеринро хонанд ва қиматашро меёбанд.

Намуна: Ифодаҳои $k + 7$ ва $k - 7$ - ро хонед ва қиматашонро ҳангоми $k = 10, k = 7$ будан ёбед.

Ҳал: Хонда мешаванд: суммаи ададҳои k ва 7, фарқи ададҳои k ва 7

1) $k + 7 = 10 + 7 = 17$ ва $k - 7 = 10 - 7 = 3$

2) $k + 7 = 7 + 7 = 14$ ва $k - 7 = 7 - 7 = 0$

Супориши дигар: Қимати ифодаҳоро ёфта, ҷадвалро пур кунед:

Намуна:

d	6	7	8	9	10
$d - 5$	1				
$d + 10$	16				

– **вазифаи хонагӣ супоред;**

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки ифодаҳои ҳарфӣ тартиб дода, қиматашонро ёбанд.

Намуна:

Қимати ифодаҳои $c + 6$ ва $c - 6$ - ро ҳангоми $c = 14, c = 20, c = 9$ будан ёбед.

Дафтарҳои хонандагонро санҷед ва оид ба инкишофи зехнии ҳар як хонанда ҳулоса бароред. Натиҷаи арзёбино ба хонандагон пешниҳод кунед.

§ 7. Тартиби иҷрои амалҳо дар ифодаҳои қавсдор ва беқавс – 2 соат

Барнома. Тартиби иҷрои амалҳои беқавс бо аломатҳои ҷамъ ва тарҳ. Тартиби иҷрои амалҳои беқавс бо аломатҳои зарб ва тақсим. Тартиби иҷрои амалҳои қавсдор.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳои яклухтро дар доираи 100000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зехниро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим: Хонандагон бояд:

- тартиби иҷрои амалҳо ва тарзи баёни ҳисоб дар ифодаҳоро иҷро карда тавонанд;
- тартиби иҷрои амалҳои беқавс бо аломатҳои ҷамъ ва тарҳро донанд ва иҷро карда тавонанд;
- тартиби иҷрои амалҳои беқавс бо аломатҳои зарб ва тақсими донанд ва иҷро карда тавонанд;
- тартиби иҷрои амалҳои қавсдорро донанд ва иҷро карда тавонанд.

Методикаи таълим (Равиши дарс).

- лаҳзаҳои ташкилии дарсро гузаронед;
- дарсро аз бедор кардани донишҳои пешини хонандагон оғоз кунед;

Дар тахтаи синф якчанд ҷуфти ифодаҳои беқавс ва қавсдорро нависед ва савол пешниҳод кунед, ки дар ҳар як ҷуфти ифодаҳо кадом амалҳо истифода шудааст? Ин амалҳо бо кадом тартиб иҷро карда мешаванд?

Намуна:

$$38 - 10 + 6 = 28 + 6 = 36 \qquad 24 : 3 \cdot 2 = 8 \cdot 2 = 16$$
$$38 - (10 + 6) = 28 + 6 = 36 \qquad 24 : (3 \cdot 2) = 8 \cdot 2 = 16$$

Ба хонандагон хотиррасон кунед, ки дар ифодаҳои қавсдор аввал амали дохили қавс иҷро карда мешавад.

Агар дар ифодаҳои беқавс фақат амалҳои ҷамъ ва тарҳ, ё амалҳои зарб ва тақсим дохил шаванд, он гоҳ амалҳо бо тартиб ва бо навбат аз ҷамъ ба рост иҷро карда мешаванд.

Агар дар ифодаҳои беқавс на фақат амалҳои ҷамъ ва тарҳ, инчунин амалҳои зарб ё тақсим, ё ин ки ҳардуи ин амалҳо дохил шаванд, он гоҳ аввал бо тартиб (аз ҷамъ ба рост) амалҳои зарб ва тақсим, баъд амалҳои ҷамъ ва тарҳ иҷро карда мешаванд.

Кори гурӯҳӣ:

Дар тахтаи синф якчанд ифодаҳоро навишта, тартиби иҷрои онҳоро нишон дода, ба хонандагон супориш диҳед, ки дунафарӣ фикр карда, сабаби бо ин тартиб иҷро кардани амалҳоро шарҳ диҳанд.

Намуна:

$$\begin{array}{cccc} 3 & 2 & & 1 \\ 30 + 6 \cdot (13 - 9) = 30 + 6 \cdot 4 = 30 + 24 = 54 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc} 1 & 4 & 2 & 5 & & 3 \\ 18 : 2 - 2 \cdot 3 + 12 : 3 = 9 - 6 + 4 = 7 \end{array}$$

Фаъолияти хонандагонро ҷамъбаст намуда, онҳоро ба гурӯҳҳои 4-нафара ҷудо кунед ва супориш диҳед, ки дар ифодаҳо тартиби иҷрои амалҳоро муайян намоянд ва ҳисобкуниро иҷро кунанд.

Намуна:

$$76 - 27 + 9 - 10 \qquad 80 : 8 : 5 \qquad 75 - (35 - 30) \cdot 7$$
$$43 - (20 - 7) + 15 \qquad 21 : 7 \cdot 9 \qquad 60 : (4 + 6) \cdot 3$$
$$32 + 9 \cdot (19 - 16) \qquad 27 : 3 \cdot 4 \qquad 2 \cdot 9 - 18 : 3$$

Шарҳи хонандагонро гӯш карда, камбудихояшонро пурра кунед ва дарсро ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

– *вазифаи хонагӣ супоред;*

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки ҷамъшавандаҳоро ба тарзи сутунӣ навишта, суммаро ёбанд ва бо ёрии амали тарҳ дурустии онҳоро санҷанд.

Намуна:

$$(17 + 11) : 4 \quad 9 + 18 : 3 \quad 42 : (4 + 2) \quad 4 \cdot 9 - 9 \cdot 4 \quad (32 - 16) : 4 + 20$$

Дафтарҳои хонандагонро санҷед ва оид ба инкишофи зеҳнии ҳар хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонандагон пешниҳод кунед.

§ 8. Дарси ҷамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 1. Кори хаттӣ – *1 соат*

Барнома. Мукамалгардони дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба ҷаҳлиятҳои ҷамъ ва тарҳ дар доираи 100000, хондан ва навиштани ададҳо аз 10000 то 100000, ададҳои сарақамма, ба разрядҳои воҳид, даҳӣ ва садӣ ҷудо кардани ададҳо. Кори фардӣ бо хонандагон. Саволу супоришҳои гуногуни фардӣ доир ба тақсим ва зарб дар доираи 100000, ба разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ ва ҳазорӣ ҷудо кардани ададҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳои яклухтро дар доираи 100000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои якдуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнӣ дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- даҳихоро ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда тавонанд;
- ададҳои аз 10000 то 100000-ро навишта ва хонда тавонанд;
- ададҳо ба разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ ва ҳазорӣ ҷудо карда тавонанд;
- тартиби иҷрои амалҳои бисёррақамаро донанд.

Методикаи таълим (Равиши дарс).

- лаҳзаи ташкилии дарсро гузаронед;
- дарсро аз бедор кардани донишҳои пешинаи хонандагон оғоз кунед;

Ин дарс ба мустақам кардани дониш, малака ва маҳорати хонандагон бахшида мешавад. Дар тӯли як моҳ шумо бояд тариқи арзёбиҳои ҳар дарс муайян намоед, ки хонандагон дар кори аз худ намудани қадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Душвориҳои хонандагонро гурӯҳбандӣ намуда, самти афзалиятноки такмилталабро муайян намоед. Масалан, аксари хонандагон ҳангоми ба разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ ва ҳазорӣ ҷудо кардани ададҳо душворӣ мекашанд. Пас, дар ин дарс шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳоеро интихоб кунед, ки барои ҳалли душвориҳои пешбинишуда мусоидат намоянд ва онҳоро бо хонандагон машқ кунед. Агар хонандагон дар шарҳи шифоҳӣ ва ё хаттии амалҳои математикӣ душворӣ кашанд, пас бо хонандагон инкишоф додани ин малакаҳоро машқ кунед. Барои инкишофи малакаҳои зикршуда шумо метавонед, аз усулҳои гуногун, аз ҷумла диктантҳои математикӣ (шифоҳӣ ва хаттӣ), корҳои мустақилонаи хонандагон (аз китобҳои дарсӣ, маводди методӣ, маҷаллаву рӯзномаҳо ва интернет) истифода баред.

– *вазифаи хонагӣ супоред;*

Арзёбӣ. Вобаста ба ҷаҳлиятҳои интихобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Агар шумо усулҳои арзёбиро ба таври шифоҳӣ интихоб намоед, аз рӯйи меъёрҳои зерин арзёбӣ намуданро фаромӯш накунад:

- истилоҳ ва рамзҳои математикиро амиқ ва дуруст истифода бурда метавонад;
- мисолҳоро шарҳ дода метавонад;
- дар зарурат мисолу масъалаҳои пешниҳодшударо шарҳ дода метавонад;
- ба саволҳои иловагӣ/ ёридиҳандаи муаллим мустақилона ҷавоб медиҳад.

Агар тарзи хаттии супоришхоро интихоб намоед, пас, аз меъёрҳои зерин истифода баред:

- амалҳои математикиро ба пуррагӣ иҷро карда, исбот намоед;
- дар мантиқ ва исботи ҳал ба норасоӣ ва хатогӣ роҳ надихад;
- хосиятҳои мафҳуми математикиро ба эътибор гирад;
- дар ҳалли мисолу масъалаҳо ба хатогиҳои математикӣ роҳ надихад.

Боби 2. Нумератсияи ададҳо дар доираи миллион – 9 соат

§ 1. Хондан ва навиштани адади 1000000 – 2 соат

Барнома. Хондан ва навиштани ададҳо аз 100000 то 1000000. Номи адади 1000000. Иҷрои амалҳо дар доираи миллион. Муқоисаи ададҳо дар доираи 1000000.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро дар доираи 1000000 меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳоро дар доираи миллион муайян карда метавонад;
- Маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- аз 100000 то 1000000 шуморида тавонанд;
- ададҳоро дар доираи 1000000 навишта тавонанд;
- дақиқҳоро дар доираи 1000000 хонда ва навишта тавонанд;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои матнӣ ва ададиҳо ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим: Ин мавзӯё давомии мавзӯҳои синфи сеюм буда, дар он тарзи хондан ва навиштани ададҳои аз 100 000 то 1 000 000 омӯхта мешавад. Омӯзгор ба хоҳири хонандагон разрядҳои воҳидҳо, дақиҳо, садиҳо меорад, ки 10 воҳид – ин 1 дақи, 10 дақи – 1 садӣ, 10 садӣ – 1 ҳазорӣ аст. Барои шуморидани ашёҳои бисёр аз ададҳои калон истифода мебаранд, масалан, ҳазориҳо.

Адади 10 ҳазор чунин навишта мешавад: 10000. Муаллим бо савол муроҷиат мекунад: воҳидҳо ва дақиҳо аз рост ба чап хонда шуда, дар кучо навишта мешаванд? Ҷавоб: садиҳо аз рост ба чап ҳисоб карда шуда, дар ҷои сеюм навишта мешаванд.

Садҳазориҳо низ ба монанди воҳидҳои сода ҳисоб мекунанд.

Сад ҳазор – 100 000,	Шашсад ҳазор – 600 000
Дусад ҳазор – 200 000,	Ҳафтсад ҳазор – 700 000
Сесад ҳазор – 300 000,	Ҳаштсад ҳазор – 800 000
Чорсад ҳазор – 400 000,	Нӯхсад ҳазор – 900 000
Панҷсад ҳазор – 500 000,	Як миллион – 1 000 000

Воҳидҳо, дақиҳо, садиҳо синфи воҳид (синфи якум); воҳидҳои ҳазор, дақиҳои ҳазор, садиҳои ҳазор **синфи ҳазор** (синфи ду)-ро ташкил мекунанд.

Баъд расми ҷадвали синфҳоро дар тахтаи синф оварда, аз хонандагон пурсед, ки ба расм бодикқат нигоҳ карда, разрядҳоеро, ки синфи якум, дуҷумро ташкил мекунанд, номбар кунанд. Ҳар синф чанд разряд дорад? Синфҳои якум ва дуҷум ба ҳамдигар чӣ монандӣ ва чӣ фарқ доранд?

Намуна:

Синфи II – синфи ҳазориҳо			Синфи I – синфи воҳидҳо		
Садиҳо ҳазор	Даҳиҳо ҳазор	Воҳидҳо ҳазор	Садиҳо	Даҳиҳо	Воҳидҳо
			3	7	2
3	7	2	0	0	0

Хонда мешавад:

Адади якум дар чадвал – се саду ҳафтоду ду.

Адади дуум – се саду ҳафтоду ду ҳазор.

Се сифр дар навишт онро нишон медиҳад, ки воҳиди синфи якум мавҷуд нест.

Кори гурӯҳӣ: Хонандагонро ба гурӯҳҳо муттаҳид намуда, ба онҳо супориш диҳед, ки ададхоро бо разрядҳо хонанд ва нависанд. Корашонро бо кори гурӯҳҳои дигар муқоиса карда, хатогии ҳамдигарро ислоҳ намоянд.

Намунаи супориш:

- 1) Дар ададҳо ҳар як разряд чанд воҳид дорад? 176, 176 ҳазор, 420, 420 ҳазор, 809, 809 ҳазор, 300 ҳазор, 80 ҳазор.
- 2) Ададҳоеро номбар кунед, ки дар бар мегирад:

Намуна:

2 садӣ 5 даҳӣ

9 садӣ 5 воҳӣ

2 садҳазорӣ 5 даҳҳазорӣ

9 садҳазорӣ 5 воҳид ҳазорӣ

Супориши навбатиро иҷро карда, хонандагон ададхоро муқоиса мекунанд.

Намуна:

25615 ва 25598

Муқоисакуниро аз разряди калон сар мекунем:

Ҳар ду адад панҷрақама, рақамҳои разряди даҳҳазорӣ якхела ($2 = 2$), рақамҳои разряди ҳазорӣ низ якхела ($5 = 5$), пас, разрядҳои ояндаро муқоиса мекунем ($6 > 5$). Яъне, $25615 > 25598$

Гурӯҳҳо корашонро муаррифӣ намоянд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, ҷудо кардан, навиштан ва муқоиса кардан истифода мешавад. Аввал ба малакаи фарқ карда тавонистани разрядҳо, синфҳо, баъдан, ба дуруст хондани разрядҳои даҳию воҳидҳо ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба фаъолияти хонандагон дар гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 2. Воҳидҳо. Разряд ва синфи ҳазориҳо – 2 соат

Барнома. Ба синфҳо ҷудо кардани ададҳо. Синфи I – синфи воҳидҳо. Синфи II – синфи ҳазориҳо. Хондан ва навиштани ададҳо бо разрядҳо. Хондан ва навиштани ададҳои бисёррақама. Чадвали синфҳо ва разрядҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададхоро дар доираи 1000000 меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядхоро дар доираи миллион муайян карда метавонад;

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳо муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- разрядҳо ва синфҳои фарқ карда тавонанд;
- разрядҳоро хонда, бо адад навишта тавонанд;
- ададҳоро пайдарпай ба 10 (дахӣ) зиёд карда тавонанд;
- ҳар як синф чанд разряд доштаниро донанд ва хонда тавонанд.

Методикаи таълим: Ин мавзӯё давоми мавзӯёҳои гузашта буда, дар он тарзи хондан ва навиштани ададҳои аз 100000 то 1000000 омӯхта мешавад. Омӯзгор ба хотири хонандагон разрядҳои воҳидҳо, даҳҳо, садҳо меорад, ки 10 воҳид – ин 1 даҳӣ, 10 даҳӣ – 1 садӣ, 10 садӣ – 1 ҳазорӣ аст. Барои шуморидани ашёи бисёр аз ададҳои калон истифода мебаранд, масалан, ҳазорҳо.

Барои он ки адади бисёррақам хонда шавад:

- 1) ададро аз рост ба чап се рақамӣ ҳисоб карда, ба синфҳо ва ҳонаҳо ҷудо мекунанд;
- 2) аз разряди калон сар карда ҳисоб мекунанд, ки дар ҳар як синф чанд воҳиди адад мавҷуд аст;

Воҳидҳо, даҳҳо, садҳо синфи воҳид (синфи якум); воҳидҳои ҳазор, даҳҳои ҳазор, садҳои ҳазор **синфи ҳазорӣ** (синфи ду)-ро ташкил мекунанд.

Баъд, расми ҷадвали синфҳои дар тахтаи синф оварда, аз хонандагон пурсед, ки ба расм бодикқат нигоҳ карда, разрядҳоро, ки синфи якум, дуҷумро ташкил мекунанд, номбар кунанд. Ҳар синф чанд разряд дорад? Синфҳои якум ва дуҷум ба ҳамдигар чӣ монандӣ ва чӣ фарқ доранд?

Синфи II – синфи ҳазорҳо			Синфи I – синфи воҳидҳо		
Садҳо Ҳазор	Даҳҳо ҳазор	Воҳидҳо ҳазор	Садҳо	Даҳҳо	Воҳидҳо
1	4	5	3	1	2
5	2	8	6	0	9
	6	0	5	0	0
		7	0	0	4

Масалан, адади якум дар ҷадвал 145312 - ро чунин мехонанд: як сад ҷилу панҷ ҳазор се сад ҷувоздаҳ.

Ададҳои боқимондари хонандагон мехонанд.

Кори гурӯҳӣ: Хонандагонро дар гурӯҳҳо муттаҳид намуда, ба онҳо супориш диҳед, ки ададҳоро бо разрядҳо хонанд ва нависанд. Қорашонро бо кори гурӯҳҳои дигар муқоиса карда, хатоҳои ҳамдигарро ислоҳ намоянд.

Намунаи супориш:

Ададҳоро ба синфҳо ҷудо намоед. Дар ададҳо ҳар як разряд чанд воҳид дорад. Ададҳоро хонед:

7300 29608 305220 400400 90060
7340 29680 305020 400004 60090

Ба хонандагон супориш диҳед, ки аз намуна истифода бурда, навиштанро ба охир расонанд.

$$1) 375409 = 300000 + 70000 + 5000 + 400 + 9$$

$$53600 = 50000 + \dots$$

$$3120456 = 3000000 + \dots$$

$$287879 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$40537 = \dots + \dots + \dots$$

$$2) 20000 + 4000 + 300 + 80 + 9 = 24389$$

$$600000 + 0 + 5000 + 600 + 50 + 3 = \dots$$

$$5000 + 200 + 50 = \dots$$

$$400 + 30 = \dots$$

Гурӯҳҳо қорашонро муаррифӣ намоянд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст карда, супориши хонагӣ диҳед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки ададҳоро хонанд ва нависанд.

Намуна:

1) 30 воҳиди синфи II ва 870 воҳиди синфи I;

2) 8 воҳиди синфи II ва 600 воҳиди синфи I;

3) 104 воҳиди синфи II ва воҳиди синфи I мавҷуд нест.

Дафтарҳои хонандагонро ҷамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиरो ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 3. Разряди миллионҳо – 2 соат

Барнома. Ба разрядҳои воҳид, даҳӣ ва садӣ ҷудо кардани ададҳо. Хондан ва навиштани разрядҳо. Бо адад навиштани разрядҳо. Ба суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ иваз кардани ададҳои сарақама.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:








- ададҳоро дар доираи 1000000 меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳоро дар доираи миллион муайян карда метавонад;
- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ададҳоро ба разрядҳо ва синфҳо ҷудо карда, разрядҳоро хонда бо адад навишта тавонанд;
- рамзҳои математикиро истифода карда тавонанд;
- ададҳои бисёррақамаро ба суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ иваз карда тавонанд.

Методикаи таълим. Муаллим дар сутуни даҳӣ расми дастаҳои даҳтогӣ ҷӯбча бо як ранг ва дар сутуни воҳидҳо якҷанд ҷӯбча (то 10 ҷӯбча) бо ранги дигар ҷойдоштаро дар тахтаи синф меовезад ва ба хонандагон супориш медиҳад, ки ҷадвалро ҳисоб кунанд ва нависанд.

Намуна:

			Синфи ҳазор			Синфи воҳид		
								
садӣ	дахӣ	воҳид	Сад ҳазор	Дах ҳазор	Як ҳазор	садӣ	дахӣ	воҳид
3	2	5	3	2	0	3	0	5

Хонандагон мехонанд ва дар дафтарҳояшон менависанд.

- 3 садӣ 2 дахӣ 5 воҳид = 3 садӣ + 2 дахӣ + 5 воҳид
 $300 + 20 + 5 = 325$
- 3 сад ҳазор 2 дахҳазор 0 ҳазор 3 садӣ 0 дахӣ 5 воҳид
 $300\ 000 + 20\ 000 + 0 + 300 + 0 + 5 = 320\ 305$

Ба тарзи навишти ададҳои 100 ва 200 диққати махсус додан лозим аст: рақами сифр набудани воҳидҳо ва дахихоро (ҳолӣ будани хонаи воҳидҳо)-ро нишон медиҳад.

Дар ҷараёни ҳалли мисолу масъалаҳои гуногун хонандагон мефаҳманд, ки барои навиштани воҳидҳо ва рақам, барои навиштани аз дахӣ ва дахӣю воҳид иборат буда ду рақам истифода мешавад. Истилоҳоти «дурақам» ва «серақам» омӯзонида шуда, бо ададҳои дурақам ва серақам мисолҳо ҳал карда мешаванд.

Ба мафҳуми ҳазорӣ тақия карда истода, ададҳои разрядноки яклухт – 100 000, 200 000, 300 000, ..., 700 000, 800 000, 900 000 - ро омӯзонидан осон аст.

Ададҳоеро, ки воҳидҳои разряди гуногун доранд, ба намуди суммаи разрядӣ навиштан мумкин аст.

Масалан:

$$1903 = 1000 + 900 + 3 \quad 407020 = 400000 + 7000 + 20$$

Кори гурӯҳӣ: Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, ба онҳо супориш диҳед, ки ададҳоеро ба намуди суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ нависанд. Корашонро бо кори гурӯҳҳои дигар муқоиса карда, ҳатогии ҳамдигарро ислоҳ намоянд.

Намунаи супориш:

$$205 = \square + \square \quad 205\ 000 = \square + \square \quad 205040 = \square + \square + \square$$

$$164\ 800 = \square + \square + \square + \square \quad 164\ 800 = \square + \square + \square + \square$$

Гурӯҳҳо корашонро муаррифӣ намоянд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст намуда, супориши ҳоногӣ диҳед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориши ҳаттӣ пешниҳод намоед, ки ададҳоеро ба суммаи ҷамъшавандаи разрядӣ нависанд.

Намунаи супориш:

$$204100 = \quad 10500 = \quad 1320 = \quad 250110 = \quad 32953 =$$

Сипас кори хонандагонро ҷамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 4. Чадвали разрядҳо ва синфҳо – 2 соат

Барнома. Разрядҳои калон. Синфи I – синфи воҳидҳо. Синфи II – синфи ҳазорҳо. Хондан ва навиштани ададҳо аз 100000 то 1000 000. Синфи III – синфи миллионҳо ва синфи IV синфи миллиардҳо. Чадвали синфҳо ва разрядҳо. Хондан ва навиштани ададҳо бо разрядҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро дар доираи 1000000 меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳоро дар доираи миллион муайян карда метавонад;
- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- разрядҳо ва синфҳоро фарқ карда, хонда бо адад навишта тавонанд;
- ададҳоро пайдарпай ба 10 (дахӣ) зиёд карда тавонанд;
- ҳар як синф чанд разряд доштаниро донанд ва хонда тавонанд.

Методикаи таълим: Ин мавзӯё давомии мавзӯи разрядҳо ва синфҳо буда, дар он тарзи хондан ва навиштани ададҳои аз миллион калон то миллиардҳо омӯхта мешавад. Омӯзгор ба хотири хонандагон синфи воҳидҳо ва ҳазорҳоро меорад. Масалан, адади 1 ҳазор чунин навишта мешавад: 1000. Ва бо савол муроҷиат мекунад: ваҳидҳо ва даҳҳо аз рост ба чап хонда шуда, дар кучо навишта мешаванд? Ҷавоб: садиҳо аз рост ба чап ҳисоб карда шуда, дар ҷои сеюм навишта мешаванд.

10 сад ҳазор – ин ҳазору ҳазор ё 1 миллион. Миллион чунин навишта мешавад: 1 000 000.

Ин воҳиди синфи 3 – синфи миллионҳо мебошад.

Дар синфи миллионҳо 3 разряд: воҳидҳои миллионҳо, даҳҳои миллионҳо, садиҳои миллионҳо тааллуқ дорад.

10 сад миллион 1 ҳазор миллион, ё 1 миллиардро ташкил медиҳад. Миллиард чунин навишта мешавад: 1000000000 .

Миллиард – воҳиди синфи **чорум** мебошад.

Дар синфи миллиардҳо се разряд ҳаст.

Баъд расми чадвали синфҳоро дар тахтаи синф овехта, аз хонандагон пурсед, ки ба расм бодикқат нигоҳ карда, разрядҳоеро, ки синфи яқум, дуҷум, сеҷум ва чорумро ташкил мекунанд, номбар кунанд. Ҳар синф чанд разряд дорад? Синфҳои яқум ва дуҷум ба ҳамдигар чӣ монандӣ ва чӣ фарқ доранд?

Намуна:

Синфи IV Миллиардҳо			Синфи III Миллионҳо			Синфи II Ҳазориҳо			Синфи I Воҳидҳо		
			6	0	4	9	9	9	4	9	0
		1	0	4	6	0	0	0	0	0	0
	5	4	0	0	9	5	0	0	0	0	0
4	0	0	9	9	9	0	0	0	0	0	0

Хонда мешавад:

Адади якум дар чадвал – шашсаду чор миллиону нӯхсаду наваду нӯх ҳазору чорсаду навад.

Адади дуҷум – шаш сифр дар навишт онро нишон медиҳад, ки воҳиди синфи якум ва ҳазориҳои синфи дуҷум мавҷуд нест.

Кори гурӯҳӣ: Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, ба онҳо супориш диҳед, ки ададҳоро бо разрядҳо хонанд ва нависанд. Корашонро бо кори гурӯҳҳои дигар муқоиса карда, хатогии ҳамдигарро ислоҳ намоянд.

Намунаи супориш:

Дар ададҳо ҳар як разряд чанд воҳид дорад? 98, 198 миллион, 640, 640 миллион, 905, 905 миллион, 400 миллион, 60 миллион.

Гурӯҳҳо корашонро муаррифӣ намоянд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, ҷудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи фарқ карда тавонистани разрядҳо, синфҳо, баъд дуруст хондан ва навиштани разрядҳои миллионию ҳазориҳо ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор бо расмҳо аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 5. Дарси ҷамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 2. Кори хаттӣ – 1 соат

Барнома. Мукамалгардонии дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба хондан ва навиштани ададҳо бо разряд ва синфҳо, ба намуди суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ навиштани ададҳо. Муқоисаи ададҳо. Маротиба кам ва зиёд кардани ададҳо. Синфи миллионҳою миллиардҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро дар доираи 1000000 меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳоро дар доираи миллион муайян карда метавонад;
- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- разрядҳо ва синфҳоро фарқ карда, хонда бо адад навишта тавонанд;
- чанд разряд доштани ҳар як синфро донанд ва хонда тавонанд;
- ададҳои серақамаро бо бисёррақам муқоиса карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ин дарс ба мустаҳкам кардани дониш, малака ва маҳоратҳои хонандагон доир ба мазмуну муҳтавои боби 2-юм бахшида мешавад. То ин давра шумо бояд тариқи арзёбиҳои ҳар дарс муайян намоед, ки хонандагон барои азхуд намудани кадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Қабл аз ин душвориҳои хонандагонро гурӯҳбандӣ карда, самти такмилталабро муайян намоед. Масалан, аксар хонандагон доир ба усулҳои ҳисоббарории хаттӣ ва ё дар чамъ ва тарҳи ададҳои бисёррақаме душворӣ мекашанд. Пас, шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳоеро интихоб кунед, ки барои ҳалли душвориҳои дарҷшуда мусоидат намоянд ва онро бо хонандагон машқ кунед. Барои инкишофи малакаҳои зикршуда шумо метавонед, аз усулҳои гуногун, аз ҷумла диктантҳои математикӣ (шифоҳӣ ва хаттӣ), корҳои мустақилонаи хонандагон (аз китобҳои дарсӣ, маводди методӣ, маҷаллаву рӯзномаҳо ва интернет) истифода баред.

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интихобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Дар робита ба он ки кадом усулҳои арзёбиро интихоб менамоед (ба таври шифоҳӣ ё хаттӣ), аз рӯйи меъёрҳои арзёбӣ намуданро фаромӯш накунад.

Боби 3. Бузургӣҳо – 25 соат

§ 1. Воҳидҳо ва ҷадвали ченакҳои дарозӣ – 2 соат

Барнома. Миллиметр, сантиметр, детсиметр, метр, километр. Тарзи навишти мухтасар. Муносибати байни мафҳумҳои «детсиметр» ва «сантиметр», «сантиметр» ва «миллиметр», «метр» ва «детсиметр», «детсиметр» ва «сантиметр», «метр» ва «сантиметр», «километр» ва «метр». Ҷадвали ченакҳои дарозӣ. Иваз кардани воҳидҳои ченаки дарозӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт ва арзишро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- миллиметр, сантиметр, детсиметр, метр, километрро донанд, мухтасар навишта тавонанд;
- як ченаки дарозиро ба ченаки дигар ифода карда тавонанд;
- бузургӣҳоро номбар карда, аз хаткашак ва метр истифода бурда тавонанд;
- амалҳои математикиро бо ченакҳои дарозӣ иҷро намуда, дарозихоро муқоиса карда тавонанд.

Методикаи таълим. Хонандагон ба ин мавзӯ дар синфҳои дуҷум ва сеҷум шинос мебошанд. Муаллим бо мақсади баҳотирорӣ ба воситаи саволу ҷавоб ангезиши зеҳн мегузаронад.

Намунаи саволҳо: Мисоли № 172. Кадом ченакҳои дарозиро медонед? 4 см чанд миллиметр аст? Чӣ тавр ёфтед? 5 дм чанд сантиметр аст? Аз ҳама хурдтарин ва калонтарин ченаки дарозӣ кадом аст? ва ғайра.

Сипас, муаллим ҷадвали ченакҳои дарозиро ба хонандагон ҳамчун аёният намоиш медиҳад.

Воҳидҳои ченаки дарозӣ	Чадвали ченакҳои дарозӣ
Миллиметр (мм)	1 см = 10 мм
Сантиметр (см)	1 дм = 10 см = 100 мм
Детсиметр (дм)	1 м = 10 дм = 100 см = 1000 мм
Метр (м)	1 км = 1000 м
Километр (км)	
Масофаҳои калонро бо километр чен мекунанд. Километр – ченаки калонтарин, миллиметр – ченаки хурдтарини дарозӣ аст.	

Ба хонандагон супориш дода мешавад, ки воҳидҳо ва чадвали ченакҳои дарозиро дар дафтарҳояшон навсанд ва дар хотир нигоҳ доранд.

Омӯзгор хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, чунин супориш пешниҳод мекунад:

Ифода кунед: (ба монанди мисоли № 173)

Бо метр:	Бо детсиметр:	Бо миллиметр:
2 км =	300 см =	42 см =
5 км 20 м =	5 м =	50 см =
4 км 100 м =	4 м 70 см =	90 см =
3 км =	840 см =	17 см =
10 км 500 м =	2 м =	80 см =
8 км 876 м =	3 м 10 см =	100 см =

Гурӯҳҳо корашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо кори худашон муқоиса менамоянд ва ғалатҳояшонро ислоҳ мекунанд.

Сипас супориши навбатӣ пешниҳод карда мешавад:

Ченакҳои дарозиро муқоиса кунед.

Намуна:

1 см * 9 мм 20 мм * 2 см 1 см 9 мм * 19 мм 1 м * 99 см 1 м * 100 см
 1 см = 10 мм
 10 мм > 9 мм
 1 см > 9 мм

Супориш ба гурӯҳҳо: Хонандагон аз як ченаки дарозӣ ба дигар ченак гузашта, амалҳоро иҷро мекунанд.

Намуна:

5 дм – 20 см = 5 дм – 20 см = 5 дм – 20 см = 5 дм – 20 см = 5 дм – 20 см =
 5 дм – 20 см = 50 см – 20 см = 30 см

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба донистани воҳидҳои ченаки дарозӣ ва ишорати онҳо: мм, см, дм, м., баъд ба малакаи мазмун, хондан, навиштан, фарқ кардан, як ченакро ба ченаки дигар ифода карда тавонистан, чен кардан, муқоиса кардан, иҷро кардани амалҳо бо ченакҳо, сипас, ба фаъолияти онҳо дар чуфтҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§ 2. Воҳидҳо ва чадвали ченакҳои масса – 2 соат

Барнома. Омӯхтани ченаки масса: грамм, килограмм, сентнер, тонна. Баркашидани ашёҳо ва маҳсулоти гуногун. Истифода бурдани тарозу. Алоқамандии байни мафҳумҳои сентнер ва адади 100. Алоқамандии байни килограмм ва адади 1000. Тарзи навишти кӯтоҳи

ченакҳои масса. Табдил додан ва муқоиса кардани воҳиди ченакҳои масса. Тартиб додан ва ҳал кардани масъалаҳо доир ба ченаки масса.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмуи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт ва арзишро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- миллиграмм, грамм, килограмм, сентнер ва тоннаро донанд, мухтасар навишта тавонанд;
- як ченаки массаро ба ченаки дигар ифода карда тавонанд;
- чадвали ченакҳои массаро донанд ва истифода бурда тавонанд;
- амалҳои математикиро бо ченакҳои масса иҷро намуда, массаҳоро муқоиса карда тавонанд.

Методикаи таълим. Хонандагон ба ин мавзӯ дар синфҳои дуҷум ва сеҷум шинос мешаванд. Муаллим бо мақсади бахотирорӣ ба воситаи саволу ҷавоб ангезиши зеҳн мегузаронад.

Намунаи саволҳо: Мисоли № 189. Кадом ченакҳои массаро медонед? 2 с чанд килограмм аст? Чӣ тавр ёфтед? Аз ҳама хурдтарин ва калонтарин ченаки масса кадом аст? ва ғайра.

Сипас, муаллим чадвали ченакҳои массаро ба хонандагон ҳамчун аёният намоиш медиҳад.

Воҳиди ченакҳои масса	Чадвали ченакҳои масса
Грамм (г)	1 кг = 1000 г 1 с = 100 кг
Килограмм (кг)	1 т = 1000 кг 1 т = 1000000 г
Сентнер (с)	1 т = 10 с 1 с = 100000 г
Тонна (т)	
Массаи калонро бо тонна чен мекунанд. Тонна – ченаки калонтарин, грамм – ченаки хурдтарини масса аст.	

Ба хонандагон супориш дода мешавад, ки воҳидҳо ва чадвали ченакҳои массаро дар дафтарҳояшон нависанд ва дар хотир нигоҳ доранд.

Омӯзгор хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, чунин супориш пешниҳод мекунанд:

Ифода кунед: (ба монанди мисоли № 190)

Бо грамм:

$$2 \text{ кг} =$$

$$2 \text{ кг } 520 \text{ г} =$$

$$4 \text{ кг } 010 \text{ г} =$$

$$6 \text{ кг } 001 \text{ г} =$$

Бо килограмм:

$$4 \text{ с} =$$

$$7 \text{ с} =$$

$$1 \text{ с } 35 \text{ кг} =$$

$$2 \text{ с } 02 \text{ кг} =$$

Гурӯҳҳо қорашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо кори худашон муқоиса менамоянд ва ғалатҳояшонро ислоҳ мекунанд.

Сипас супориши навбатӣ пешниҳод карда мешавад:

Ченакҳои массаро муқоиса кунед:

Намуна:

$$1 \text{ с} * 90 \text{ кг}$$

$$2000 \text{ г} * 2 \text{ кг } 1 \text{ г}$$

$$9 \text{ кг} * 19 \text{ кг}$$

$$1 \text{ т} * 990 \text{ кг}$$

$$1 \text{ кг} * 1000 \text{ г}$$

$$1 \text{ с} = 100 \text{ кг}$$

$$100 \text{ кг} > 90 \text{ кг}$$

$$1 \text{ с} > 90 \text{ кг}$$

Супориш ба гурӯҳҳо: Хонандагон аз як ченаки масса ба дигар ченак гузашта, амалхоро иҷро мекунанд.

Намуна:

$$5 \text{ с} - 200 \text{ кг} = 2 \text{ кг} - 2000 \text{ г} = 6 \text{ т} - 6 \text{ с} = 300 \text{ кг} - 2 \text{ с} = 100 \text{ кг} - 1 \text{ с} =$$
$$5 \text{ с} - 200 \text{ кг} = 500 \text{ кг} - 200 \text{ кг} = 300 \text{ кг}$$

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба донишҷӯи воҳидҳои ченаки масса ва ишорати онҳо: г, кг, с, т., баъд ба малакаи мазмун, хондан, навиштан, фарқ кардан, як ченакро ба ченаки дигар ифода карда тавоништан, чен кардан, муқоиса қарор додан, иҷро кардани амалҳо бо ченакҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар ҷуфтҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§ 3. Килограмм ва тонна – 2 соат

Барнома. Ин мавзӯро давоми мавзӯи гузашта буда, алоқамандии байни мафҳумҳои тонна ва адади 1000-ро ифода мекунад. Воҳиди нави ченаки масса. Тарзи навишти кӯтоҳи тонна. Табдил додан ба муқоиса кардани воҳиди ченакҳои масса. Тартиб додан ва ҳал кардани масъалаҳо доир ба ченаки масса.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт ва арзишро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад;

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- воҳидҳои ченаки массаро донанд ва бо тарзи кӯтоҳ навишта тавонанд;
- ченакҳои массаро табдил дода, массаи ашёҳоро муқоиса карда тавонанд;
- доир ба ченакҳои масса масъалаҳо тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. **Супориши 1.** Барои ба воҳиди нави масса шинос намудани хонандагон ба онҳо супориш дода мешавад, ки масъалаи зеринро ҳал кунанд:

Намуна:

Масъала. Дар як анбор 500 кг себқоқ ва 500 кг зардолуқоқ ҳаст. Онҳо якҷоя чанд кг-ро ташкил медиҳанд?

Хонандагон масъаларо ҳал карда мефаҳманд, ки 1000 кг мешавад ва бо воҳиди нави тонна ифода мекунанд ва тарзи навишти кӯтоҳ «т» менависанд:

$$1000 \text{ кг} = 1 \text{ т} \quad 1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$$

Супориши 2. Ба хонандагон супориш диҳед, ки доир ба воҳиди ченаки масса масъала ҳал кунанд.

Намуна: Аз як майдон 3 тонна ва аз майдони дуюм 4 тонна картошка чамъоварӣ карданд. Аз ҳарду майдон якҷоя чанд тонна картошка чамъоварӣ карданд?

Хонандагон масъаларо ҳал карда мефаҳманд, ки барои ҷавоби масъала ду қимати ҳамон як бузургии массаро, ки бо тонна ифода ёфтаанд, чамъ кардан зарур аст. Азбаски қимати масса бо як воҳид – тонна ифода ёфтааст, ҳангоми ҳисоббарорӣ шарҳи иловагӣ зарур намешавад.

Тарзи навишти ҳалли масъала ду хел шуданаш мумкин:

$$3 \text{ т} + 4 \text{ т} = 7 \text{ т} \quad \text{ё} \quad 3 + 4 = 7 \text{ т}$$

$$\text{Ҷавоб: } 7 \text{ т} \quad \text{Ҷавоб: } 7 \text{ т}$$

Супориши 3. Ҳангоми иҷрои ин супориш хонандагон амалхоро иҷро карда, бо килограммҳо ифода мекунанд.

Намуна: $5 \text{ т } 700 \text{ кг} + 3 \text{ т } 500 \text{ кг} = 5700 \text{ кг} + 3500 \text{ кг} = 9200 \text{ кг} = 9 \text{ т } 200 \text{ кг}$

Супоришҳои оянда аз китоби дарсӣ истифода бурда мешавад.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки ченакҳои массаро табдил дода, онҳоро муқоиса кунанд.

Намуна:

1 т * 999 кг 1001 кг * 1 т 4 кг * 4 т 5 т * 500 кг 100 г * 1 кг 2 кг * 2000 г

Дафтарҳои хонандагонро санҷед ва оид ба инкишофи зеҳнии ҳар хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонандагон пешниҳод кунед.

§ 4. Сентнер – 2 соат

Барнома. Омӯхтани ченакҳои масса: сентнер, тонна. Алоқамандии байни мафҳумҳои сентнер ва адади 10, 100 ва 1000. Тарзи навишти кӯтоҳи ченакҳои масса. Табдил додан ва муқоиса кардани воҳиди ченакҳои масса. Тартиб додан ва ҳал кардани масъалаҳо доир ба ченакҳои масса.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт ва арзишро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- воҳидҳои ченаки массаро донанд ва бо тарзи кӯтоҳ навишта тавонанд;
- ченакҳои массаро табдил дода, массаи ашёҳоро муқоиса карда тавонанд;
- доир ба ченакҳои масса масъалаҳо тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кунед: Массаи ашёро бо чӣ чен мекунанд? Қадом намуди тарозуҳоро медонед? Дар бозор қадом намуди тарозу истифода бурда мешавад? Дар мағозаҳо-чӣ? 1 сентнер чанд килограмм аст? 10 сентнер-чӣ?

Ба хоҳири хонандагон биёред, ки килограмм пас аз адад мухтасар «кг», сентнер «с» ва тонна «т» навишта мешавад.

Воҳиди нисбатан хурди массаҳо **грамм** буда, мухтасар «г» навишта мешавад.

$$100 \text{ кг} = 1 \text{ с} \quad 1000 \text{ кг} = 10 \text{ с} \quad 1 \text{ т} = 10 \text{ с}$$

Ба хонандагон супориш диҳед, ки бо сентнер ва тонна ифода намоянд.

Намуна: 3 т = 30 с 18 т = 180 с 36 с = 3 т 6 с 540 с = 54 т

Супориши дигар доир ба ҷамъ ва тарҳ кардан ва муайян кардани бузургии масса.

Намуна: 4 т 300 кг + 5 т 600 кг = 9 т 900 кг

8 т 700 кг – 4 т 300 кг = 4 т 400 кг

Муқоиса кунед:

Намуна: 4 т 5 с ва 450 с

4 т 5 с = 405 с

ё 450 с = 4 т 50 с

405 с < 450 с

4 т 5 с < 4 т 50 с

Пас, 4 т 5 с < 450 с

Пас, 4 т 5 с < 450 с

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки ченакҳои массаро табдил дода, онҳоро муқоиса кунанд.

Намуна:

10 т * 99 с 101 с * 1 т 4 т * 4 с 5 т * 50 с 100 кг * 1 с 2 т * 2000 с

Дафтарҳои хонандагонро санҷед ва оид ба инкишофи зеҳнии ҳар хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонандагон пешниҳод кунед. Сипас ба фаъолияти онҳо дар ҷуфтҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§ 5. Воҳидҳо ва ҷадвали ченакҳои вақт – 2 соат

Барнома. Шинохтани ченакҳои вақт. Доништани номи моҳҳо. Истифодаи таквим. Табдил додани вақти сол ба моҳ ва фасл. Аз рӯйи таквим номбар кардани фаслҳои сол ва моҳҳо. Омӯхтани ченакҳои вақт. Муайян кардани фарқи байни ченакҳои вақт. Гуфтани вақт.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт ва арзишро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ченакҳои вақтро шиносанд, номи моҳҳоро донанд ва фарқ карда тавонанд;
- таквими истифода бурда тавонанд;
- вақти солро ба моҳ ва фасл табдил дода тавонанд;
- аз рӯйи таквим фаслҳои сол ва моҳҳоро номбар карда тавонанд.

Методикаи таълим. Омӯзгор барои донишҳои пештараи хонандагонро ба хотир овардан бо онҳо суҳбат ва саволу ҷавоб мегузаронад. Ба монанди: Оё шумо ченакҳои вақтро медонед? Ҳоло кадом фасли сол аст? Дар кадом аср зиндагонӣ доред? Имсол кадом сол аст? Ба фасли баҳор кадом моҳҳо дохил мешавад? Як моҳ чанд ҳафта дорад?

Сипас таквим (календар)-ро дар тахтаи синф овехта, ба хонандагон супориш медиҳад, ки ба он нигоҳ карда, ба саволҳо ҷавоб гардонанд.

- 1) Дар як сол чанд моҳ аст? Онҳоро бо тартиб номбар кунед. Ҳар як моҳ аз чанд ҳафта ва рӯз иборат аст?
- 2) Соли нав аз кадом моҳ сар мешавад? Наврӯз-чӣ?
- 3) Рӯзи таваллуди ту дар кадом моҳ аст? Ин моҳ аз чанд рӯз иборат аст? Моҳхоеро номбар кунед, ки шумораи рӯзҳои ба ин моҳ баробар бошад.
- 4) Як сол аз чанд фасл иборат аст? Ҳозир кадом фасл аст?
- 5) Аз рӯйи таквим фаслҳои солро номбар кунед.
- 6) Мувофиқи таквим рӯзи якуми фасли баҳор – 1 март буда, 1 июн – саршавии тобистон аст. Дар як сол чанд моҳи баҳорӣ аст? Чанд моҳи тобистона аст? Онҳоро номбар кунед.
- 7) Як ҳафта аз чанд рӯз иборат аст? Онҳоро номбар кунед.

Хонандагонро дар гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, ба онҳо супориш диҳед, ки аз таквим истифода бурда, масъалаҳо тартиб дода, ҳал кунанд.

Намуна:

- 1) Як сол аз се моҳи тирамоҳ: сентябр, октябр ва ноябр иборат аст. Аз таквим муайян кунед, ки тирамоҳ чанд рӯз, чанд ҳафта давом мекунад.
- 2) Аз таквим истифода бурда, ба ҳамин монанд доир ба фаслҳои зимистон, баҳор ва тобистон масъала тартиб дода, ҳал кунанд. (Ҳар гурӯҳ доир ба фасли алоҳида). Муаллим расми соатҳоро дар тахтаи синф овехта, бо хонандагон доир ба намуд ва нишондоди соатҳо, тақсими вақти шабонарӯзӣ, саршавии вақт аз аввали шабонарӯз то охири он суҳбат мегузаронад:

Шумо медонед, ки як шабонарӯз 24 соат дорад. Лекин дар тақсими рӯйи соат рақамҳо аз 1 то 12 навишта шудааст. Баъзан лозим мешавад, ки масалан, «соати 7 – и беғох» ё ин ки «соати 7 – и субҳ» будани вақтро аниқ кунем.

Ҳисобкунии вақтро аз саршавии шабонарӯз то охири он гузаронидан қулай аст. Соати сифр 0 – саршавии шабонарӯз. Аз соати 0 то соати 12 нимаи аввали

шабонарӯз мегузарад. Баъди як соати аз 12 гузаштан соат 13 мешавад (ё соати 1 – и рӯз), баъди як соати дигар – соат 14 (ё ин ки соати 2 – и рӯз) ва ғайра. Ҳангоме ки аз аввали шабонарӯз 24 соат мегузарад, соатҳо аз сари нав 0 - ро нишон медиҳанд. Сипас хонандагон дунафарӣ байни ҳамдигар саволу ҷавоб мегузаронанд.

Намуна:

- 1) Аз аввали шабонарӯз чӣ қадар вақт гузаштааст, агар ҳоло соат 2 – и шаб, 9 – и саҳар, 3 – и рӯзро нишон диҳад?
 - 2) Бо дигар тарз чӣ тавр гуфтан мумкин аст: соат 16, 20, 21-у 40 дақиқа.
 - 3) Соат аз чор 15 - то гузашт, нимта кам ду, понздаҳта кам ҳафт?
- Омӯзгор хонандагонро дар гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, чунин супориш пешниҳод мекунад:
- Ифода кунед:

Бо соат:	Бо шабонарӯз:	Бо моҳ:	Бо сол:
2 шабонарӯз =	48 соат =	3 сол =	24 моҳ =
10 шабонарӯз =	72 соат =	8 сол =	60 моҳ =
12 соат =	96 соат =	4 моҳ =	84 моҳ =
120 дақиқа =	2 ҳафта =	8 ҳафта =	96 моҳ =

Гурӯҳҳо қорашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо қори худашон муқоиса намуда, ғалатҳояшонро ислоҳ мекунанд.

Сипас супориши навбатӣ пешниҳод карда мешавад:

Ченақҳои вақтро муқоиса кунед, аломати мувофиқи (>, <, =)-ро гузоред.

Намуна:

2 соат ва 110 дақиқа 48 соат ва 3 шабонарӯз 3 сол ва 34 моҳ 12 соат ва 120 дақиқа

$2 \text{ с} = 2 \cdot 60 \text{ дақ.} = 120 \text{ дақ.}$

$120 \text{ дақ.} > 110 \text{ дақ.}$

Пас, $2 \text{ с} > 110 \text{ дақ.}$

Ченаки нисбатан қалони вақт – аср (қарн) аст.

1 аср = 100 сол

Доир ба аср саволу ҷавоб ташкил кунед.

Хонандагонро дар гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, чунин супориш пешниҳод намоед:

Ифода кунед:

Бо сония:	Бо сол ва аср:	Бо метр:	Бо килограмм:
2 дақ. =	3 аср =	24 км =	9 т =
1 дақ. 30 сон. =	10 аср =	300 см =	2 т =
1 дақ. 50 сон. =	19 аср =	6500 мм =	6 с =
120 дақиқа =	600 сол =	2 км 300 м =	800 г =

Гурӯҳҳо қорашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо қори худашон муқоиса менамоянд ва ғалатҳояшонро ислоҳ мекунанд.

Сипас супориши навбатӣ пешниҳод карда мешавад:

Ченақҳои вақтро муқоиса кунед, аломати мувофиқи (>, <, =)-ро гузоред.

Намунаи супориш:

2 соат ва 80 дақиқа 4 дақ. ва 300 сон. 3 аср ва 300 сол 1 дақ. 20 сон. ва 120 сон.

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба дониستاني намудҳои моҳҳо, аз чанд моҳ иборат будани сол, донистан ва фарқ карда тавонистани фаслҳои сол, тартиб додан ва ҳал кардани масъала, муқоиса карда тавонистани ченакҳои вақт, саволу ҷавоб доир ба муайянкунии вақт, сипас ба фаъолияти онҳо дар чуфтҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§ 6. Арзиш. Ҷадвали ченакҳои арзиш – 3 соат

Барнома. Сомонӣ, дирам, асъори миллий. Табдилдиҳии ченакҳои арзиш. Тарзи мубодилот бо асъори миллий. Ҳисоб кардани нархи маҳсулот. Муомилот бо асъори миллий.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- масъалаҳои пулиро дар намуди матн ва адад бо чор амали математикӣ ҳал карда метавонад;
- маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт ва арзишро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ченакҳои асъори миллиро шиносанд ва фарқ карда тавонанд;
- муносибати байни дирам ва сомониرو донанд ва табдил дода тавонанд;
- асъори миллий – дирам ва сомониро ҳисоб карда тавонанд;
- бо асъори миллий муомилот карда тавонанд.

Методикаи таълим. Муаллим расми намудҳои гуногуни асъори миллиро ба хонандагон намоиш дода, доир ба онҳо саволу ҷавоб ташкил мекунад. Тангаҳои қурби гуногундоштаро сетогӣ– чортогӣ якҷоя карда, ба хонандагон супориш медиҳад, ки онҳоро шуморанд.

Ҳангоми 2 тангаи 50 дирамро ҷамъ кардан мебинем, ки 100 дирам ҳосил мешавад. Ба хонандагон фаҳмондан лозим аст, ки ин ба 1 сомонӣ баробар аст ва дар тахтаи синф менависем: **1 сомонӣ = 100 дирам, 10 сомонӣ = 1000 дирам, 100 сомонӣ = 10000 дирам.**

Ба хонандагон супориш диҳед, ки бо истифода аз расмҳои тангаҳои қурби гуногундошта: 5 дирама, 10 дирама, 20 дирама ва 50 дирама истифода бурда, қурби дирамҳои гуногунро ҳосил кунанд.

Намуна:

- 25 дирам = 10 дирам + 5 дирам + 10 дирам;
- 25 дирам = 5 дирам + 5 дирам + 5 дирам + 10 дирам;
- 65 дирам = 5 дирам + 10 дирам + 50 дирам;
- 70 дирам = 5 дирам + 5 дирам + 10 дирам + 50 дирам.

Ҳангоми иҷрои супориши навбатӣ хонандагон доир ба дирам ва сомонӣ масъалаҳо бо як шарт ва ду савол тартиб дода, бо амали зарб ва тақсим онро ҳал мекунанд.

Намунаи супориш:

- 1) Аҳмад 120 сомонӣ ва Раҳмат нисбат ба Аҳмад 2 маротиба зиёдтар маблағ дорад. Ҷардуи онҳо чанд сомонӣ доранд?
- 2) Соро 138 сомонӣ ва Раъно нисбат ба ӯ 3 маротиба камтар сомонӣ дорад. Ҷардуи онҳо чанд сомонӣ доранд? Бо дирам ифода кунед.

Ин супоришҳоро дар гурӯҳҳои хурд иҷро кардан ба мақсад мувофиқ аст.

Супоришҳои оянда бо мақсади мустаҳкамкунии мавзӯҳои гузашта ба ҳалли мисолу масъалаҳо бахшида мешавад.

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба донишҷуи асри миллӣ: дирам ва сомони шинохтан ва фарқ карда тавонистани онҳо, бо дирам ва сомони ҳисоб карда тавонистани сипас ба маҳорати бо асри миллӣ муомилот карда тавонистани аҳамият диҳед.

§ 7. Суръат, вақт ва масофа – 2 соат

Барнома. Мафҳуми суръат. Формулаи суръат. Вобастагии суръат аз масофа ва вақт. Воҳидҳои ченаки суръат. Ҳисобкунӣ ва ҳалли масъалаҳо бо истифодаи формулаи суръат.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмуи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат ва масофаро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- формулаҳои ҳисобкунии суръат ва масофаро донанд;
- аз рӯи формулаҳои суръат ва масофа ҳисобкунӣро иҷро карда тавонанд;
- воҳидҳои суръатро номбар карда тавонанд;
- масъалаҳои матнро оид ба суръат ва масофа ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Масъаларо пешниҳод карда, дар рафти ҳал формулаи суръатро ҳосил карда, ба хонандагон фаҳмонед.

Масъалаи № 269. Пиёдагард дар 3 соат 12 км роҳ рафт. Суръати ҳаракати пиёдагардро ёбед.

Вақт: $t = 3$ соат, t (те)

Масофа: $S = 12$ км, S (эс)

Суръат: g - номаълум, g (ве)

$g = 12 : 3 = 4$ км/соат

Ҷавоб: 4 км/соат

Хонандагонро бо воҳидҳои суръат шинос менамоем. км/соат, км/дақ., м/дақ., см/дақ, м/сония

$g = S : t$ - формулаи суръат
км/соат, см/дақиқа, м/сония,... –
воҳидҳои суръат

Кори гурӯҳӣ: Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4–нафара муттаҳид намуда, ба онҳо супориш диҳед, ки ба намунаи боло така карда, масъалаҳоро ҳал намоянд. Қорашонро бо кори гурӯҳҳои дигар муқоиса карда, хатоҳои ҳамдигарро ислоҳ намоянд.

Намунаҳо: Навишти кӯтоҳ:

$S = 480$ км

$t = 6$ соат

$g = ?$

Ҳал:

$g = S : t$

$g = 480 : 6$

$g = 80$ км/соат

Мисоли № 271. Мушак бо суръати 5 км/сония ҳаракат мекард, мушак дар 30 сония чӣ қадар масофаро тай мекунад?

Навишти кӯтоҳ:	Ҳал:
$g = 5$ км/сония	$S = g \cdot t$
$t = 30$ сония	$S = 5 \cdot 30$
$S = ?$	$S = 150$ км

Ҷавоб: 150 км

Дар давоми дарси якум мустақамкунии донишҳои навро бо корҳои мустақилонаи хаттӣ бо ҳалли масъалаҳои монанди намунаҳои боло ташкил кунед.

Дар дарси дуюм ҳалли масъалаҳо оид ба ҳисобкунии суръат ва масофаро дар корҳои дунафарӣ ва гурӯҳӣ ташкил кунед. Дар иҷрои корҳои дунафарӣ ва гурӯҳӣ бештар мустақилияти хонандагон нақши муҳим мебозад.

Арзёбӣ. Омӯзгор оид ба фаъолиятҳои амалию донишҳои назариявии хонандагон дар дарсҳои якум ва дуюм меъёри баҳо муайян карда, фаъолияти хонандагонро дар ҳар дарс алоҳида баҳодиҳӣ мекунад.

§ 8. Муносибати байни суръат, вақт ва масофа – 2 соат

Барнома. Муайян кардани бузургии суръат аз рӯйи алоқамандии вақт ва масофа. Муайян кардани бузургии масофа аз рӯйи алоқамандии суръат ва вақт. Муайян кардани бузургии вақт аз рӯйи алоқамандии суръат ва масофа.

Салоҳиятҳо: Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат ва масофаро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- суръатро аз рӯйи масофа ва вақт ҳисоб карда тавонанд;
- дар ҳисобкуниҳо алоқамандии бузургҳои суръат, масофа ва вақтро бо формулаҳо шарҳ диҳанд ва истифода бурда тавонанд;
- масофаро аз рӯйи вақт ва суръат ҳисоб карда тавонанд;
- вақтро аз рӯйи масофа ва суръат ҳисоб карда тавонанд;
- масъалаҳои матнро оид ба ёфтани суръат, дарозӣ ва вақт ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Дар оғози дарс чадвали зеринро пешниҳод карда, супориш диҳед. Аз рӯйи ҳар як чадвал масъала тартиб дода, онро ҳал мекунем.

- Муайян кардани бузургии суръат аз рӯйи алоқамандии вақт ва масофа.

Суръат (g)	Вақт (t)	Масофа (S)
? км/соат	4 соат	60 км

Супориш. Пешниҳод намоед, ки аз рӯйи чадвали додашуда формулаи суръатро тартиб диҳанд. Хонандагон ақидаашонро мегӯянд ва формуларо навишта, $g = S : t$ аз рӯйи он ҳисоб мекунанд.

Ҳал:

$$g = ?; S = 60 \text{ км}; t = 4 \text{ соат}$$

$$g = S : t = 60 : 4 = 15 \text{ км/соат};$$

Ҷавоб: $g = 15$ км/соат.

- Муайян кардани бузургии масофа аз рӯйи алоқамандии суръат ва вақт.

Суръат (g)	Вақт (t)	Масофа (S)
50 км/соат	4 соат	? км

Ба хонандагон супориш диҳед, ки аз рӯи ҷадвали додашуда формулаи ҳисобкунии масофаро тартиб диҳанд ва масъаларо ҳал кунанд. $S = g \cdot t$

Ҳал:

$$g = 50 \text{ км/соат}; S = ?; t = 4 \text{ соат}$$

$$S = g \cdot t = 50 \cdot 4 = 200 \text{ км};$$

Ҷавоб: $S = 200 \text{ км}$.

3. Муайян кардани бузургии вақт аз рӯи алоқамандии суръат ва масофа.

Суръат (g)	Вақт (t)	Масофа (S)
80 км/соат	? соат	320 км

Дар ҳалли ин масъала формулаи вобастагии вақт аз масофа ва суръат истифода бурда мешавад.

$$t = S : g .$$

Ҳал:

$$g = 80 \text{ км/соат}; S = 320 \text{ км};$$

$$t = S : g = 320 : 80 = 4 \text{ соат}$$

Ҷавоб: $t = 4 \text{ соат}$

Ҳамин тавр, дар ҷамъбасти дарс корҳои дунафари хонандагонро ташкил карда, супоришҳоро дар шакли масъалаҳои матнӣ барои ёфтани суръат, масофа ва вақт медиҳем.

Арзёбӣ: Меъёрҳои баҳодихиро барои фаъолиятҳои фардӣ ва якҷояи хонандагон пешакӣ ба хонандагон пешниҳод намуда, фаъолияти онҳоро дар корҳои дунафарӣ ва донишҳои назариявии гирифташон оид ба формулаҳои суръат, масофа ва вақт баҳо диҳед. Натиҷаи кор дар гурӯҳҳои хурдро ҷамъбаст намуда арзёбӣ намоед. Натиҷаҳои баҳодихиро ба хонандагон пешниҳод кунед.

§ 9. Ҳалли масъалаҳо одоир ба суръат, вақт ва масофа – 2 соат

Барнома. Масъалаҳои матнӣ оид ба ҳисобкунии суръат, дарозӣ ва вақт. Масъалаҳои матнӣ оид ба ҳисобкунии суръати миёна.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи ҷенақҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат ва масофаро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- масъала тартиб дода тавонанд;
- масъалаҳои матнӣ оид ба ёфтани суръат аз рӯи масофа ва вақт ҳал карда тавонанд;
- масъалаҳои матнӣ оид ба ёфтани масофа аз рӯи вақт ва суръат ҳал карда тавонанд;
- масъалаҳои матнӣ оид ба ёфтани вақт аз рӯи масофа ва суръат ҳал карда тавонанд;
- дар ҳисобкуниҳо алоқамандии бузургиҳои суръат, дарозӣ ва вақтро бо формулаҳо шарҳ диҳанд ва истифода бурда тавонанд.

Методикаи таълим. Ин мавзӯъ давоми мавзӯъҳои гузашта буда, бо истифодаи формулаҳои суръат, масофа ва вақт масъалаҳо ҳал карда мешаванд. Бинобар ин ба хотири хонандагон аввал формула ва воҳидҳои ченаки суръатро овардан лозим аст.

Сипас дар тахтаи синф формулаҳоро навишта, масъалаҳо барои ҳал пешниҳод карда мешаванд.

Намунаҳо:

$$v = S : t$$

Суръат (v) = ?	Вақт (t)	Масофа (S)
--------------------	--------------	----------------

Масъала: Мошин дар 2 соат 120 км роҳро тай кард. Суръати мошинро ёбед:

Вақт: $t = 2$ соат

Масофа: $S = 120$ км

Суръат: $v = ?$

$v = S : t$ - формулаи суръат

$v = 120 : 2 = 60$ км/соат

Ҷавоб: 60 км/соат

1. Муайян кардани бузургии масофа аз рӯи алоқамандии суръат ва вақт.

Суръат (v)	Вақт (t)	Масофа (S)-?
----------------	--------------	------------------

Масъала: Электровоз бо суръати 65 км/соат ҳаракат мекард. Электровоз дар 4 соат чӣ қадр масофаро тай мекунад?

$v = 65$ км/соат

$S = v \cdot t$

$t = 4$ соат

$S = 65 \cdot 4$

$S = ?$

$S = 260$ км

Ҷавоб: 260 км

Бо хонандагон воҳидҳои масофаро тақриб намоед. Километр, метр, сантиметр, миллиметр.

2. Муайян кардани бузургии вақт аз рӯи алоқамандии суръат ва масофа.

Суръат (v)	Вақт (t)	Масофа (S)
----------------	--------------	----------------

Масъала: Масофаи байни ду шаҳр 480 километр аст. Мошин ин масофаро бо суръати 80 км/соат дар чӣ қадар вақт тай мекунад?

$v = 80$ км/соат

Ҳал:

$S = 480$ км

$t = S : v = 480 : 80 = 6$ соат

$t = ?$

Ҷавоб: $t = 6$ соат

Бо хонандагон воҳидҳои вақтро тақриб намоед; соат, дақиқа, соат

3. Масъалаҳои матнӣ оид ба ҳисобкунии суръати миёна.

Масъала: Мошин дар соати якум 70 километр, дар соати дуюм 65 километр ва дар соати сеюм 90 километр масофаро тай кард. Суръати миёнаи мошинро ёбед.

70 км/соат - суръати якум

$t = 3$ соат

v (миёна) = ?

65 км/соат - суръати дуюм

90 км/соат - суръати сеюм

Ҳал;

v (миёна) = $(70 + 65 + 90) : 3 = 225 : 3 = 75$ км/соат

Ҷавоб: 75 км/соат

4. Масъалаҳои матнӣ оид ба ҳисобкунии суръатҳои муқоисавӣ бо амалҳои зарб ва тақсим.

Масъала: Бобо ба наберааш гуфт, ки u пиёда ба ҳисоби миёна 5 км/соат ҳаракат карда метавонад, бо мошин бошад 12 маротиба тезтар, вале бо велосипед бошад, 4 маротиба сусттар ҳаракат мекунад. Бобо бо велосипед бо кадом суръат ҳаракат мекунад.

$g = 5$ км/сония – суръати пиёдагардии бобо,

$12 \cdot g = 12 \cdot 5$ – суръати ҳаракат бо автомобил,

$(12 \cdot g) : 4 = (12 \cdot 5) : 4$ – суръати ҳаракат бо велосипед.

Ҳал: $(12 \cdot g) : 4 = (12 \cdot 5) : 4 = 60 : 4 = 15$ км/сония

Ҷавоб: 15 км/сония – суръати ҳаракат бо велосипед

Дар ду соати таълимӣ намуди масъалаҳои матнӣ интихоб намуда, ҳалли масъалаҳо ва ҳисобкуниҳоро дар қорҳои инфиродию дунафарӣ ва қор дар гурӯҳҳои хурд ба роҳ монед.

Арзёбӣ: Меъёрҳои баҳодихиро барои фаъолиятҳои фардӣ ва якҷояи хонандагон пешакӣ ба хонандагон пешниҳод намуда, фаъолияти онҳоро дар қорҳои дунафарӣ ва донишҳои назариявӣ гирифташон оид ба формулаҳои суръат, масофаю вақт баҳо диҳед. Натиҷаи қор дар гурӯҳҳои хурдро ҷамъбаст намуда арзёбӣ намоед. Салоҳиятҳои ҳисобкуниҳо ва ҳалли масъалаҳои матнӣ хонандагонро оид ба ёфтани суръат, масофа ва вақт баҳо диҳед. Натиҷаҳои баҳодихиро ба хонандагон пешниҳод кунед.

§ 10. Ҷамъи бузургҳо – 3 соат

Барнома. Ифодаҳои ададӣ. Ифодаҳои ҳарфӣ. Фарқи ифодаҳои ададӣ аз ифодаҳои ҳарфӣ. Тарзи хондан ва навиштани ифодаҳои ҳарфӣ. Ёфтани қимати ифодаи ҳарфӣ. Ҷамъ ва тарҳи хаттии бузургҳо. Ҷамъ ва тарҳи сутунии бузургҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- масъалаҳои пулиро дар намуди матн ва адад бо чор амали математикӣ ҳал карда метавонад;
- маҷмӯи ченақҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат ва масофаро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ифодаҳои ададӣ ва ҳарфӣ тартиб дода, қиматҳояшонро ёфта тавонанд;
- ҳарфҳои хурди лотиниро дар забони математикӣ хонда ва навишта тавонанд;
- ифодаҳои ҳарфиро аз ифодаҳои ададӣ фарқ карда тавонанд;
- бузургҳоро ба тарзи сатрӣ ва сутунӣ ҷамъ ва тарҳ карда тавонанд.

Методикаи таълим. Бо мақсади ба хотир овардани донишҳои андухтаи пешинаи хонандагон доир ба ифодаҳо якҷанд ифодаҳоро дар тахтаи синф навишта, ба хонандагон супориш дода мешавад, ки ифодаҳоро хонанд ва қиматашр ёбанд.

Намуна:

Ифодаҳои $y + 14$, $y - 14$ -ро хонед ва қиматҳояшонро ҳангоми $y = 15$, $y = 14$ будан ёбед.

Ҳал: Хонда мешаванд: суммаи ададҳои y ва 14, фарқи ададҳои y ва 14

$$\begin{array}{l} 1) \quad y + 14 = 15 + 14 = 29 \qquad y - 14 = 15 - 14 = 1 \\ \qquad y + 14 = 14 + 14 = 28 \qquad y - 14 = 14 - 14 = 0 \end{array}$$

Баъд аз анҷоми иҷрои ин супориш мавзӯи навро бо фаҳмондадихӣ (лексияи хурд) оғоз кунед.

Намуна: ҳангоми ҳалли бисёр масъалаҳои амалӣ ба мо лозим мешавад, ки амалҳоро бо бузургӣ, ки қиматашон бо воҳиди ченакҳои гуногун ифода ёфтааст, иҷро кунем. Агар ҳисобкуниҳоро бо осонӣ иҷро карда тавонем, пас амалҳоро бо бузургӣ шифоҳӣ иҷро карда метавонем.

Мисол: $8 \text{ кг} + 300 \text{ г} = 8 \text{ кг } 300 \text{ г}$
 $1 \text{ с } 30 \text{ дақ.} + 25 \text{ дақ.} = 1 \text{ с } 55 \text{ дақ.}$

Ин ду тарзи навишти ҷамъ аз ҳамдигар бо чӣ фарқ доранд?

Мисолҳоро шарҳ дода, ҳал кунед:

$$\begin{array}{ll} 7 \text{ км } 646 \text{ м} + 5 \text{ км } 320 \text{ м} & 7 \text{ т } 760 \text{ кг} + 6 \text{ т } 570 \text{ кг} \\ 5 \text{ м } 32 \text{ см} + 8 \text{ м } 76 \text{ см} & 9 \text{ с } 82 \text{ кг} + 3 \text{ с } 98 \text{ кг} \\ 6 \text{ км } 865 \text{ м} + 4 \text{ км } 600 \text{ м} & 2 \text{ кг } 740 \text{ г} + 4 \text{ кг } 350 \text{ г} \end{array}$$

Ҳисобкуниҳои ҳаттии қимати бузургӣ, ки воҳиди ченаки яхела доранд, ба монанди амалҳо бо ададҳо иҷро карда мешаванд.

Кор дар гурӯҳҳо: Хонандагонро 4-нафарӣ дар гурӯҳҳо муттаҳид намуда ва ба онҳо супориш диҳед, ки ҷамъро бо тарзҳои сатрӣ ҳисоб намоянд:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 4 \quad 7 \quad 5 \\ + \quad 3 \quad 9 \quad 8 \quad 5 \\ \hline 1 \quad 6 \quad 4 \quad 6 \quad 0 \end{array}$$

Намунаи супориш:

$$\begin{array}{l} 124 \text{ м } 75 \text{ см} + 39 \text{ м } 85 \text{ см} = 164 \text{ м } 60 \text{ см} \\ 124 \text{ м } 75 \text{ см} = 12475 \text{ см} \\ 39 \text{ м } 85 \text{ см} = 3985 \text{ см} \\ 16460 \text{ см} = 164 \text{ м } 60 \text{ см} \\ 12 \text{ км } 065 \text{ м} + 20 \text{ м} \qquad \qquad \qquad 6 \text{ м } 20 \text{ см} + 75 \text{ см} \end{array}$$

Баъд аз ҷамъбасти қимати гурӯҳӣ ба онҳо супориши навбатиро пешкаш намоед, ки амалро ба тарзи сутунӣ иҷро ва қиматҳои муаррифӣ намоянд.

Баъд аз муаррифии гурӯҳҳо бо тарзи саволу ҷавоб дарсро ҷамъбаст карда, супориши вазифаи ҳонагӣ пешниҳод намоед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки амалҳоро бо бузургӣ бо тарзи сутунӣ иҷро намоянд.

Намунаи супориш:

$$\begin{array}{ll} 45 \text{ км } 530 \text{ м} + 37 \text{ км } 470 \text{ м} & 32 \text{ т } 820 \text{ кг} - 8 \text{ т } 950 \text{ кг} \\ 24 \text{ км } 040 \text{ м} - 9 \text{ км } 008 \text{ м} & 3 \text{ с } 15 \text{ дақ.} - 45 \text{ дақ.} \end{array}$$

Дафтарҳои хонандагонро ҷамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи зеҳнии хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 11. Тарҳи бузургӣ – 2 соат

Барнома. Ифодаҳои ададӣ. Ифодаҳои ҳарфӣ. Фарқи ифодаҳои ададӣ аз ифодаҳои ҳарфӣ. Тарзи хондан ва навиштани ифодаҳои ҳарфӣ. Ёфтани қимати ифодаи ҳарфӣ. Ҷамъ ва тарҳи ҳаттии бузургӣ. Ҷамъ ва тарҳи сутунӣ бузургӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- масъалаҳои пулиро дар намуди матн ва адад бо чор амали математикӣ ҳал карда метавонад;

- маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат ва масофаро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ифодаҳои ададӣ ва ҳарфӣ тартиб дода, қиматҳояшонро ёфта тавонанд;
- ҳарфҳои хурди лотиниро дар забони математикӣ хонда ва навишта тавонанд;
- ифодаҳои ҳарфиро аз ифодаҳои ададӣ фарқ карда тавонанд;
- бузургихоро ба тарзи сатрӣ ва сутунӣ ҷамъ ва тарҳ карда тавонанд.

Методикаи таълим. Бо мақсади ба хотир овардани донишҳои андӯхтаи пешинаи хонандагон доир ба ифодаҳо якҷанд ифодаҳоро дар тахтаи синф навишта, ба хонандагон супориш дода мешавад, ки ифодаҳоро хонанд ва қиматашро меёбанд.

Намуна:

Ифодаҳои $d + 9$, $d - 9$ -ро хонед ва қиматҳояшонро ҳангоми $d = 10$, $d = 9$ будан ёбед.

Ҳал:

Хонда мешаванд: суммаи ададҳои d ва 9 , фарқи ададҳои d ва 9

$$\begin{array}{l} 1) \quad d + 9 = 10 + 9 = 19 \quad d - 9 = 10 - 9 = 1 \\ \quad \quad d + 9 = 9 + 9 = 18 \quad d - 9 = 9 - 9 = 0 \end{array}$$

Баъд аз анҷоми иҷрои ин супориш мавзӯи навро бо фаҳмондадихӣ (лексияи хурд) оғоз кунед.

Намуна: ҳангоми ҳалли бисёр масъалаҳои амалӣ ба мо лозим мешавад, ки амалҳоро бо бузургихое, ки қиматашон бо воҳиди ченакҳои гуногун ифода ёфтааст, иҷро кунем. Агар ҳисобкуниҳоро бо осонӣ иҷро карда тавонем, пас амалҳоро бо бузургихо шифоҳӣ иҷро карда метавонем.

Кор дар гурӯҳҳо: Хонандагонро 4-нафарӣ ба гурӯҳҳо ҷудо кунед ва ба онҳо супориш диҳед, ки тарҳро бо тарзҳои сутунӣ ҳисоб намоянд:

Ин ду тарзи навишти тарҳ аз ҳамдигар бо чӣ фарқ доранд?

Намунаи супориш:

$$12 \text{ м } 86 \text{ см} - 3 \text{ м } 45 \text{ см}$$

$$45 \text{ т } 275 \text{ кг} - 18 \text{ т } 130 \text{ кг}$$

$$5 \text{ с } 48 \text{ дақ.} - 35 \text{ дақ.}$$

$$2 \text{ т } 6 \text{ кг } 350 \text{ г} - 24 \text{ кг } 002 \text{ г}$$

Баъд аз ҷамъбасти қори гурӯҳӣ ба онҳо супориши навбатиро пешкаш намоед, ки амалро ба тарзи сутунӣ иҷро ва қиматҳоро муаррифӣ кунанд.

Баъд аз муаррифӣи гурӯҳҳо бо усули саволу ҷавоб дарсро ҷамъбаст карда, супориши вазифаи хонагӣ пешниҳод намоед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки амалҳоро бо бузургихо бо тарзи сутунӣ иҷро намоянд.

Намунаи супориш:

$$45 \text{ км } 530 \text{ м} - 37 \text{ км } 470 \text{ м}$$

$$32 \text{ т } 820 \text{ кг} - 8 \text{ т } 950 \text{ кг}$$

24 км 040 м – 9 км 008 м 3 с 15 дак. – 45 дак.

Дафтарҳои хонандагонро чамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи зеҳнии хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 12. Дарси чамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 3. Кори хаттӣ – 1 соат

Барнома. Мукамалгардонии дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба воҳидҳо ва ченаки дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат ва масофа. Муносибати байни суръат, вақт ва масофа. Чамъ ва тарҳи бузургӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- масъалаҳои пулиро дар намуди матн ва адад бо чор амали математикӣ ҳал карда метавонад;
- маҷмӯи ченакҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат ва масофаро ҳисоб карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарор қабул карда метавонад;
- бо роҳи чамъ намудани маълумоти дуруст ҳалли масъалаҳоро меёбад, онро мурифи намуда хулоса бароварда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ченакҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат ва масофаро таъдил дода тавонанд;
- доир ба ченакҳои дарозӣ, масса, вақт, арзиш, суръат ва масофа масъалаҳо тартиб дода, ҳал карда тавонанд;
- бузургӣро ба тарзи сатрӣ ва сутунӣ чамъ ва тарҳ карда тавонанд;
- ифодаҳои ададӣ ва ҳарфӣ тартиб дода, қиматҳояшонро ёфта тавонанд.

Методикаи таълим. Ин дарс ба мустаҳкам кардани дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба мазмуну муҳтавои боби 3-юм бахшида мешавад. То ин давра шумо бояд тариқи арзёбии ҳар дарс муайян намоед, ки хонандагон барои аз худ намудани кадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Қабл аз ин душвориҳои хонандагонро гурӯҳбандӣ карда, самти такмилталабро муайян намоед. Масалан, аксари хонандагон доир ба усулҳои ёфтани қимати ифодаҳо ва ё дар чамъ ва тарҳи бузургӣ душворӣ мекашанд. Пас шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳоеро интихоб кунед, ки барои ҳалли душвориҳои дарҷшуда мусоидат намоянд ва онҳоро бо хонандагон машқ кунед. Барои инкишофи малакаҳои зикршуда шумо метавонед, аз усулҳои гуногун, аз ҷумла диктантҳои математикӣ (шифоҳӣ ва хаттӣ), қорҳои мустақилонаи хонандагон (аз китобҳои дарсӣ, маводди методӣ, маҷаллаву рӯзномаҳо ва интернет) истифода баред.

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интихобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Дар робита ба он ки кадом усулҳои арзёбиро интихоб менамоед (ба таври шифоҳӣ ё хаттӣ), аз рӯи меъёрҳо арзёбӣ намуданро фаромӯш накунад.

Боби 4. Ифодаҳои алгебравӣ – 12 соат

§ 1. Рақамҳои римӣ – 3 соат

Барнома. Рақамҳои римӣ. Тарзи навишти рақамҳои римӣ. Чамъ ва тарҳи рақамҳои римӣ. Муқоисаи рақамҳои римӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро аз 10000 то 100000 меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазориро муайян карда метавонад;
- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зехнро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ададҳоро бо рақамҳои римӣ хонда ва навишта тавонанд;
- ҳарфҳои калони латиниро дар забони математикӣ хонда ва навишта тавонанд;
- рақамҳои римиро ҷамъ ва тарҳ карда тавонанд;

Методикаи таълим.

1) Ҷадвали тайёро истифода бурда, ба хонандагон супориш диҳед, ки ба ҷадвал назар карда, тарзи навишти ададҳоро бо рақамҳои римӣ дар дафтар нависанд ва дар хотир нигоҳ доранд.

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Ба хонандагон гуед, ки дар хотир нигоҳ доранд:

Агар рақами хурди римӣ пас аз рақами калон ояд, бо рақами калон ҷамъ карда мешавад:
Мисол: $V + I + I = VII$. ($5 + 1 + 1 = 7$)

Агар рақами хурди римӣ аз рақами калон пеш ояд, он аз рақами калон тарҳ карда мешавад:

$IV = V - I$. ($5 - 1 = 4$), $IX = X - I$. ($10 - 1 = 9$)

Мисоли № 342. Ададҳоро хонед ва онҳоро дар хотир нигоҳ доред:

$XLV = 45$ $XIX = 19$ $XXV = 25$

$XCIV = 94$ $CX = 110$ $CD = 400$

Мисоли № 343. Олими машҳур Абӯалӣ ибни Сино (980 –1037) дар кадом аср таваллуд шудааст? Чанд сол умр дидааст?

2) Ба хонандагон супориш диҳед, ки ададҳои 4, 6, 9, 11-ро бо рақамҳои римӣ нависанд.

3) Муайян намоед, ки дар зер кадом ададҳо бо рақамҳои римӣ навишта шудааст:

XX ; CX ; XL ; LX ; CM ; MC ; LXX ; $XCIV$; CDL .

4) Рӯз, моҳҳо ва соли таваллудатонро бо рақамҳои римӣ нависед.

5) Дар зер аз ҷӯбчаҳо истифода бурда, бо рақамҳои римӣ ифодаҳо навишта шудааст. Дар ҳар яке аз онҳо ҷойи яктогӣ ҷӯбчаро ҷунон иваз кунед, ки баробарии дуруст ҳосил шавад ва онро нависед.

$VI - V I = XI$ $X + X = I$ $XII + IX = II$

Дар дарсҳои дуҷум ва сеҷум мисолу масъалаҳоро аз китоби дарсӣ ҳал намоед.

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интихобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Дар робита ба он ки кадом усулҳои арзёбиро интихоб менамоед (ба таври шифоҳӣ ё хаттӣ), аз рӯйи меъёрҳо арзёбӣ намуданро фаромӯш накунад.

§ 2. Ифодаҳои ҳарфии дутағйирёбандадор – 8 соат

Барнома. Ифодаҳои ададӣ. Ифодаҳои ҳарфӣ. Фарқи ифодаҳои ададӣ аз ифодаҳои ҳарфӣ. Тарзи хондан ва навиштани ифодаҳои ҳарфӣ. Ёфтани қимати ифодаи ҳарфӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳниро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад;
- ҳангоми санҷиши дурустии ҳамаи амалҳои арифметикӣ дар доираи 1000000 аз арзёбӣ истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- дар бораи ифодаҳои алгебравӣ тасаввурот дошта бошанд;
- ифодаҳои ададӣ ва ҳарфӣ тартиб дода, қиматҳояшонро ёфта тавонанд;
- ҳарфҳои хурди лотиниро дар забони математикӣ хонда ва навишта тавонанд;
- ифодаҳои ҳарфиро аз ифодаҳои ададӣ фарқ карда тавонанд;
- ифодаҳои ҳарфиро хонда ва навишта тавонанд;

Методикаи таълим. Ифодаҳои зеринро дар тахтаи синф навишта, ба хонандагон супориш диҳед, ки дар як сатр ифодаҳои ададӣ ва дар сатри дигар ифодаҳои ҳарфиро ҷудо намоянд.

Намуна:

$$12 + 3, 8 + a, 12 - c, (15 + 5) - 10, b : 3, 16 : 2, b - 5, 42 - 8 \cdot 5, k + 7$$

$$\text{Ифодаҳои ададӣ: } 12 + 3, (15 + 5) - 10, 16 : 2, 42 - 8 \cdot 5$$

$$\text{Ифодаҳои ҳарфӣ: } 8 + a, 12 - c, b : 3, b - 5, k + 7$$

Баъд аз анҷоми иҷрои ин супориш мавзӯи навро бо фаҳмондадихӣ (лексияи хурд) оғоз кунед.

Намуна: Дар математика ҳарфҳои хурди лотинӣ истифода карда мешавад.

Хондан ва навиштани онҳоро ёд гирифтани лозим аст.

Масалан, ҳарфи a хонда мешавад «а», ҳарфи b хонда мешавад «бэ», ҳарфи c хонда мешавад «це», ҳарфи d хонда мешавад «де», ҳарфи k хонда мешавад «ка» ва ғайраҳо.

$a + 50, 48 - c, 12 \cdot b, 81 : a$ ва ғайра ифодаҳои ҳарфии яктағйирёбандадор мебошанд. Дар ифодаҳои ҳарфӣ барои ёфтани қиматашон ба ҷойи ҳарфҳо қимат гузошта мешавад. Дар ифодаи $a + 50$, тағйирёбандаи «а» кадом қиматҳоро қабул карда метавонад? Оё дар ифодаи $48 - c$ тарҳкунандаи «с» қимати аз **48** калонро қабул карда метавонад?

Ифодаҳои ҳарфӣ аз ифодаҳои ададӣ ба он фарқ мекунанд, ки ифодаҳои ҳарфӣ ҳарфдоранд.

Масалан, ифодаи $8 + a$ – ро чунин меҳонанд: ҳосили ҷамъ (сумма)-и ададҳои 8 ва a ; адади a -ро ба 8 воҳид зиёд кардан; 8 – ҷамъшавандаи яқум, a – ҷамъшаандаи дуҷум.

Ифодаҳои дутағйирёбандадор низ монанди ифодаҳои яктағйирёбандадор тартиб дода мешаванд.

Масалан, $a + 24, 120 - b, 9 \cdot a, b : 4$ – ифодаҳои ҳарфии яктағйирёбандадор, вале $a + b, a - b, a \cdot b, a : b$ – ифодаҳои ҳарфии дутағйирёбандадор мебошанд. Ба ҷойи ҳарфҳо қиматҳои дилхоҳ гузошта, қимати ифодаҳоро ҳисоб кардан мумкин аст.

Ба хонандагон супориш диҳед, ки қимати ифодаҳои $a + b, a - b, a \cdot b, a : b$ -ро ҳангоми $a = 24, b = 8$ будан, ҳисоб кунанд.

Намуна:

Ҳангоми $a = 36$ ва $b = 12$ будан

$$a + b = 36 + 12 = 48 \quad \text{Ҷавоб: } 48;$$

$$a - b = 36 - 12 = 24 \quad \text{Ҷавоб: } 24;$$

$$a \cdot b = 36 \cdot 12 = 432 \quad \text{Ҷавоб: } 432;$$

$$a : b = 36 : 12 = 3 \quad \text{Ҷавоб: } 3.$$

Супориши дигар: Қимати ифодаҳоро ёфта, ҷадвалро пур кунед.

Намуна:

c	90		140		1400	
d	40	70		80		1400
$c + d$		160		220		2800
$c - d$			70		600	

Мисоли № 382. Кори дунафара. Ҷадвалро пур кунед.

	m	n	m	n	m	n
m, n	100	10	150	50	200	100
$2 \cdot m + 2 \cdot n$	220		400		600	
$2 \cdot m - 2 \cdot n$						
$m + n \cdot m - n$						

Намуна:

$$2 \cdot m + 2 \cdot n = 2 \cdot 100 + 2 \cdot 10 = 200 + 20 = 220$$

$$2 \cdot m - 2 \cdot n = 2 \cdot 150 + 2 \cdot 50 = 300 + 100 = 400$$

$$2 \cdot m + 2 \cdot n = 2 \cdot 200 + 2 \cdot 100 = 400 + 200 = 600$$

Чор машғулияти дигар ба ҳалли мисолу масъалаҳо аз китоби дарсӣ бахшида мешавад.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед:

Мисоли № 421. Қимати бузургии c -ро ҳангоми $c = 8 \cdot a + 45 \cdot b$ будан ёбанд, агар $a = 42$, $b = 16$ бошад.

Қимати a -ро ҳангоми нобаробарии $a + 2070 < 5375$, будан ёбед, агар $a = 320$, $a = 30020$, $a = 4080$, $a = 408$ бошад.

Дафтарҳои хонандагонро санҷед ва оид ба инкишофи зеҳнии ҳар як хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиरो ба хонандагон пешниҳод кунед.

§ 3. Дарси ҷамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 4. Кори хаттӣ – 1 соат

Барнома. Мукамалгардонии дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба рақамҳои римӣ. Ифодаҳои алгебравӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад;

- муодилаҳои дуамаларо бо ададҳои номаълум (чамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарб, тақсимшаванда ва тақсимкунанда) ҳал карда метавонад;
- ҳангоми санҷиши дурустии ҳамаи амалҳои арифметикӣ дар доираи 1000000 аз арзёбии истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- рақамҳои римиро чамъ ва тарҳ карда тавонанд;
- стратегияҳои зехниро дар амалҳои чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда тавонанд.
- муодилаҳои дуамаларо бо ададҳои номаълум (чамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарб, тақсимшаванда ва тақсимкунанда) ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ин дарс ба мустаҳкам кардани дониш, малака ва маҳорати хонандагони доир ба мазмуну муҳтавои боби 3-юм бахшида мешавад. То ин давра шумо бояд тарикӣ арзёбиҳои ҳар дарс муайян намоед, ки хонандагон барои азхуд намудани кадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Қабл аз ин душвориҳои хонандагонро гурӯҳбандӣ намуда, самти тақмилталабро муайян намоед. Масалан, аксари хонандагон доир ба усулҳои ёфтани қимати ифодаҳо ва ё дар чамъ ва тарҳи бузургиҳо душворӣ мекашанд. Пас шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳоеро интихоб кунед, ки барои ҳалли душвориҳои дарҷшуда мусоидат намоянд ва онро бо хонандагон машқ кунед. Барои инкишофи малакаҳои зикршуда шумо метавонед, аз усулҳои гуногун, аз ҷумла диктантҳои математикӣ (шифоҳӣ ва хаттӣ), корҳои мустақилонаи хонандагон (аз китобҳои дарсӣ, маводди методӣ, маҷаллаву рӯзномаҳо ва интернет) истифода баред.

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интихобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Дар робита ба он ки кадом усулҳои арзёбиро интихоб менамоед (ба таври шифоҳӣ ё хаттӣ), аз рӯи меъёрҳо арзёбӣ намуданро фаромӯш накунад.

Боби 5. Чамъ ва тарҳ дар доираи миллион – 15 соат

§ 1. Чамъ ва тарҳи шифоҳӣ дар доираи 1000000 – 2 соат

Барнома. Бахотироварии хосиятҳои чамъ. Чамъ ва тарҳи ададҳои бисёррақамии бо сифр тамомшаванда. Ба тарзи осон ҳисоб кардани сумма. Муқоиса кардани қимати ифодаҳои ададӣ. Ба намуди суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ тасвир намудани ададҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба таппакули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « – », « · », « : », « > », « < », « = ») ва
- маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зехниро дар амалҳои чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- қонунҳои амали чамъро донанд;
- сумма ва фарқро бо тарзи шифоҳӣ ҳисоб карда тавонанд;
- қимати ифодаҳоро муқоиса карда тавонанд;
- ададҳои сарақамаро ба суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ навишта ва ҳонда тавонанд;

– аз шарти мухтасар масъала тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Мавзӯи мазкур такрори мавзӯҳои гузашта буда, барои омӯзонидани мавзӯҳои оянда замина мегузорад. Хосиятҳои ҷамъ, тартиби иҷрои амалҳо ва гузоштани қавсҳоро ба хотири хонандагон меорем. Ҷамъ ва тарҳи ададҳои бисёррақамии бо сифр тамомшавандаро шарҳ медиҳем. Ҳангоми ҷамъ ва тарҳ кардани ададҳо, ки навишташон бо сифр тамом мешавад, ҳамавақт амалҳои онҳоро ба ҳазориҳо ва садҳо иваз кардан мумкин аст.

Масалан:

$3000 + 2000 = 5000$, чунки 3 ҳазор $+ 2$ ҳазор $= 5$ ҳазор

$8000 - 6000 = 2000$, чунки 8 ҳазор $- 6$ ҳазор $= 2$ ҳазор

$120 - 50 = 70$, чунки 12 даҳӣ $- 5$ даҳӣ $= 7$ даҳӣ

$300 - 60 = 240$, чунки 30 даҳӣ $- 6$ даҳӣ $= 24$ даҳӣ

$7000 + 8000 = 15000$, чунки 7 ҳазор $+ 8$ ҳазор $= 15$ ҳазор

Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара ҷудо намоед ва супориш диҳед, ки дар асоси мисолҳои боло ҷамъ ва тарҳро бо шарҳдиҳии шифоҳӣ ҳисоб кунанд.

$30000 - 20000$ $48000 - 13000$ $29000 + 61000$ $167000 - 67000$

$900000 + 100000$ $800000 - 500000$ $642000 + 127000$ $150000 - 90000$

Баъд аз саволу ҷавоб ва муҳокимарониҳо оид ба иҷрои супориш, ба гурӯҳҳо супориши дигар дода мешавад, ки онҳо ададҳои яклухтро муқоиса кунанд:

450 ва 4500 6000 ва $6000 + 100$

300 ва 300 $7000 - 1000$ ва $7000 + 2000$

$80 \cdot 5$ ва $80 : 5$ $160 : 2$ ва $160 \cdot 2$

Дарсро ҷамъбаст карда, вазифаи ҳонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Ба хонандагон супориш диҳед, ки бо шарҳдиҳӣ мисолҳоро дар алоҳидагӣ ҳал кунанд ва дар дафтарҳояшон нависанд.

Намунаи супориш:

$42000 + 5000$ $8300000 - 3000000$ $650000 + 500000$ $240000 + 600000$

Кори хонандагонро санҷида, ба онҳо тавсияҳо пешниҳод кунед.

§ 2. Ҷамъ дар доираи 1000000 – 2 соат

Барнома. Тарзи навишти сутунии ҷамъ. Ҳисоббарории шифоҳӣ ва хаттӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« $+$ », « $-$ », « \cdot », « $:$ », « $>$ », « $<$ », « $=$ ») ва
- маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зехниро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ҷамъи сутуниро аз ҷамъи сатрӣ фарқ карда тавонанд;
- тарзи навишт ва иҷрои ҷамъи сутуниро фаҳманд;
- ҳисоббарории шифоҳӣ ва хаттиро шарҳ дода тавонанд;
- ададҳои серақамаро бо тарзи сутунӣ ҷамъ карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ҷамъи хаттии ададҳои бисёррақамии ба монанди ҷамъи ададҳои серақамии иҷро карда мешавад. Муаллим донишҳои пештараи хонандагонро доир ба ҷамъи ададҳои серақамии ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад, ки тарзи ҳисоббарориро дар ифодаҳои зерин фаҳмонанд:

$356 + 272$

Шарҳдиҳӣ:

Ҳисоббарорӣ аз ҷамъи воҳидҳо оғоз ёфта, бо ҷамъи садиҳо ба охир мерасад.

Масалан, дар мисоли якум суммаи $356 + 272$ -ро ҳисоб кардан лозим аст.

Чунин шарҳ дода мешавад:

Менависем: ба тарзи сутунӣ, воҳидҳо дар зери воҳидҳо,
даҳҳо дар зери даҳҳо, садиҳо дар зери садиҳо.

$$\begin{array}{r} 356 \\ + 272 \\ \hline 628 \end{array}$$

Воҳидҳоро ҷамъ мекунем: $6 + 2 = 8$, 8-ро дар зери воҳидҳо менависем.

Даҳҳоро ҷамъ мекунем: $5 + 7 = 12$

12 даҳӣ – ин 1 даҳӣ 2 воҳид; 2 воҳидро дар зери даҳҳо менависем, 1 садиро ба суммаи садиҳо ҳамроҳ мекунем.

Садихоро ҷамъ мекунем: $3 + 2 + 1 = 6$; 6-ро дар зери садиҳо менависем.

Ҷавобро мехонем: шаш саду бисту ҳашт – 628

Баъд аз анҷоми шарҳу эзоҳи ин супориш, хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, супориш диҳед, ки амалҳоро бо шарҳдиҳӣ иҷро кунанд.

Мисоли № 458.

$32549 + 8952$ $58363 + 32457$ $9658 + 367$ $24678 + 4347$ $62187 + 4569$

Кори гурӯҳҳоро назорат кунед ва дар вақти зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед. Муаррифии гурӯҳҳоро таҳлил намуда, дарсро ҷамъбаст намоед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки ҷамъи хаттиро шифоҳӣ шарҳ дода, ба тарзи сутунӣ иҷро кунанд ва дар дафтарҳояшон нависанд.

Намунаи супориш:

$1396 + 2214$ $32618 + 5032$ $685136 + 214312$
 $5675 + 3481$ $43536 + 6704$ $976242 + 452182$

Дафтари хонандагонро ҷамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи зеҳнии хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонандагон пешниҳод намоед.

§ 3. Тарҳ дар доираи 1000000 – 5 соат

Барнома. Тарзи навишти тарҳ. Ҳисоббарории шифоҳӣ ва хаттӣ. Тарҳи сутунии ададҳои бисёррақам.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « – », « · », « : », « > », « < », « = ») ва
- маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнӣ дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарҳи сутуниро аз тарҳи сатрӣ фарқ карда тавонанд;
- тарзи навишт ва иҷрои тарҳи сутуниро фаҳманд;
- ҳисоббарории шифоҳӣ ва хаттиро шарҳ дода тавонанд;
- ададҳои серақамаро бо тарзи сутунӣ тарҳ карда тавонанд.

Методикаи таълим. Тарҳи хаттии ададҳои бисёррақам ба монанди тарҳи ададҳои серақам иҷро карда мешавад. Муаллим донишҳои пештараи хонандагонро доир ба тарҳи

ададҳои серакама ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад, ки тарзи ҳисоббарориро дар ифодаҳои зерин фаҳмонанд:

Намуна: Фарқи 678 – 434-ро ҳисоб кардан лозим аст.

Чунин шарҳ дода мешавад:	678
Менависем: ба тарзи сутунӣ, воҳидҳо дар зери воҳидҳо,	– 434
даҳиҳо дар зери даҳиҳо, садиҳо дар зери садиҳо.	244

Воҳидҳоро тарҳ мекунем: $8 - 4 = 4$, 4-ро дар зери воҳидҳо менависем.

Даҳиҳоро тарҳ мекунем: $7 - 3 = 4$, 4-ро дар зери даҳиҳо менависем.

Садиҳоро тарҳ мекунем: $6 - 4 = 2$, 2-ро дар зери садиҳо менависем.

Чавобро мехонем: ду саду чилу чор – 244

Баъд аз анҷоми шарҳу эзоҳи ин супориш, хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намуда, супориш диҳед, ки амалҳоро бо шарҳдихӣ иҷро кунанд.

58363 – 32457	9658 – 367	24678 – 4347	62187 – 45697	10872 – 452
---------------	------------	--------------	---------------	-------------

Кори гурӯҳҳоро назорат кунед ва дар вақти зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед. Муаррифии гурӯҳҳоро таҳлил намуда, дарсро чамъбаст намоед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки чамъи хаттиро шифоҳӣ шарҳ дода, ба тарзи сутунӣ иҷро кунанд ва дар дафтарҳояшон нависанд.

Намунаи супориш:

1396 + 2214	32618 + 5032	685136 – 214312
5675 – 3481	43536 – 6704	976242 – 452182

Дафтари хонандагонро чамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонандагон пешниҳод намоед.

§ 4. Санҷиши чамъ ва тарҳ – 2 соат

Барнома. Алоқамандии байни амалҳои чамъ ва тарҳ. Тарзи санҷиши чамъ. Санҷиши чамъ бо ёрии пурра кардани ҷадвал. Усулҳои санҷидани амали тарҳ. Алоқамандии байни амалҳои чамъ ва тарҳ. Санҷидани амали тарҳ бо ёрии ҳалли масъала.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « – », « · », « : », « > », « < », « = ») ва
- маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зехниро дар амалҳои чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- алоқамандии байни амалҳои чамъ ва тарҳро донанд;
- тарзи санҷиши чамъро донанд ва иҷро карда тавонанд;
- усулҳои санҷидани амали тарҳро донанд ва санҷида тавонанд;
- амали тарҳро бо ёрии ҳалли масъалаҳо санҷида тавонанд.

Методикаи таълим. Ба ин мавзӯ хонандагон дар синфи сеюм шинос шуда буданд. Санҷиши чамъ ва тарҳи ададҳои бисёрракама монанди санҷишҳои чамъ ва тарҳи ададҳои як, ду ва серакама мебошад. Омӯзгор ба хоҳири хонандагон меорад, ки агар аз сумма яке аз чамъшавандаҳоро тарҳ кунем, чамъшавандаи дигар ҳосил мешавад. Амали тарҳ бо ду

роҳ санҷида мешавад: 1) Барои санҷидани амали тарҳ ба қимати фарқ фарқкунандаро ҷамъ кардан лозим аст. 2) Аз тарҳшаванда қимати фарқро тарҳ кардан лозим аст.

Намуна:

Ифодаҳоро мушоҳида кунед ва аз рӯйи намуна бо ду тарз санҷед:

$$\begin{array}{r} 321 \\ - 183 \\ \hline 138 \end{array} \quad \text{Санҷиши 1} \quad \begin{array}{r} 138 \\ + 183 \\ \hline 321 \end{array} \quad \text{Санҷиши 2} \quad \begin{array}{r} 138 \\ + 183 \\ \hline 321 \end{array}$$

Тарзи якуми санҷиш: фарқ 138-ро ба тарҳкунанда ҷамъ кардем, тарҳшаванда 321 ҳосил шуд. Тарзи дуюми санҷиш: аз тарҳшаванда 321 фарқ 138-ро тарҳ кардем, тарҳкунанда 183 ҳосил шуд.

Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара ҷудо карда, супориш диҳед, ки амалҳои ҷамъ ва тарҳро бо тарзи сутунӣ иҷро карда, дурустиашро санҷанд ва қорашонро муаррифӣ намоянд.

Намунаи супориш:

$$\begin{array}{l} 7602 + 4352 \\ 9876 - 496 \end{array} \quad \begin{array}{l} 24127 - 5691 \\ 345094 - 203563 \end{array} \quad \begin{array}{l} 15386 + 42573 \\ 248354 + 412567 \end{array}$$

Дар байни гурӯҳҳо давр зада мавридҳои қори онҳоро назорат кунед ва дар вақтҳои зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед.

Баъди муаррифӣ аз ҷамъбасти қори гурӯҳҳо ба онҳо супориши навбатиро пешкаш кунед.

Қор бо ребусҳо. Ба ҷойи ситораҷаҳо чунин рақамҳоро гузоред, ки баробарии дуруст ҳосил шавад ва санҷиш гузаронед.

Намуна:

$$\begin{array}{r} * 5 * \\ + * 6 \\ \hline 329 \end{array} \quad \begin{array}{r} **6 \\ - 27 * \\ \hline 18 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 * 8 \\ + * 53 \\ \hline 997 \end{array}$$

Қори гурӯҳҳоро назорат кунед. Дар вақти зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед. Муаррифӣи гурӯҳҳоро ғӯш кунед, пурра кунед ва дарсро ҷамъбаст карда, вазифаи хонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки ҷамъшавандаҳоро ба тарзи сутунӣ навишта, суммаро ёбанд ва бо ёрии амали тарҳ дурустии онҳоро санҷанд.

Намуна:

$$45657 + 23086 \quad 841209 - 532134 \quad 267871 + 62309 \quad 572678 - 25903$$

Дафтарҳои хонандагонро ғундошта, санҷед ва оид ба инкишофи зехнии хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 5. Қонунҳои гурӯҳбандӣ ва ҷойивазкунӣ – 3 соат

Барнома. То даҳӣ пурра қардани ададҳо. Ҳисоб қардани сумма. Муқоиса қардани сумма. Гузоштани қавсҳо. Хосияти ҷойивазкунии ҷамъшавандаҳо. Ба сумма табдил додани ҷамъшаванда. Муқоиса қардани ифодаҳои ададӣ. Истифодаи хосиятҳои ҷамъ дар ҳалли мисолҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона қарда мешавад:

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва
- маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода қарда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим қарда, масъалаҳои

як-дуамалаи матнӣ ва адади ро ҳал карда метавонад;

- стратегияҳои зеҳниро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ифодаҳо ва қимати ифодаҳоро муқоиса карда тавонанд;
- хосиятҳои ҷамъро донанд ва дар ифодаҳо барои ба тарзи қулай ҷамъ кардан ҷойи ҷамъшавандаҳоро иваз карда тавонанд;
- аз хосиятҳои ҷамъ истифода бурда, суммаро ҳисоб карда тавонанд.

Методикаи таълим. Хонандагон барои ҷамъ ҷамъшавандаҳоро бо тартиби гуногун ҷобачо карда метавонанд. Омӯзгор то даҳӣ пурра кардани ададҳоро ба хоҳири хонандагон меорад: $1 + 9 = 10$; $2 + 8 = 10$; $3 + 7 = 10$; $4 + 6 = 10$; $5 + 5 = 10$. Ба онҳо супориш дода мешавад, ки аз ин қоида истифода бурда, суммаҳоро бо роҳи осон ҳисоб кунанд.

Намунаҳо:

$$7 + 9 + 3 + 1 = (7 + 3) + (9 + 1) = 10 + 10 = 20$$

$$20 + 8 + 60 + 2 = (20 + 60) + (8 + 2) = 80 + 10 = 90$$

Ин ҷо қонуни гурӯҳбандӣ истифода шуд.

Ба хонандагон тавсия диҳед, ки дар хотир нигоҳ доранд: Барои ёфтани суммаи якҷанд ҷамъшавандаҳои ҳархела, онҳоро тавре гурӯҳбандӣ кардан лозим аст, ки ҳисоб кардан осон шавад. Аз ҷойивазкунии ҷамъшавандаҳо ва ё гурӯҳбандӣ сумма тағйир намеёбад.

Ба хонандагон супориш диҳед:

1) Ифодаҳо ва қимати онҳоро муқоиса кунед. $238 + 162 * 162 + 238$.

Аввал қимати ифодаи тарафи чап ва баъд қимати ифодаи тарафи ростро ҳисоб карда, онҳоро муқоиса мекунем: $238 + 162 = 400$ ва $162 + 238 = 400$. Мебинем, ки қимати ифодаҳо баробар аст: $400 = 400$, пас $238 + 162 + 162 + 238$.

2) Аз хосияти ҷамъи шинос истифода бурда, ҷумларо ба охир расонанд.

Сумма (ҳосили ҷамъ) тағйир намеёбад, агар

Сумма тағйир намеёбад, агар ҷойи ҷамъшавандаҳоро иваз кунем.

3) Мисолҳои биёред, ки бо иваз кардани ҷойи ҷамъшавандаҳо ҳисобкунии ҷамъро осон гардонад.

Суммаи чор ҷамъшавандаро бо тарзҳои гуногун ҳисоб кунед.

Намуна:

$$32 + 63 + 48 + 17 = (32 + 48) + (63 + 17) = 80 + 80 = 160$$

Қор дар гурӯҳҳо. Хонандагонро 4-нафарӣ ба гурӯҳҳо ҷудо карда, ба онҳо супориш диҳед, ки ҷамъро бо тарзҳои гуногун ҳисоб намоянд:

Намунаи супориш:

$$72 + 54 + 68 + 36 \quad 53 + 46 + 64 + 37 \quad 72 + 54 + 68 + 36$$

$$39 + 58 + 21 + 42 \quad 44 + 58 + 22 + 66 \quad 59 + 58 + 41 + 42$$

Бо тарзи саволу ҷавоб дарсро ҷамъбаст намуда, вазифаи хонагӣ пешниҳод намоед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориши хаттӣ пешниҳод намоед.

Намуна:

$$37 + 19 + 33 + 11$$

$$40 + 30 + 6 + 4$$

$$(7 + 3) + (9 + 1)$$

$$50 + 5 + 25 - 50$$

$$53 + 6 + (7 + 4) + 50 \quad 53 + (6 + 7) + 50$$

Сипас кори хонандагонро чамъ карда, санчед ва оид ба инкишофи зеҳнии хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбино ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 6. Дарси чамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 5. Кори хаттӣ – 2 соат

Барнома. Мукамалгардонии дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба фаъолиятҳои чамъ ва тарҳи шифоҳӣ ва хаттӣ бо ададҳои бисёррақама. Қонуни гурӯҳбандии чамъ. Кори фардӣ бо хонандагон. Саволу супоришҳои гуногуни фардӣ доир ба чамъ ва тарҳ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « - », « · », « : », « > », « < », « = ») ва
- маъноии онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнӣ дар амалҳои чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- аз хосиятҳои чамъ истифода бурда, суммаро ҳисоб карда тавонанд;
- алоқамандии байни амалҳои чамъ ва тарҳро донанд;
- тарзи санҷиши чамъро донанд ва иҷро карда тавонанд;
- ададҳои серақамаро ба суммаи чамъшавандаҳои разрядӣ навишта ва хонда тавонанд.

Методикаи таълим. Ин дарс ба мустақам кардани дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба чамъ ва тарҳ дар доираи 1000000 бахшида мешавад. Шумо бояд тариқи арзёбиҳои ташаккулдиҳандаи ҳар дарсро муайян намоед, ки хонандагон дар аз худ намудани қадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Қабл аз ин душвориҳои хонандагонро гурӯҳбандӣ намуда, роҳҳои ҳалли онҳоро муайян кунед. Масалан, аксар хонандагон ҳангоми ҷойивазкунии амалҳои зарб ва тақсим душворӣ мекашанд. Пас шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳоро интиҳоб кунед, ки барои ҳалли душвориҳои пешбинишуда мусоидат намоянд ва онро бо хонандагон машқ кунед. Агар хонандагон дар шарҳи шифоҳӣ ва ё хаттии амалҳои математикӣ душворӣ кашанд, пас бо хонандагон инкишоф додани ин малақаҳоро машқ кунед. Барои инкишофи малақаҳои зикршуда шумо метавонед, аз усулҳои гуногун, аз ҷумла диктантҳои математикӣ (шифоҳӣ ва хаттӣ), корҳои мустақилонаи хонандагон истифода карда, шаклҳои гуногуни пурсиши шифоҳӣ – аз қабилӣ Блитс-пурсиш, саволҳои бисёрзинагӣ, саволҳои проблемавӣ ва ғайра истифода баред.

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интиҳобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Доир ба арзёбӣ ва намунаи воситаҳои он аз §8. Дарси чамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 1 (Кори хаттӣ) ва боби 3, § 12. Чиро омӯхтем ва ёд гирифтём (дарси санҷишӣ) маълумотро истифода баред. Хотиррасон менамоем, ки интиҳоби воситаҳои арзёбӣ ба малака, маҳорат ва салоҳияти шумо воғузур карда мешавад.

Боби 6. Муодилаҳои дуамала – 18 соат

§1. Миёнаи арифметикии ададҳо – 2 соат

Барнома. Мафҳуми миёнаи арифметикӣ. Ёфтани миёнаи арифметикӣ. Ҳалли масъалаҳо доир ба ёфтани миёнаи арифметикӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- маҷмӯи васеи рамзҳои математикӣ (« + », « – », « · », « : », « > », « < », « = ») ва
- маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- ададҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зехниро дар амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- мафҳуми миёнаи арифметикиро донанд ва мисол оварда тавонанд;
- миёнаи арифметикии ададҳо ёфта тавонанд;
- масъалаҳо доир ба ёфтани миёнаи арифметикӣ ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Омӯзгор аз ҳаёт истифодаи ифодаҳо, ба монанди: «музди миёнаи меҳнат», «миёнаи ҳарорат», «миёнаи суръат» ва ғайраҳо мисол оварда, тарзи ҳисоб кардани онҳоро мефаҳмонад, ки бо тарзи ҳисоб кардани **миёнаи арифметикӣ** ёфта мешаванд.

Бо ёрии ҳалли масъалаҳо мафҳуми «миёнаи арифметикӣ» ва тарзи ёфтани онро нишон медиҳем.

- 1) Анвар, Саид ва Рустам хостанд, донанд, ки хонаи онҳо аз мактаб чанд қадам дур аст. Анвар ҳисоб кард – 182 қадам, Саид – 185 қадам ва Рустам – 173 қадам. Барои он, ки донем, ба ҳисоби миёна то мактаб чанд қадам аст, ҳамаи ченкуниро ҷамъ карда, натиҷаашро ба шумораи ченкунӣ (онҳо 3-то мебошанд) тақсим кардан лозим аст.

Ҳал: $(182 + 185 + 173) : 3 = 540 : 3 = 180$

Ҷавоб: 180 қадам

- 2) Массайи миёнаи 3 дона тухми мурғро ёбед, агар массайи якеаш 63 г, массайи дигараш 62 г ва массайи сеюм 70 г бошад.

Ин масъаларо хонандагон мустақилона ҳал мекунанд.

Акнун масъалаҳои каме душворро доир ба ёфтани миёнаи арифметикӣ ҳал мекунем.

Сайёҳ 2 соати аввал 5 км дар як соат, 2 соати оянда 4 км дар як соат, 2 соати охир 3 км дар як соат роҳ гашт. Сайёҳ дар як соат ба ҳисоби миёна чанд километр роҳ гашт?

Ҳал:

$$\text{Роҳи 1. } (2 \cdot 5 + 2 \cdot 4 + 2 \cdot 3) : 3 = (10 + 8 + 6) : 3 = 24 : 3 = 8$$

$$\text{Роҳи 2. } 2 \cdot (5 + 4 + 3) : 3 = 2 \cdot 12 : 3 = 24 : 3 = 8$$

Хонандагонро 4-нафарӣ ба гурӯҳҳо муттаҳид намоед ва супориш диҳед, ки миёнаи арифметикии ададҳо ёбанд.

Намунаи супориш:

246, 249 ва 255 45, 66, 84 ва 91 301, 307 ва 311 65, 68, 72 ва 75

Гурӯҳҳо корашонро муаррифӣ кунанд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

Арзёбӣ. Барои санчидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки миёнаи арифметикии ададҳоро ёбанд.

Намуна:

6, 8, 9, 10 ва 12 45, 47, 49 ва 51 206, 212 ва 215

Дафтарҳои хонандагонро чамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 2. Ёфтани чамъшавандаи номаълум – 2 соат

Барнома. Муодила чист? Чамъшавандаҳо. Ҳосили чамъ. Санчиши чамъ. Ёфтани чамъшавандаи номаълум. Хондан ва навиштани муодила. Ҳалли муодилаҳои якамала ва дуамала.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- муодилаҳои дуамаларо бо ададҳои номаълум (чамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарб, тақсимшаванда ва тақсимкунанда) ҳал карда метавонад;
- ҳангоми санчиши дурустии ҳамаи амалҳои арифметикӣ (+, −, ·, :) дар доираи 1000000 аз арзёбӣ истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ифодаҳои ададӣ ва муодиларо аз ҳамдигар фарқ карда тавонанд;
- чамъшавандаҳо ва ҳосили чамъро донанд ва фарқ карда тавонанд;
- муодиларо ҳал карда, дурустиашро санҷида тавонанд;
- чамъшавандаи номаълумро ёфта тавонанд;
- муодилаҳоро бо ёфтани чамъшавандаҳои номаълум ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Бо мақсади ба хотироварӣ бо саволҳои зерин ба хонандагон муроҷиат намоед: Муодила чист? Чамъшавандаи номаълум чӣ тавр ёфта мешавад? Ҳангоми омӯзиши ин мавзӯӣ хонандагон ба қоидаи тарзи ёфтани яке аз чамъшавандаҳои номаълум шинос карда мешаванд. Барои шарҳ додани ин қоида қоидаи санчиши чамъро истифода бурдан мумкин аст.

Хонандагон ба хотир меоранд:

Баробарие, ки адади номаълум дорад, муодила номида мешавад. $32 + 24 = 47 + 9$ баробарӣ буда, $32 + x = 47 + 9$ муодила мебошад. Муодила чунин хонда мешавад: суммаи ададҳои 32 ва x ба суммаи ададҳои 47 ва 9 баробар аст. дар ин ҷо x -чамъшавандаи номаълум мебошад.

Муодилаи мазкурро чунин ҳал мекунанд:

Аввал тарафи рости муодиларо ҳисоб мекунем, баъд аз сумма чамъшавандаи маълумро тарҳ намуда, чамъшавандаи номаълумро меёбем.

Ҳал:	Номи ададҳо:	Санчиш:
$32 + x = 47 + 9$	$32 + x$ – сумма	$32 + 24 = 47 + 9$
$32 + x = 56$	32 – чамъшавандаи	$56 = 56$
$x = 56 - 32$	маълум,	Ба ҷои x қиматаш
$x = 24$	x -чамъшавандаи	24 -ро гузоштем ва
	номаълум,	харду тарафро
	$47 + 9$ – сумма.	ҳисоб кардем.

Аз инчо қоидаи зеринро баровардан мумкин аст:

Барои ёфтани чамъшавандаи номаълум аз ҳосили чамъ чамъшавандаи маълумро тарҳ кардан лозим аст.

Мисоли 2-ро дида мебароем.

$$(x + 64) + 43 = 235$$

Муодиларо меҳонем: $x + 64$ – чамъшавандаи якум буда, аз суммаи ду адад иборат аст, 43 чамъшавандаи дуум, 235-сумма. Барои ёфтани чамъшавандаи номаълум $(x + 64)$ аз сумма 235 чамъшавандаи маълум 43-ро тарҳ мекунем:

Ҳал:

$$(x + 64) + 43 = 235$$

Аз қоидаи ёфтани чамъ шавандаи номаълум ду маротиба истифода мебарем:

$$1) x + 64 = 235 - 43$$

$$x + 64 = 192$$

$$2) x = 192 - 64$$

$$x = 128$$

Санчиш:

Дар муодилаи додашуда қимати

x -ро мегузorem ва ҳисоб мекунем:

$$(128 + 64) + 43 = 235$$

$$192 + 43 = 235$$

$$235 = 235$$

Ҳарду тараф, ки баробар аст, пас

ҳалли муодила дуруст аст.

Ҷавоб: 128

Супориш ба гурӯҳҳо. Дар ин супориш хонандагон ба қоидаҳо таъя карда, муодила ҳал мекунанд ва дурустиашро месанҷанд.

Намунаи супориш:

$$(x + 46) + 88 = 344$$

$$(x + 72) + 36 = 259$$

$$(92 + x) + 27 = 282$$

$$(57 + x) + 75 = 435$$

$$(x + 27) + 63 = 592$$

$$(x + 83) + 38 = 459$$

Кори гурӯҳҳоро назорат кунед. Дар вақти зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед. Муаррифии гурӯҳҳоро гӯш кунед, пурра кунед ва дарсро чамъбаст карда, вазифаи хонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки муодилаҳоро ҳал карда, дурустиашро санҷанд.

Намунаи супориш:

$$(x + 45) + 53 = 147$$

$$(x + 32) + 82 = 195$$

$$(x + 24) + 40 = 108$$

$$(x + 51) + 29 = 234$$

Дафтарҳои хонандагонро чамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиरो ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 3. Ёфтани тарҳшавандаи номаълум – 3 соат

Барнома. Тарҳшаванда. Тарҳкунанда. Ҳосили тарҳ. Ёфтани тарҳшавандаи номаълум. Ҳалли муодилаҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- муодилаҳои дуамаларо бо ададҳои номаълум (чамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарб, тақсимшаванда ва тақсимкунанда) ҳал карда метавонад;
- ҳангоми санҷиши дурустии ҳамаи амалҳои арифметикӣ (+, −, ·, :) дар доираи 1000000 аз арзёбӣ истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарҳшаванда, тарҳкунанда ва ҳосили тарҳро донанд ва фарқ карда тавонанд;
- амали тарҳро иҷро карда, дурустиашро санҷида тавонанд;
- дар муодилаҳо тарҳшавандаи номаълумро ёфта тавонанд;
- муодилаҳоро бо ёфтани тарҳшавандаи номаълум ҳал карда тавонанд;

– масъала ва аз шарти он муодила тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ҳангоми омӯзиши ин мавзӯи хонандагон ба қоидаи тарзи ёфтани тарҳшавандаи номаълум шинос карда мешаванд. Барои шарҳ додани ин қоида қоидаи санчиши тарҳро истифода бурдан мумкин аст.

Агар фарқро ба тарҳкунанда чамъ кунем, он гоҳ тарҳшаванда ҳосил мешавад.

Акнун ба хонандагон супориш медиҳем, ки ба ин қоида таъя карда, муодилаҳои зеринро ҳал кунанд: 1) $x - 20 = 31$ x -тарҳшаванда, 20-тарҳкунанда, 31-ҳосили тарҳ

$$x = 31 + 20$$

$$x = 51$$

Санчиш:

$$51 - 20 = 31 \quad 31 = 31$$

Аз инҷо, дар ҳалли муодилаҳо қоидаҳои зеринро баровардан мумкин аст:

Барои ёфтани тарҳшавандаи номаълум ҳосили тарҳро ба тарҳкунанда чамъ кардан лозим аст.

Мисол. Муодилаи $(x + 97) - 54 = 89$ -ро хонда ҳал мекунем

Муодиларо меҳонем: $x + 97$ – тарҳшавандаи номаълум буда, аз суммаи ду адад иборат аст, 54 тарҳкунанда, 89 ҳосили тарҳ. Барои ёфтани тарҳшавандаи номаълум $(x + 64)$ ҳосили тарҳ 89-ро ба фарқ 54 чамъ мекунем:

Ҳал:

$$x + 97 = 89 + 54$$

Акнун тарафи чапро навишта, тарафи ростро ҳисоб мекунем: $x + 97 = 143$

Муодилаи якамалаи сода ҳосил шуд.

Акнун қоидаи ёфтани чамъшавандаи номаълумро ба хотир оварда, муодиларо ҳал мекунем.

$$x = 143 - 97$$

$$x = 46$$

Санчиш:

Дар муодилаи додашуда қимати x -ро мегузорем ва ҳисоб мекунем:

$$(46 + 97) - 54 = 89$$

$$143 - 54 = 89$$

$$89 = 89$$

Ҳар ду тараф, ки баробар аст, пас ҳалли муодила дуруст аст.

Ҷавоб: 46

Супориш ба гурӯҳҳо. Дар ин супориш хонандагон ба қоидаҳо таъя карда, муодила ҳал мекунанд ва дурустиашро месанҷанд.

Намунаи супориш: Мисоли № 564.

$$(x + 46) - 88 = 34$$

$$(x - 49) + 98 = 347$$

$$(144 + x) - 97 = 68$$

$$(236 + x) - 78 = 432$$

$$(x - 172) - 59 = 82$$

$$(x - 98) - 32 = 350$$

Кори гурӯҳҳо назорат кунед. Дар вақти зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед. Муаррифии гурӯҳҳо гӯш кунед, пурра кунед ва дарсро чамъбаст карда, вазифаи хонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки муодилаҳо ҳал карда, дурустии ҳалро санҷанд.

Намуна:

$$(x + 78) - 28 = 100$$

$$(x + 36) - 90 = 86$$

$$(133 + x) - 87 = 66$$

Дафтарҳои хонандагонро чамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 4. Ёфтани тарҳкунандаи номаълум – 2 соат

Барнома. Тарҳшаванда. Тарҳкунанда. Ҳосили тарҳ. Ёфтани тарҳкунандаи номаълум. Бо ёрии ҳалли муодилаҳо ёфтани тарҳкунандаи номаълум.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- муодилаҳои дуамаларо бо ададҳои номаълум (чамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарб, тақсимшаванда ва тақсимкунанда) ҳал карда метавонад;
- ҳангоми санчиши дурустии ҳамаи амалҳои арифметикӣ (+, −, ·, :) дар доираи 1000000 аз арзёбӣ истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарҳшаванда, тарҳкунанда ва ҳосили тарҳро донанд ва фарқ карда тавонанд;
- амали тарҳро иҷро карда, дурустиашро санҷида тавонанд;

- дар муодилаҳо тарҳкунандаи номаълумро ёфта тавонанд;
- муодилаҳоро бо ёфтани тарҳкунандаи номаълум ҳал карда тавонанд;
- масъала ва аз шартҳои он муодила тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ҳангоми омӯзиши ин мавзӯ ҳонандагон ба қоидаи тарзи ёфтани тарҳкунандаи номаълум шинос карда мешаванд. Барои шарҳ додани ин қоида қоидаи санҷиши тарҳро истифода бурдан мумкин аст:

Ба хотир меорем:

Агар аз тарҳшаванда ҳосили тарҳро тарҳ кунем, тарҳкунанда ҳосил мешавад.

Намуна: $78 - x = 35$; 78 – тарҳшаванда, x – тарҳкунанда, 35 – ҳосили тарҳ
 $x = 78 - 35$ **Санҷиш:**
 $x = 43$ $78 - 43 = 35$

Аз инҷо, дар ҳалли муодилаҳо қоидаҳои зеринро баровардан мумкин аст:

Барои ёфтани тарҳкунандаи номаълум аз тарҳшаванда ҳосили тарҳро тарҳ кардан лозим аст.

Муаллим муодилаи $120 - (79 - x) = 42$ -ро дар тахтаи синф навишта, бо ҳамроҳии ҳонандагон меҳонад ва ҳал мекунад.

Муодиларо меҳонем: $120 - (79 - x) = 42$ – тарҳкунанда, 42 – ҳосили тарҳ (фарқ).
 Ба хотир меорем: Барои ёфтани тарҳкунандаи номаълум $(79 - x)$ аз тарҳшаванда 120 фарқ 42 -ро тарҳ мекунем:

Ҳал:

Санҷиш:

Қоидаи ёфтани тарҳкунандаи номаълумро ду маротиба истифода мебарем:

$$120 - (79 - x) = 42$$

$$79 - x = 120 - 42$$

$$79 - x = 78$$

Муодилаи яқамалаи сода ҳосил шуд.

$$x = 79 - 78$$

$$x = 1$$

Дар муодилаи додашуда қимати x -ро мегузорем ва ҳисоб мекунем:

$$120 - (79 - 1) = 42$$

$$120 - 78 = 42$$

$$42 = 42$$

Ҳар ду тараф, ки баробар аст, пас ҳалли муодила дуруст аст.

Ҷавоб: 1

Супориш ба гурӯҳҳо. Дар ин супориш ҳонандагон ба қоидаҳо таъриҳ карда, муодила ҳал мекунад ва дурустиашро месанҷанд.

Намунаи супориш: Мисоли № 586.

$$239 - (32 - x) = 217$$

$$236 - (78 - x) = 222$$

$$314 - (81 - x) = 298$$

$$172 - (59 - x) = 152$$

$$144 - (97 - x) = 68$$

$$398 - (48 - x) = 350$$

Кори гурӯҳҳоро назорат кунед. Дар вақти зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед. Муаррифии гурӯҳҳоро гӯш кунед, пурра кунед ва дарсро ҷамъбаст карда, вазифаи ҳонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) ҳонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки муодилаҳоро ҳал карда, дурустии ҳалро санҷанд.

Намуна: $120 - (64 - x) = 86$ $225 - (80 - x) = 175$ $99 - (53 - x) = 66$

Дафтарҳои ҳонандагонро ҷамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи ҳонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба ҳонанда пешниҳод кунед.

Нимсолаи 2.

§ 5. Ёфтани ҳамзарби номаълум – 2 соат

Барнома. Хондани муодила. Зарбшаванда. Зарбкунанда. Ҳосили зарб. Қоидаи ҷойивазкунии зарб. Ёфтани ҳамзарби номаълум. Ҳалли муодилаҳо ва масъалаҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- муодилаҳои дуамаларо бо ададҳои номаълум (ҷамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, зарбшаванда, зарбкунанда, тақсимшаванда ва тақсимкунанда) ҳал карда метавонад;
- ҳангоми санҷиши дурустии ҳамаи амалҳои арифметикӣ (+, −, ·, :) дар доираи 1000000 аз арзёбии истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- зарбшавандаҳо ва ҳосили зарбро донанд ва фарқ карда тавонанд;
- амали зарбро иҷро карда, дурустиашро санҷида тавонанд;
- дар муодилаҳо ҳамзарби номаълумро ёфта тавонанд;
- муодилаҳоро бо ёфтани ҳамзарби номаълум ҳал карда тавонанд;
- масъала ва аз шартҳои он муодила тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ҳангоми омӯзиши ин мавзӯи хонандагон ба қоидаи тарзи ёфтани ҳамзарбшавандаи номаълум шинос карда мешаванд. Барои шарҳ додани ин қоида қоидаи санҷиши зарбро истифода бурдан мумкин аст. Бо ин мақсад муаллим бо хонандагон қоидаи ҷойивазкунии ҳамзарби номаълум, номи ададҳо дар амали зарб, ҷадвали зарб ва тақсими тақсир мекунанд.

Ба хотирорӣ: Барои ёфтани ҳамзарби номаълум ҳосили зарб 32-ро ба ҳамзарби маълум 40 тақсим мекунем:

$x \cdot 4 = 32$	Санҷиш:
$x = 32 : 4$	$8 \cdot 4 = 32$
$x = 8$	$32 = 32$

Агар ҳамзарби дуҷумро номаълум қабул кунем, муодилаи $8 \cdot x = 32$ ҳосил мешавад: аз ин ҷойивазкунии ҳамзарбҳо, ҳосили зарб тағйир намеёбад. Бинобар ин, барои ёфтани ҳамзарби номаълум низ 32-ро ба 8 тақсим мекунем:

$8 \cdot x = 32$	Санҷиш:
$x = 32 : 8$	$8 \cdot 4 = 32$
$x = 4$	$32 = 32$

Хонандагонро таъкид кунед, ки ин қоидаҳо дар хотир нигоҳдоранд:

Барои ёфтани ҳамзарби номаълум ҳосили зарбро ба ҳамзарби маълум тақсим мекунанд.

Сипас, омӯзгор намунаҳои дигари муодилаҳои дуамалаи зарбшавандаи номаълум-доштаро пешниҳод менамояд.

Кори асосӣ дар ҳалли ин муодилаҳо ифодаи дохили қавс, ки номаълум дорад, номаълуми яқлухт қабулшуда, шакли муодила тағйир дода мешавад.

Намунаҳо: Мисоли № 602.

1. $(25 \cdot x) \cdot 2 = 50$	2. $(42 - x) \cdot 3 = 66$
$25 \cdot x = 50 : 2$	$42 - x = 66 : 3$
$25 \cdot x = 25$	$42 - x = 22$
$x = 25 : 25$	$x = 42 - 22$
$x = 1$	$x = 20$

$$\begin{aligned}
3. \quad (x + 7) \cdot 8 &= 72 \\
x + 7 &= 72 : 8 \\
x + 7 &= 9 \\
x &= 9 - 7 \\
x &= 2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4. \quad (x : 4) \cdot 16 &= 32 \\
x : 4 &= 32 : 16 \\
x : 2 &= 2 \\
x &= 2 \cdot 4 \\
x &= 8
\end{aligned}$$

Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара муттаҳид намоед ва супориш диҳед, ки ба ин намунаҳо тақия карда, муодилаҳоро ҳал кунанд ва дурустии ҳалро санҷанд:

Намуна:

$$\begin{array}{lll}
(x \cdot 14) \cdot 3 = 84 & (30 \cdot x) \cdot 2 = 120 & (x + 8) \cdot 6 = 48 \\
(x : 5) \cdot 17 = 34 & (x \cdot 9) \cdot 2 = 72 & (x - 8) \cdot 8 = 64
\end{array}$$

Гурӯҳҳо қорашонро муаррифи кунанд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки ҳамзарби номаълумро ёфта, дурустии ҳалро санҷанд.

Намунаи супориш: $(x \cdot 15) \cdot 2 = 60$ $(25 \cdot x) \cdot 2 = 100$ $(x \cdot 18) \cdot 2 = 108$

Дафтарҳои хонандагонро ҷамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи зеҳнии хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 6. Ёфтани тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълум – 3 соат

Барнома. Хондани муодила. Тақсимшаванда. Тақсимкунанда. Ҳосили тақсим. Ёфтани тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълум. Ҳалли муодилаҳо ва масъалаҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- муодилаҳои дуамаларо бо ададҳои номаълум (ҷамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарб, тақсимшаванда ва тақсимкунанда) ҳал карда метавонад;
- ҳангоми санҷиши дурустии ҷамаи амалҳои арифметикӣ (+, −, ·, :) дар доираи 1000000 аз арзёбӣ истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тақсимшаванда, тақсимкунанда ва ҳосили тақсими донанд ва фарқ карда тавонанд;
- амали тақсими иҷро карда, дурустиашро санҷида тавонанд;
- дар муодилаҳо тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълумро ёфта тавонанд;
- муодилаҳоро бо ёфтани тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълум ҳал карда тавонанд;
- масъала ва аз шартҳои он муодила тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ҳангоми омӯзиши ин мавзӯӣ хонандагон ба қоидаи тарзи ёфтани тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълум шинос карда мешаванд. Барои шарҳи он қоидаи санҷиши тақсими истифода бурдан мумкин аст.

Муаллим ду муодилаҳои яқамала, ки яке тақсимшавандаи номаълум дорад, дигаре тақсимкунандаи номаълум дар тахтаи синф навишта, қоидаи ёфтани тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълумро истифода бурда, ҳалли ҳарду масъаларо бо хонандагон якҷоя дида мебарояд.

$$\begin{array}{ll}
x : 24 = 3 & 96 : x = 48 \\
x = 3 \cdot 24 & x = 96 : 48 \\
x = 72 & x = 2
\end{array}$$

$$\text{Санчиш: } 72 : 24 = 3 \\ 3 = 3$$

$$\text{Санчиш: } 96 : 2 = 48 \\ 48 = 48$$

Барои ҳалли муодилаи дуамалаи тақсимшавандаи номаълумдошта тақсимшавандаи яклухт, тақсимкунандаи маълум ва ҳосили тақсимро муайян кардан лозим аст.

$$(x \cdot 8) : 4 = 18$$

x – номаълум

$x \cdot 8$ – тақсимшавандаи яклухти номаълум

4 – тақсимкунандаи маълум

18 – ҳосили тақсим

Барои тақсимшавандаи яклухтро ёфтан ҳосили тақсим бо тақсимкунандаи маълум зарб карда мешавад.

$$x \cdot 8 = 18 \cdot 4$$

$$x = 72 : 8$$

$$\text{Санчиш: } (9 \cdot 8) : 4 = 18$$

$$x \cdot 8 = 72$$

$$x = 9$$

$$72 : 4 = 18$$

$$18 = 18$$

Мисолҳои каме тағйирёфтаи мазмунан яхеларо низ якҷоя ҳал кардан мумкин аст.

Намуна:

$$(36 : a) : 6 = 12$$

$$(x : 5) : 7 = 2$$

Роҳи ҳалли муодилаи дуамалаи тақсимкунандааш номаълумро нишон диҳед.

Намуна:

$$36 : (4 \cdot x) = 3$$

Барои тақсимкунандаи номаълумро ёфтан тақсимшавандаи маълум ба ҳосили тақсим, тақсим карда мешавад.

$$4 \cdot x = 36 : 3$$

$$\text{Санчиш: } 36 : (4 \cdot 3) = 3$$

$$4 \cdot x = 12$$

$$36 : 12 = 3$$

$$x = 12 : 4$$

$$3 = 3$$

$$x = 3$$

Муодилаҳои дар поён оварда шуда низ бо ҳамин роҳ ҳал карда мешаванд.

$$45 : (45 : x) = 3$$

$$15 : (x : 5) = 3$$

Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4-нафара ҷудо карда, супориш диҳед, ки ба ин намунаҳо тақия карда, муодилаҳоро ҳал кунанд ва дурустии ҳалро санҷанд:

Намунаи супориш:

$$(x \cdot 12) : 6 = 10$$

$$(20 \cdot x) : 6 = 10$$

$$(x \cdot 4) : 3 = 24$$

$$(36 : x) : 6 = 12$$

$$(84 : x) : 7 = 6$$

$$(81 : x) : 9 = 3$$

Гурӯҳҳо қорашонро муаррифӣ кунанд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълумро ёфта, дурустии ҳалро санҷанд.

Намунаи супориш:

$$(x \cdot 5) : 3 = 15$$

$$(50 : x) : 5 = 10$$

$$(x \cdot 9) : 6 = 6$$

$$(72 : x) : 4 = 2$$

Дафтарҳои хонандагонро ҷамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 7. Каср. Хондан ва навиштани каср – 3 соат

Барнома. Ҳисса. Ҳиссаи адад. Каср. Алоқамандии ҳиссаҳо ба мафҳуми каср. Ёфтани адад аз рӯи ҳисса.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- рамзи математикӣ ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад (ҳиссаи ададро ёфта, касрҳоро хонда ва навишта метавонад);
- хангоми санчиш дурустии ҳалли масъалаҳои матнро оид ба каср ва ҳиссаҳо дар доираи ададҳои як-дурақама арзёбӣ карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- маънои ҳисса ва ё тақсим доштани касрро донанд;
- касрҳоро дар диаграмма тасвир карда тавонанд;
- қисм ё ҳиссаи ададро ёфта тавонанд;
- аз ҳаёт доир ба ҳисса ва каср масъалаҳои матнӣ тартиб диҳанд, онҳоро ба ҳаёт татбиқ намуда, истифода бурда тавонанд.

Методикаи таълим. Бо хонандагон дар шакли суҳбатҳо оид ба ҳиссаҳо мулоҳизаронӣ карда саволгузорӣ намоед.

Намуна: Мисоли № 640. *Шифоҳӣ*

Сеяки адади 36 чанд аст?

Чорякаш-чӣ?

Шашяк-чӣ?

Чӣ тавр ҳисоб кардед?, маънидод кунед.

Баъд омӯзгор ҳиссаҳоро ба каср гардонид, ба хонандагон мефаҳмонад.

Нисф (нисф, аз ду як ҳисса) $\frac{1}{2}$, Чоряк $\frac{1}{4}$, Ҳаштяк $\frac{1}{8}$, Аз панҷ се ҳисса $\frac{3}{5}$

Хатчаи каср тақсимро ифода мекунад.

Маънои каср ин тақсим аст.

$\frac{1}{2}$ – як тақсими ду, $\frac{1}{4}$ – як тақсими чор, $\frac{1}{8}$ – як тақсими ҳашт, $\frac{3}{5}$ – се тақсими панҷ

Мисоли № 645.

Намуна:

1. Нисфи 2 м, 4 м, 12 м-ро ёбед:

$$\frac{2м}{2} = 2 м : 2 = 1м, \quad \frac{4м}{2} = 4 м : 2 = 2 м, \quad \frac{12м}{2} = 12 м : 2 = 6 м$$

2. Сеяки 9 см, 12 см, 18 см-ро ёбед:

$$\frac{9см}{3} = 9 м : 3 = 3 м, \quad \frac{12см}{3} = 12 м : 3 = 4 м, \quad \frac{18см}{3} = 18 м : 3 = 6 м$$

Масъалаҳои матнӣ. Намуна: Мисоли № 646

1. Дар синф 24 нафар хонанда буда, $\frac{1}{2}$ ҳиссаи онҳо писархоянд. Писарҳо чанд нафаранд?

24 нафар – ҳамагӣ

$\frac{1}{2}$ – қисм = ?

$$\frac{24}{2} = 24 : 2 = 12 \text{ нафар}$$

Ҷавоб: 12 нафар

Мисоли № 648. Муодила:

3. Ҳафтаки адад ба 2, 4, 6, 8 баробар аст. Адади номаълумро ёбед:

x – адади номаълум

$x \cdot 7$ – ҳафтаки адад **Намуна:** $2 \cdot 7 = 14$

Муодилаҳо:

$$x : 7 = 2$$

$$x : 7 = 4$$

$$x : 7 = 6$$

$$x : 7 = 8$$

$$x = 2 \cdot 7$$

$$x = 4 \cdot 7$$

$$x = 6 \cdot 7$$

$$x = 8 \cdot 7$$

$$x = 14$$

$$x = 28$$

$$x = 42$$

$$x = 56$$

Ба намунаҳо монанд омӯзгор супоришҳо тайёр карда, бо хонандагон дар давоми дарси якум ва дарси дуюм корҳои мустақилонаи фардӣ, дунафарӣ ва гурӯҳӣ ташкил карда метавонад.

Арзёбӣ. Омӯзгор корҳои мустақилонаи хонандагонро аз мисолҳои одитар дар шакли фардӣ ва дунафарӣ ташкил намояд, хуб мешавад. Натиҷаҳои корҳоро санчида, баҳодиҳӣ карда, ба хонандагон мефаҳмонад.

Дар дарси дуюм корҳои дунафарӣ ва гурӯҳӣ ташкил менамояд.

Намунаи варақаи кори дунафарӣ.

1. 2, 3 ва 4 ҳиссаи адади 12-ро ёбед.

x – адади номаълум

6 – ҳуди адад

$$x \cdot 2 = 12$$

$$x \cdot 3 = 12$$

$$x \cdot 4 = 12$$

$$x = 12 : 2$$

$$x = 12 : 3$$

$$x = 12 : 4$$

$$x = 6$$

$$x = 4$$

$$x = 3$$

2. Сеяки ададҳои 6, 9, 15 ва 24-ро ёбед:

x – адади номаълум

$$6 : 3 = 2$$

$$9 : 3 = 3$$

$$15 : 3 = 5$$

$$24 : 3 = 8$$

Намунаи супориши кори гурӯҳӣ.

1. Қасрҳоро ҳамчун ҳисса нависед.

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

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{7}$$

$$\frac{4}{9}$$

2. Муодилаҳоро ҳал кунед. Ин муодилаҳоро ҳамчун ҳисса маънидод кунед.

а) $15 : x = 3$

б) $x : 4 = 7$

в) $x \cdot 9 = 36$

Ададҳои 2, 7, 9 ва 11-ро дар тири ададӣ ҷойгир кунед.

Натиҷаи кори гурӯҳиатонро муаррифӣ кунед.

Натиҷаҳои корҳои мустақилонаи хонандагонро омӯзгор санчида, баҳо медиҳад ва натиҷаро ба хонандагон пешниҳод менамояд.

§ 8. Дарсичамъбаст ва натиҷагирӣ аз боби 6 (Кори хаттӣ) (2 соат)

Барнома. Мукамалгардони дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба чамъ ва тарҳи бузургиҳо, ёфтани чамъшаванда, тарҳшаванда, тарҳкунанда, ҳамзарбҳо, тақсимкунанда ва тақсимшавандаи номалум.

Саволу супоришҳои гуногуни инфиродӣ доир ба воҳидҳои ченаки дарозӣ, масса, масоҳат, ченакҳои вақт, муносибати байни бузургиҳои дарозӣ, масса ва вақт.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- тақсимшаванда, тақсимкунанда ва ҳосили тақсими донанд ва фарқ карда тавонанд;
- амали тақсими иҷро карда, дурустиашро санчида тавонад;
- дар муодилаҳо тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълумро ёфта тавонад;
- муодилаҳоро бо ёфтани тақсимшаванда ва тақсимкунандаи номаълум ҳал карда тавонад;

масъала ва аз шартҳои он муодила тартиб дода, ҳал карда тавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

Методикаи таълим. Ин дарс ба мустаҳкам кардани дониш, малака ва маҳорати хонандагон бахшида мешавад. Тарқиқ арзёбии ҳар дарс муайян намоед, ки хонандагон дар кори азхуд намудани қадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Қабл аз ин дарс душвории хонандагонро гурӯҳбандӣ намуда, самти тақмили талаби онҳоро муайян намоед. Масалан, аксар хонандагон дар кори азхуд кардани ченакҳои масса ва масоҳат душворӣ мекашанд. Пас дар ин дарс шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳоеро интихоб кунед, ки барои ҳалли душвории пешбинишуда мусоидат намоянд ва онро бо хонандагон машқ кунед. Бо хонандагон инкишоф додани малакаҳоро машқ кунед. Барои инкишофи малакаҳо шумо метавонед, аз усулҳои гуногун, аз ҷумла диктантҳои математикӣ (шифоҳӣ ва хаттӣ) ва қорҳои мустақилона истифода баред.

–

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интихобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Аз усулҳои арзёбӣ ба таври шифоҳӣ ва хаттӣ истифода бурда (нигаред, намуна ва меъёрҳои он аз дарсҳои қаблӣ), супоришҳо таҳия намоед, пас аз анҷом натиҷаи онҳоро бо хонандагон муҳокима намоед. Паҳлӯҳои мусбат ва манфии кори хонандагонро нишон диҳед. Кӯшиш намоед, ки ғалатҳои маъмулии хонандагонро муайян намуда, онҳоро ҳал кунед.

Боби 7. Зарб ва тақсими ададҳои бисёррақам (37 соат)

§ 1. Зарби адад ба сумма (2 соат)

Барнома: Зарби адад ба сумма. Қонуни тақсимотии зарб. Кушодан ва табдил додани зарби адад ба сумма.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зехнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои гуногуни ҳисобкуниҳоро донанд ва истифода бурда тавонанд;
- қоидаҳои зарби суммаро ба адад донанд ва шарҳ дода тавонанд;
- суммаро ба адад зарб карда тавонанд;
- доир ба зарби сумма ба адад масъала тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим.1). Тарзи ҳисобкуниҳои тайёро истифода бурда, зарби ададроба сумма бо ҳамроҳии хонандагон шарҳ диҳед.

Намуна:

$$90 \cdot (4 + 6)$$

Шарҳ:

Тарзи 1: $90 \cdot (4 + 6) = 90 \cdot 10 = 900$

Аввал суммаро иҷро мекунем, баъд натиҷаашро ба адад зарб мекунем.

Тарзи 2: $90 \cdot (4 + 6) = 90 \cdot 4 + 90 \cdot 6 = 360 + 540 = 900$

Аввал ададроба ҳар як ҷамъшаванда зарб мекунем, баъд натиҷаҳои ҳосилшударо ҷамъ мекунем.

2) . Хонандагонро 4 -нафарӣ ба гурӯҳҳо ҷудо карда, супориш диҳед, ки амалҳоро бо тарзи қулай иҷро кунанд.

Намунаи супориш: Бо ду тарз ҳисоб кунед:

$$8 \cdot (30 + 5) = \quad 7 \cdot (10 + 5) = \quad 6 \cdot (9 + 6) = \quad 60 \cdot (5 + 2) =$$

$$72 \cdot (6 + 3) = \quad 36 \cdot (6 + 1) = \quad 28 \cdot (7 + 2) = \quad 19 \cdot (5 + 4) =$$

Гурӯҳҳо қорашонро бо равиши ақрабаки соат иваз карда, яқдигарро санҷанд ва ҳатогиашонро ислоҳ намоянд.

1) Ба хонандагон супориш диҳед, ки яке аз ҳамзарбҳоро ба сумма табдил дода ҳисоб кунанд:

$$36 \cdot 11 = \quad 36 \cdot 12 = \quad 15 \cdot 13 = \quad 15 \cdot 30 =$$

$$70 \cdot 20 = \quad 60 \cdot 42 = \quad 70 \cdot 25 = \quad 70 \cdot 12 =$$

Намунаи ҳал:

$$30 \cdot 16 = 30 \cdot (10 + 6) = 30 \cdot 10 + 30 \cdot 6 = 300 + 180 = 480$$

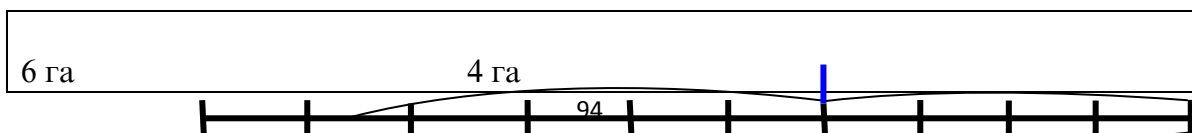
$$15 \cdot 42 = 15 \cdot (40 + 2) = 15 \cdot 40 + 15 \cdot 2 = 600 + 30 = 630$$

2) Ба хонандагон супориш диҳед, ки масъалаҳо тартиб дода ҳал намоянд.

Намуна:

Аз ду майдон, ки якумаш 5 га (гектар) ва дуюмаш 4 га – ро ташкил медиҳад, аз ҳар як га 38 с. (сентнер)– ипахта ғундоштанд. Аз ҳарду майдон чанд килограмм пахта ғундоштанд?

Барои ҳал кардани масъала аввал схема (нақша) тартиб медиҳем.



38 с.
? кг

Масъала бо ду роҳ ҳал карда мешавад.

Тарзи 1. Масоҳати умумии майдонро меёбем: $6 \text{ га} + 4 \text{ га} = 10 \text{ га}$.

Онро ба ба ҳосили 1 га (38 с.) зарб мекунем: $38 \cdot 10 = 380 \text{ (с.)}$

$$\text{Ё } 38 \cdot (6 + 4) = 38 \cdot 10 = 380 \text{ (с.)}$$

1 с. = 100 кг, 380 с. = 38000 кг

Ҷавоб: 38 000 кг

Тарзи 2. Миқдори пахтаи аз майдони якум ғундоштаро меёбем: $38 \cdot 6 = 228 \text{ (с.)}$

Миқдори пахтаи аз майдони дуюм ғундоштаро меёбем: $38 \cdot 4 = 152 \text{ (с.)}$

Ҳосили аз ду майдон ғундоштаро меёбем: $228 \text{ с.} + 152 \text{ с.} = 380 \text{ с.}$

$$\text{Ё } 38 \cdot (6 + 4) = 38 \cdot 6 + 38 \cdot 4 = 228 + 152 = 380 \text{ (с.)}$$

Ҷавоб: 38 000 кг

3) Вақти боқимонда барои ҳалли мисолу масъалаҳо аз китоби дарсӣ истифода мешавад.

Арзёбӣ. Дар дарси якум барои фаъолияти инфиродии хонандагон дар ҳалли мисолҳо омӯзгор баҳодиҳӣ мекунад. Натиҷаи баҳодиҳиро ба хонандагон мефаҳмонад.

Дар дарси дуюм фаъолияти хонандагонро дар корҳои дунафарӣ ва кор дар гурӯҳҳо назорат карда, баҳо медиҳад. Натиҷаи арзёбиро бо хонандагон муҳокимаронӣ мекунад.

§ 2. Тақсими адад ба ҳосили зарб (2 соат)

Барнома. Ифодаҳои ададии тақсимшаванда ҳамчун як адад. Тақсимкунанда, ки аз ҳамзарбҳо иборат аст, ҳамчун адади яклухт. Алгоритми тартиби иҷрои амалаҳо ҳамчун тақсимшаванда ва тақсимкунанда.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- қатор рамзҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зехнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои гуногуни ҳисобкуниҳоро донанд ва истифода бурда тавонанд;
- қоидаҳои тақсимиадад ба ҳамзарбшавандаҳоро донанд ва шарҳ дода тавонанд;
- ададроба ҳамзарбҳо тақсим карда тавонанд;
- доир ба тақсими адад ба ҳамзарбҳо масъала тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Дар тахтаи синф ифодаи $a : (b \cdot c) = a : (c \cdot b) = (a : b) : c = (a : c) : b$ -ро нависед ва онро маънидод кунед.

Ифодаи ададии $12 : (3 \cdot 2)$, ки тақсими адад ба ҳамзарбҳоро мебошад, бо якчанд тарз ҳисоб кунед.

Намуна

1) Зарбро иҷро карда, адади 12-ро ба натиҷаи зарб тақсим кунед

$$12 : (3 \cdot 2) = 12 : 6 = 2$$

2) Адади 12-ро ба ҳамзарби якум 3 ва натиҷаро ба ҳамзарби дуум 2 тақсим кунед

$$12 : (3 \cdot 2) = (12 : 3) : 2 = 4 : 2 = 2;$$

3) Адади 12-ро ба ҳамзарби дуум 2, натиҷаро ба ҳамзарби якум 3 тақсим кунед

$$12 : (3 \cdot 2) = (12 : 2) : 3 = 6 : 3 = 2$$

Кори дунафара. Ба хонандагон супориш диҳед, ки дунафара ҳисоб кунанд ва тарзи ҳалро маънидод кунанд.

$$24 : (3 \cdot 4) = 24 : 12 =$$

$$24 : (3 \cdot 4) = (24 : 3) : 4 =$$

$$24 : (3 \cdot 4) = (24 : 4) : 3 =$$

Кори гурӯҳӣ. Бо ду тарз ҳисоб кунед.

$$90 : (5 \cdot 2) = \quad 150 : (6 \cdot 5) = \quad 600 : (50 \cdot 2) =$$

$$84 : (2 \cdot 6) = \quad 210 : (7 \cdot 6) = \quad 400 : (10 \cdot 8) =$$

3. Муодилаҳоро ҳал кунед

$$x : (4 \cdot 5) = 12$$

$$150 : (6 \cdot x) = 5$$

$$84 : (x \cdot 6) = 7$$

$$x : (4 \cdot 2) = 6$$

Нишондод:

$$x : (4 \cdot 5) = 12$$

$$84 : (x \cdot 6) = 7$$

$$x : 20 = 12$$

$$x \cdot 6 = 84 : 7$$

$$\underline{x} = 12 \cdot 20$$

$$6x = 12$$

$$x = 240$$

$$x = 12 : 6$$

$$x = 2$$

Барои ҳалли муодилаи дуамалаи тақсимшавандаи номаълумдошта тақсимшавандаи яклухт, тақсимкунандаи маълум ва ҳосили тақсимро муайян кардан лозим аст.

$$(x \cdot 8) : 4 = 18$$

x – номаълум

$x \cdot 8$ – тақсимшавандаи яклухти номаълум

4 – тақсимкунандаи маълум

18 – ҳосили тақсим

Барои тақсимшавандаи яклухтро ёфтан ҳосили тақсим бо тақсимкунандаи маълум зарб карда мешавад.

$$x \cdot 8 = 18 \cdot 4$$

$$x = 72 : 8$$

$$\text{Санҷиш: } (9 \cdot 8) : 4 = 18$$

$$x \cdot 8 = 72$$

$$x = 9$$

$$72 : 4 = 18$$

$$18 = 18$$

Мисолҳои тағйирёфтаи мазмунан якхеларо низ якҷоя ҳал кардан мумкин аст.

Ба намунаҳои дар боло нишондодашуда монанд супоришҳои мустақилона ба хонандагон додан мумкин аст. Муаллим тарзи кори мустақилонаро худаш муайян мекунад.

Дар дарси дуюм роҳи ҳалли муодилаи дуамалаи тақсимкунандааш номаълумро нишон диҳед.

Намуна:

$$36 : (4 \cdot x) = 3$$

$4 \cdot x$ – тақсимкунандаи яклухти номаълум

36 – тақсимшавандаи маълум

3 – ҳосили тақсим

Барои тақсимкунандаи номаълумро ёфтани тақсимшавандаи маълум ба ҳосили тақсим, тақсим карда мешавад.

$$4x = 36 : 3$$

$$\text{Санҷиш: } 36 : (4 \cdot 3) = 3$$

$$4x = 12$$

$$36 : 12 = 3$$

$$x = 12 : 4$$

$$3 = 3$$

$$x = 3$$

Омӯзгор барои мустақамкунии дониш, малака ва маҳорати ҳисобкуниҳои хонандагон корҳои гурӯҳӣ бо истифодаи намунаҳои монанд ташкил намуда, нақшхоро дар гурӯҳҳо муайян менамояд, ҳар як хонанда дар гурӯҳ вазифаҳои худро иҷро карда, муаррифии кори гурӯҳро мегузаронанд.

Арзёбӣ. Дар дарси якум намуди корҳои мустақилонаро бо салоҳдиди вазъияти фаҳмиши хонандагон ташкил намуда, иҷрои супоришхоро санҷида, баҳодихӣ гузаронида, натиҷаро ба хонандагон ибраз доред.

Дар дарси дуюм корро дар гурӯҳҳои хурд ба роҳ монда, натиҷаҳои фаъолияти хонандагонро дар нақшҳо назорат карда, вобаста ба сифату дараҷаи муаррифии корҳои гурӯҳҳо ба хонандагон баҳо медиҳад. Натиҷаи баҳодихиро ба хонандагон фаҳмонед.

§ 3. Зарб ва тақсим ба 10, 100 ва 1000 (2 соат)

Барнома. Таркиби ададҳо дар зарб ва тақсим. Хондан ва навиштани ададҳо дар зарб ва тақсим. Шарҳи навишт ва тарзҳои хондани зарб ва тақсимба 10, 100 ва 1000. Ба 10, 100 ва 1000 маротиба зиёд кардани адад.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

–

дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;

–

к қатор рамзҳои математикӣ (+ -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;

–

трагедияҳои зеҳнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои гуногуни ҳисобкуниҳоро донанд ва истифода бурда тавонанд;
- тарзи зарб ва тақсими ададро ба 10, 100 ва 1000 – ро донанд ва маънидод карда тавонанд;
- амалан ҳисобкуниҳои зарб ва тақсими ба 10, 100 ва 1000 иҷро карда тавонанд;
- вобаста ба зарб ва тақсим ба 10, 100 ва 1000 масъалаҳои матнӣ тартиб дода, онҳоро ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ба хонандагон бо саволҳои зерин мурочиат намоед:

Рақами 1 дар навишти ададҳои 1, 10, 100, 1000 чиро мефаҳмонад? (1 воҳид, 1 даҳӣ, 1 садӣ, 1 ҳазорӣ)

1 даҳӣ аз 1 воҳид чанд маротиба калон аст? 1 садӣ аз 1 воҳид чанд маротиба калон аст? (1 даҳӣ аз 1 воҳид 10 маротиба калон аст, 1 садӣ аз як воҳид 100 маротиба калон аст).

Дар тахтаи синф нависед, масалан:

1	4	7	23
10	40	70	230
100	400	700	2300
1000	4000	7000	23000

Ба хонандагон супориш диҳед, ки ададҳоро дар ҳар як сутун муқоиса намоянд ва ба саволҳои зерин ҷавоб гардонанд: 1) Адад ба чанд маротиба зиёд мешавад, агар дар навишти он аз рост як сифр нависем? Ду сифр нависем ҷӣ? Се сифр нависем ҷӣ?

2) Ададҳои 1000, 4000, 7000, 23000 ҷӣ тағир меёбад, агар дар навишти он аз рост як сифрро гирием? Ду сифрро гирием ҷӣ? Се сифрро гирием ҷӣ?

Супориши навбатӣ чунин шуданаш мумкин аст:

- 1) Ададҳои 29, 60, 300 – ро 10 маротиба, 100 маротиба зиёд намоед.
- 2) Ададҳои 5 000, 80 000, 213 000 – ро 100 маротиба кам намоед.

Намуна:

- 1) $34 \cdot 10 = 340$, $40 \cdot 100 = 4000$
- 2) $3000 : 100 = 30$, $45000 : 100 = 450$

Ба хонандагон супориш диҳед, ки аз китоби дарсӣ мисолҳоро ба монанди намунаҳои дар боло нишондодашуда ҳал намоянд ва қорашонро бо қори ҳамнишинашон муқоиса намуда, яқдигарро ислоҳ намоянд.

Баъди муҳокимарониҳо хонандагонро ба гурӯҳҳо муттаҳид сохта, супориш диҳед, ки мувофиқ ба мавзӯ масъалаҳо тартиб дода ҳал намоянд.

Намуна:

Китоб 100 ҷараҳ дорад. Аз 17000 ҷараҳ чанд-то чунин китоб тайёр кардан мумкин аст? 1000 - то чунин китоб чанд ҷараҳ дорад?

Ҳал. Барои ёфтани шумораи китобҳо шумораи умумии ҷараҳҳоро ба шумораи ҷараҳҳои як китоб тақсим мекунем.

$$17000 : 100 = 170 \quad \text{Ҷавоб: } 170 \text{ китоб.}$$

Барои ёфтани шумораи умумии ҷараҳҳои китобҳо, шумораи ҷараҳҳои як китобро ба шумораи китобҳо зарб кардан лозим аст.

$$100 \cdot 1000 = 100000 \quad \text{Ҷавоб: } 100000 \text{ ҷараҳ.}$$

Дар дарси дуюм, ки хусусияти амалӣ дорад, масъалаҳои матнро вобаста ба мавзӯ ҳал карда, дар давоми дарс корҳои мустақилонаи дунафарӣ ва гурӯҳии хонандагонро ташкил намуда, чараҳои корхоро назорат кунед.

Арзёбӣ. Дар дарси якум фаъолияти хонандагон дар мустаҳкамкунии дарс ва корҳои инфиродии хаттӣ иҷро кардашуда баҳодиҳӣ карда мешавад. Дар дарси дуюм баҳодиҳӣ аз рӯйи иҷрои натиҷаҳои корҳои дунафарӣ ва корҳои гурӯҳӣҷамъбаст мешавад, бо дарназардошти фаъолият ва саҳмгузориҳои ҳар як хонанда ба корҳои иҷрошуда. Натиҷаҳои ҳар як арзёбиро омӯзгор ба хонандагон маънидод мекунад.

§4. Зарби адади яклухт ба адади якрақам (2 соат)

Барнома: Зарби хаттии ададҳои бо сифр тамомшаванда ба адади якрақам. Тарзи навишти хаттии зарб. Зарб хаттӣ бо шарҳдиҳӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000ҷамъ, тарх, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-ду амалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонанд;
- қатор рамзҳои математикӣ (+ -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонанд;
- стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои оддӣ ҷамъ, тарх, зарб ва тақсим истифода карда метавонанд.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои гуногуни ҳисобкуниҳо донанд ва истифода бурда тавонанд;
- ададҳои бо сифр тамомшавандаро ба ададҳои якрақам зарб карда тавонанд;
- усули ҳисобкунии сатрии зарбро донанд ва иҷро карда тавонанд;
- зарби сутунро иҷро карда тавонанд.

Методикаи таълим. Зарби адад ба 0 ва 1-ро бахотири хонандагон оварда, ба онҳо супориш диҳед, ки шифоҳӣ ҳисоб кунанд:

$$\begin{array}{ccccc}
 1 \cdot 7 & 213 \cdot 1 & 0 \cdot 52 & 125 \cdot 0 & 30 \cdot 0 \\
 1 \cdot 1 & 307 \cdot 1 & 0 \cdot 100 & 819 \cdot 0 & 10 \cdot 0
 \end{array}$$

Дар тахтаи синф мисолҳо нависед ва бо ҳамроҳии хонандагон бо шарҳдиҳӣ ҳисоб кунед.

Намунаи 1.

$700 \cdot 8$ $7 \text{ садӣ} \cdot 8 = 56 \text{ садӣ}$ $700 \cdot 8 = 5\,600$	$23\,000 \cdot 4$ $23 \text{ ҳазор} \cdot 4 = 92 \text{ ҳазор}$ $23\,000 \cdot 4 = 92\,000$
---	---

Шарҳдиҳӣ:

700 ҳамзарби якум – адади яклухт, 8 ҳамзарби дуюм – адади якрақам.

Ҳамзарби дуюм(8) – ро ба рақами пеш аз сифрҳои ҳамзарби якум (7) зарб мекунем ($8 \cdot 7 = 56$). 56 – ро дар ҳосили зарб навишта, пас аз он ду сифрро менависем.

$$700 \cdot 8 = 5600$$

Намунаи 2.

$\begin{array}{r} 470 \\ \times 8 \\ \hline 3760 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7600 \\ \times 6 \\ \hline 45600 \end{array}$	$\begin{array}{r} 58000 \\ \times 3 \\ \hline 174000 \end{array}$
---	---	---

Шарҳдихӣ:

Дармисолиякумҳамзарбиякум (470) яксифрдорад, ҳамзарбидуюм (8) сифрнадорад. Медонем, ки ададро ба сифр зарб кунем, боз сифр ҳосил мешавад. Бинобар ин 8 – ро ба 47 зарб карда, натиҷаро дар ҳосили зарб менависем ($47 \cdot 8 = 376$) ва як сифрро аз тарафи рости он менависем: $470 \cdot 8 = 3760$.

Дар мисоли дуоум ҳамзарби якум (7600) ду сифр дорад, ҳамзарби дуоум (6) сифр надорад. 6 – ро ба 76 зарб карда, натиҷаро дар ҳосили зарб менависем ($6 \cdot 76 = 456$) ва ду сифрро аз тарафи рости он менависем: $7600 \cdot 6 = 45600$.

Мисоли сеюм низ боҳамин тарз ҳисоб карда шуда, дар охир се сифр илова карда мешавад.

Хонандагонро ба гурӯҳҳо муттаҳид сохта, ба онҳо супориш диҳед, ки ба намунаҳо нигоҳ карда, қимати ифодаҳоро ҳисоб кунанд ва тарзи ҳисобкуниро шарҳ диҳанд.

Намунаи супоришҳо:

$$\begin{array}{cccc} 560 \cdot 7 & 480 \cdot 8 & 750 \cdot 6 & 230 \cdot 9 \\ 4700 \cdot 5 & 6800 \cdot 6 & 30700 \cdot 4 & 54000 \cdot 2 \end{array}$$

Сипас ба гурӯҳҳо супориш диҳед, ки масъалаҳои ҳаёти тартиб дода ҳал намоянд.

Намуна:

Ба фабрикаи қандбарорӣ 80 мошини дар ҳар кадомаш 3 тоннагӣ лаблабу оварданд. Аз ин миқдор лаблабу чӣ қадар қанд тайёр кардан мумкин аст, агар массаи қанд аз шаш як ҳиссаи массаи лаблабуро ташкил диҳад?

Навишти кӯтоҳ

80 мошин – 3 тоннагӣ
Аз 1/6 лаблабу - ? қанд.

Ҳал.

$$\begin{array}{l} 80 \cdot 3 = 240 \text{ т. – лаблабу} \\ 1/6 \cdot 240 = 1 \cdot 40 : 6 = 240 : 6 = 40 \end{array}$$

Ҷавоб: 40 т. қанд.

Дар дарси дуоум, ки хусусияти амалӣ дорад, бозии «Кӣ зудтар», муодилаҳо ва масъалаҳои матнро вобаста ба мавзӯ аз китоби дарсӣ иҷро карда, дар давоми дарс корҳои дунафарӣ ва гурӯҳӣ хонандагонро ташкил намуда, чараҳои корхоро назорат намоед.

Арзёбӣ. Дар дарси якум ба фаъолияти хонандагон дар мустаҳкамкунии дарс ва корҳои инфиродии хаттӣ иҷро кардашуда баҳо дода мешавад. Дар дарси дуоум баҳодихӣ аз рӯйи иҷрои натиҷаҳои корҳои дунафарӣ ва корҳои гурӯҳӣ назардошти фаъолият ва саҳмгузориҳои ҳар як хонанда дар корҳои иҷрошуда ҷамъбаст карда мешавад. Натиҷаҳои ҳар як арзёбиро омӯзгор ба хонандагон маънидод мекунад.

§5. Зарби ададҳои бисёррақам ба якрақам (4 соат)

Барнома: Зарби хаттии ададҳои бисёррақам ба якрақам. Тарзи навишти хаттии зарб. Зарб бо шарҳдихӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- к қатор рамзҳои математикӣ (+ -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои гуногуни ҳисобкуниҳоро донанд ва истифода бурда тавонанд;
- ададҳои бисёррақамаро ба суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ навишта тавонанд;
- усули ҳисобкунии сатрии зарбро донанд ва иҷро карда тавонанд;
- зарби сутунро иҷро карда тавонанд.

Методикаи таълим. Барои омӯзиши ин мавзӯ ҷадвали зарбро хуб доништан ва ададҳои бисёррақамаро ба намуди суммаи ҷамъшавандаҳои разрядӣ навишта тавоништан лозим аст.

Бо ин мақсад омӯзгор ҷадвали зарбро бо тарзи саволу ҷавоб бо хонандагон такрор мекунанд. Сипас, хонандагонро хотиррасон менамояд, ки зарби ҳаттии дилхоҳ ададҳои бисёррақамаро ба адади якрақамаро, монанди зарби адади серақамаро ба адади якрақамаро иҷро карда мешавад: аввал воҳидҳо, баъд даҳҳо, садҳо, ҳазорҳо ва ғайраҳо зарб карда мешаванд.

Шифоҳӣ иҷро кардани зарб душвор аст, бинобар ин тарзи ҳаттии иҷрои зарб истифода бурда мешавад.

Омӯзгор зарби намуди $2534 \cdot 2$ – ро дар тахтаи синф навишта, ба ҳамроҳии хонандагон бо истифодаи усули ҳаттӣ иҷро мекунанд ва ҳисобкуниҳоро шифоҳӣ шарҳмедиханд.

$2534 \cdot 2$. Номи ададҳо: 2534 – зарбшаванда, адади серақамаро.

2 – зарбкунанда, адади якрақамаро.

Иҷрои зарб бо тарзи ҳаттӣ.

Шарҳдиҳӣ:

$$2534 \cdot 2 = (2000 + 500 + 30 + 4) \cdot 2 = 4000 + 1000 + 60 + 8 = 5068$$

Иҷрои зарб бо тарзи сутунӣ.

Шарҳдиҳӣ:

Ифодаро тағ ба тағ менависем ва аломати \times (зарб) - ро истифода бурда, ҳисобкуниро иҷро мекунем.

Ҳисоббарорӣ монанди зарби адади серақамаро ба адади якрақамаро

иҷро карда мешавад:

Ба 2 аввал воҳидҳо, баъд даҳҳо ва пас, садҳо зарб карда мешаванд.

Хонандагонро 4 -нафарӣ ба гурӯҳҳо муттаҳид созед ва супориш диҳед, ки ба намунаи боло тақия карда, тарзи ҳисоббарориро фаҳмонда, амалҳоро бо ду роҳ иҷро кунанд.

Намунаи супориш.

$$\begin{array}{r} 2534 \\ \times 2 \\ \hline 5068 \end{array}$$

$$6312 \cdot 3 \quad 76411 \cdot 2 \quad 54121 \cdot 4 \quad 11111 \cdot 5 \quad 70003 \cdot 8 \quad 40303 \cdot 7$$

Вақти боқимонда барои иҷрои супоришҳо аз китоби дарсӣ истифода бурда мешавад.

Агар вақт монад, бо ҳамроҳии хонандагон ребусҳо пур кунед.

Намуна:

$$\begin{array}{r} * * 9 \\ \times \quad * \\ \hline 6 * 51 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 739 \\ \times \quad 9 \\ \hline 6651 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * * 45 \\ \times \quad * \\ \hline * 0935 \end{array}$$

Гурӯҳҳо корашонро муаррифӣ намоянд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

Арзёбӣ. Барои сачидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки амалҳоро бо шарҳдиҳии шифоҳӣ иҷро кунанд.

Намуна:

$$22222 \cdot 5$$

$$60143 \cdot 4$$

$$83423 \cdot 3$$

$$905404 \cdot 2$$

Дафтарҳои хонандагонро ҷамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§6. Тақсими ададҳои бисёррақам ба якрақам (2 соат)

Барнома. Такрори ҷадвали зарб ва тақсим. Ба намуди суммаи ҷамъшавандаҳои ҳазорӣ, садӣ, даҳӣ, воҳидӣ навиштан ва хондани ададҳои серақам. Тақсими хаттии адади бисёррақам ба адади якрақам. Тарзи навишти сутунии тақсим. Тақсими сутунии адади бисёррақам ба адади якрақам бо шарҳдиҳӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

–

ададҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;

–

к қатор рамзҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;

–

стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои гуногуни ҳисобкуниҳо донанд ва истифода бурда тавонанд;
- тақсими адади бисёррақамро бо адади якрақам донанд ва маънидод карда тавонанд.
- тақсими адади бисёррақамро бо адади якрақам дар ҳалли муодилаҳо ва масъалаҳои матнӣ истифода карда тавонанд.
- дурустии тақсими ададҳои бисёррақамро бо ададҳои якрақам бо амали зарб санҷида тавонанд.

Методикаи таълим. 1) Дарсро аз бахотировари тақсими адад ба сифр, тақсими адад ба 1, тақсими ададҳои якхела сар карда, дар тахтаи синф нависед: $0 : a, b : 1 = b, c : c$ ва аз хонандагон маънои онҳоро пурсед.

2) Ба хонандагон супориш диҳед, ки мисолҳоро шифоҳӣ ҳисоб намоянд.

Намуна:

$$0 : 127 \quad 309 : 1 \quad 263 : 263$$

3) Дар тахтаи синф якчанд намунаи тақсими ададҳои бисёррақам ба адади якрақамаро навишта, бо ҳамроҳии хонандагон шарҳ дода иҷро кунед.

Намуна:

$$972 : 4 =$$

$$6741 : 7 =$$

$$4350 : 3 =$$

$\begin{array}{r} \underline{6741} \quad \quad 7 \\ \underline{63} \quad \quad 963 \\ \underline{44} \\ \underline{42} \\ \underline{21} \\ 21 \\ \underline{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} \underline{972} \quad \quad 4 \\ \underline{8} \quad \quad 243 \\ \underline{17} \\ 16 \\ \underline{12} \\ 12 \\ \underline{0} \end{array}$
--	--

Тақсими зеринро ҳатгӣ иҷро карда, ба хонандагон тарзи иҷрои амалро фаҳмонед:

$$6741 : 7$$

Ба хонандагон фаҳмонида мешавад, ки тақсим аз разряди калон сар мешавад. Мисоли $6741 : 7$ – ро дида мебароем. 6 ба 7 намерасад, разряди поёнтари ҳамсоя ҳамроҳ мешавад, пас 67 тақсими 7, 9 маротиба аст. $7 \cdot 9 = 63$ аст, пас аз 67, 63 – ро тарҳ намоем, 4 бақия, адади 4 аз разряди дахиро ба назди 4 фароварда, адади 44 ҳосил мекунем. $21 : 7$ ба 3 баробар аст, ҳосили тақсимҳои пайдарпай ҳосилшуда дар зери тақсимкунанда пайдарпай навишта мешавад, он 963 аст.

Баъди ин мулоҳизарониҳо корҳои дунафарино дар варақаҳо ба хонандагон супориш додан мумкин аст.

Тақсимро иҷро карда, азҳои тақсимро номбар кунед ва дурустии тақсими ададҳоро бо ададҳои якрақам бо амали зарб санҷед.

$$345 : 5 =$$

$$5934 : 6 =$$

$$7360 : 8 =$$

$$4683 : 7 =$$

Ҳамин тавр, кор дар дунафариноро бо мулоҳизарони дунафарӣ байни хонандагон то охири дарс бо намунаҳои дар боло нишондодашуда, давом додан мумкин аст.

Бо мақсади инкишофи зеҳни хонандагон ба онҳо чунин масъаларо пешниҳод намоед:

Адади 12345679 – ро бо кадом адади якрақам зарб кардан лозим аст, ки дар натиҷа ададе ҳосил шавад, ки ҳамаи рақамҳои он як бошад?

Арзёбӣ. Натиҷаҳои корҳои иҷрокардаи хонандагон бо калид – варақа санҷида шуда, натиҷагирӣ карда мешавад. Албатта омӯзгор бо меъёрҳои баҳодихӣ хонандагонро пешақӣ шинос мекунад. Натиҷаҳои баҳодихӣ ба хонандагон ибраз дошта мешавад.

§7. Зарби адад бо ҳамзарбҳо (3 соат)

Барнома. Дар асоси қонуни ҷойивазкунии зарб бо иваз кардани ҷои ҳамзарбҳо дар ифодаҳои шаклашон гуногун осон кардани роҳҳои ҳисобкуниҳо. Дида баромадани алгоритми ҳисобкуниҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва адади роҳҳои ҳал карда метавонад;
- ба қатор рамаҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳо муайян ва дар амалҳои истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои зарби адад ба ҳосили зарбро донанд;
- дар асоси қонуни ҷойивазкунии зарб бо иваз кардани ҷои ҳамзарбҳо дар ифодаҳои роҳҳои ҳисобкунии зарбро осон карда тавонанд.
- зарби адад ба ҳосили зарбро дар ҳалли муодилаҳо ва масъалаҳои матнӣ истифода карда тавонанд.
- дурусти тақсими ададҳои бисёррақамро ба ададҳои якрақам ба амали зарб санҷида тавонанд.

Методикаи таълим. Дар тахтаи синф як ифодаи қонуни ҷойивазкунии зарбро бо тарзи ҷойивазкунии ҳамзарбҳо ягонро нависед ва онро ба қоидаи маъмулаш маънидод кунед: «Аз иваз шудани ҷои ҳамзарбҳо ҳосили зарб тағйир намеёбад».

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

Намуна:

$$12 \cdot 8 = 8 \cdot 12 = 96$$

$$(7 \cdot 14) \cdot 5 = (5 \cdot 14) \cdot 7 = 70 \cdot 7 = 49$$

Асоситарин қор дар зарби адад бо ҳамзарбҳо ифодаи дохили қавсаст, ки ҳамзарбҳо дорад, дохили қавс ҳамзарби яклухт қабул мешавад.

$(7 \cdot 14)$ – ҳамзарби яклухти якум

5 – ҳамзарби дуюм

Баъди ҷойивазкунии

$(5 \cdot 14)$ – ҳамзарби яклухти якум

7 – ҳамзарби дуюм

490 – ҳосили зарб

Шумо вариантҳои дигари зарби адад бо ҳамзарбҳо пешниҳод намоед.

Супориш: Ба хонандагон супориш диҳед, ки зарби адад бо ҳамзарбҳо бо тарзи ҷойивазкунии ҳамзарбҳо ягонро нависанд ва тарзи осони зарбро интихоб намуда, ҳисоб кунанд.

$2 \cdot 11 =$	$5 \cdot 7 \cdot 14 =$	$15 \cdot (2 \cdot 14) =$	$(7 \cdot 14) \cdot 5 =$
$55 \cdot 9 =$	$9 \cdot 5 \cdot 8 =$	$8 \cdot (22 \cdot 25) =$	$(22 \cdot 25) \cdot 8 =$
$7 \cdot 6 =$	$2 \cdot 71 \cdot 5 =$	$45 \cdot (2 \cdot 13) =$	$(2 \cdot 13) \cdot 5 =$
$36 \cdot 4 =$	$15 \cdot 9 \cdot 4 =$	$4 \cdot (27 \cdot 15) =$	$(11 \cdot 5) \cdot 14 =$

Барои мустаҳкамкунии мавзуъ масъалаҳои матнии ба мавзуъ алоқамандро ҳал намоед.

Масъалаи матнӣ: Ададро 5 маротиба зиёд намуда, пас ба 4 зарб карданд, адади 60 ҳосил шуд. Ададро ёбед:

x – адад

$x \cdot 5$ – номаълум 4 маротиба зиёд шуд

$(x \cdot 5) \cdot 4$ – натиҷароба 4 зарбкарданд, адади 60 ҳосилшуд.

$$(x \cdot 5) \cdot 4 = 60$$

$$x \cdot 5 \cdot 4 = 60$$

$$20 \cdot x = 60$$

$$x = 60 : 20$$

$$x = 3$$

Санҷиш: $(3 \cdot 5) \cdot 4 = 60$

$$15 \cdot 4 = 60$$

$$60 = 60$$

Ҷавоб: 3

Ҳалли муодилаҳои ба мавзуъ алоқаманд барои мустаҳкамкунии мавзуъ манфиатбахш аст.

Намуна:

$$1. (25 \cdot x) \cdot 2 = 50$$

$$25 \cdot 2 \cdot x = 50$$

$$50 \cdot x = 50$$

$$x = 50 : 50$$

$$x = 1$$

$$2. (x + 7) \cdot 8 = 72$$

$$3. (42 - x) \cdot 3 = 66$$

$$42 - x = 66 : 3$$

$$42 - x = 22$$

$$x = 42 - 22$$

$$x = 20$$

$$4. (x : 4) \cdot 16 = 32$$

Ҳамин тавр, баъди машқҳо ва омодагиҳо корҳои мустақилонаи инфиродӣ ва ё дунафарӣ натиҷаи хуб дода метавонад.

Дар дарси дуюм омӯзгор супоришҳои дунафарӣ ва гурӯҳӣ дода, бештар ба мустақилият ва ҳамкориҳои онҳо таъяс намуда, нақши ёвар ва роҳбаладро дар мавриди фаъолиятҳои мустақилонаи хонандагон иҷро мекунад.

Арзёбӣ. Дар асоси меъёрҳои пешакӣ тартиб додашуда, омӯзгор бо ёрии калид – варақаҳо корҳои инфиродӣ ва дунафариҳои хонандагонро дар дарси якум санҷида, фаъолияти хонандагонро баҳодихӣ намуда, натиҷаи баҳодихиро ба хонандагон дар ҷамъбасти дарси якум пешниҳод мекунад.

Дар дарси дуюм натиҷаҳои кор дар гурӯҳҳои хурдро назорат намуда, ба фаъолияти хонандагон аз рӯйи нақшҳо дар гурӯҳ баҳо медиҳад. Натиҷаи муаррифии гурӯҳҳоро низ баҳодихӣ карда, натиҷаи умумии баҳодихиро ба хонандагон мефаҳмонад.

§8. Зарби адад ба ададҳои бо сифр тамомшаванда (2 соат)

Барнома: Алгоритми зарб ба ададҳои бо даҳ ва садкратӣ то 1000 (10, 20, 30, ..., 90, 100, 200, 300, ..., 900, 1000). Иҷрои амалии ҳисобкунӣ дар зарбу тақсими адад ба

ададҳои бо даҳ ва садкаратӣ то 1000. Ҳалли масъалаҳои матнӣ вобаста ба зарб ба ададҳои бо даҳ ва садкаратӣ то 1000.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000ҷамъ, тарх, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва адади ро ҳал карда метавонад;
- к қатор рамзҳои математикӣ (+ -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарх, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои гуногуни ҳисобкуниҳоро донанд ва истифода бурда тавонанд;
- тақсими адади бисёррақамаро бо адади якрақам донанд ва маънидод карда тавонанд.
- тақсими адади бисёррақамаро бо адади якрақам дар ҳалли муодилаҳо ва масъалаҳои матнӣ истифода карда тавонанд.
- дурустии тақсими ададҳои бисёррақамаро бо ададҳои якрақам бо амали зарб санчида тавонанд.

Методикаи таълим: Дар тахтаи синф мисолҳоро навишта, бо хонандагон онҳоро бо муҳокимаронӣ иҷро карда, сипас якҷоя қоидаҳо созад.

Намунаи 1.

$215 \cdot 10 = 2150$	$129 \cdot 1000 = 129000$
$129 \cdot 100 = 12900$	$12 \cdot 1000 = 12000$
$45 \cdot 1000 = 45000$	$2 \cdot 1000 = 2000$

Намунаи 2.

$$528 \cdot 70 = 528 \cdot 7 \cdot 10 = 3696 \cdot 10 = 36960$$

$$563 \cdot 80 = 563 \cdot 8 \cdot 10 = 4504 \cdot 10 = 45040$$

$\begin{array}{r} 2 \ 4 \ 3 \\ \times 2 \ 0 \\ \hline 4 \ 8 \ 6 \ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \ 2 \ 3 \\ \times 3 \ 0 \ 0 \\ \hline 1 \ 5 \ 6 \ 9 \ 0 \ 0 \end{array}$
--	--

Мисолҳобаро имустаҳкамкунии маводи омӯзишӣ;

$243 \cdot 20 =$	$647 \cdot 200 =$	$2804 \cdot 80 =$	$3007 \cdot 60 =$
$532 \cdot 300 =$	$175 \cdot 900 =$	$1095 \cdot 50 =$	$799 \cdot 200 =$

Барои мустаҳкамкунии мавзӯ масъалаҳои матнӣ ба мавзӯ алоқамандро ҳал намоед.

Ба мағоза қаламҳои ранга ва одӣ оварданд, шумораи онҳо 560-то буд. Қаламҳои ранга дар 40 қуттӣ 12-тоғ қаламҳои одӣ бошанд, дар ҳар қуттӣ 10 донагӣ буданд. Дар чанд қуттӣ қаламҳои одӣ буданд?

Ҳал;	$10x + 480 = 560$
x – қуттӣ қаламҳои одӣ	$10x = 560 - 480$
$10x$ – миқдори қаламҳои одӣ	$x = 80 : 10$

$$40 \cdot 12 = 480 - \text{микдори қаламҳои ранга} \quad x = 8$$

Ҷавоб: Дар 8 қуттӣ қаламҳои одӣ мавҷуд буданд.

Баъди муҳокимарониҳо кори мустақилонаи инфиродӣ дода, рафти онро назорат кунед, дар мавриди ба душвориҳо дучор шудани хонандагон ба онҳо кӯмак расонед.

Намуна:

$$\begin{array}{lll} 62 \cdot 40 = & 5 \cdot 1000 = & 201 \cdot 300 = \\ 7672 \cdot 500 = & 42 \cdot 50 = & 21 \cdot 70 = \\ 5048 \cdot 20 = & 42 \cdot 600 = & 64 \cdot 80 = \\ 5276 \cdot 800 = & 42 \cdot 1000 = & 49 \cdot 70 = \end{array}$$

Қоидаҳои зарби адад ба ҳамзарбҳоро ба хоштири хонандагон биёред.

Намунаи мисол: $8 \cdot 4 \cdot 5$

Зарбро бо иваз кардани ҷои зарбшавандаҳо иҷро карда, роҳи осонашро интихоб кунед:

Тарзи 1. $8 \cdot 4 \cdot 5 = 8 \cdot (4 \cdot 5) = 8 \cdot 20 = 160$

Тарзи 2. $(8 \cdot 4) \cdot 5 = 32 \cdot 5 = 160$

Тарзи 3. $(8 \cdot 5) \cdot 4 = 40 \cdot 4 = 160$

Роҳҳои якум ва сеюми зарбкунӣ осонтар мебошанд.

Хонандагонро ба гурӯҳҳо муттаҳид намуда, супориш диҳед, ки аз намунаи боло истифода намуда, қимати ифодаҳоро бо се ёбанд.

Намунаи мисолҳо барои корҳои мустақилона:

$$14 \cdot (10 \cdot 3), \quad 9 \cdot (6 \cdot 5), \quad 15 \cdot (2 \cdot 6)$$

Мисолҳои зеринро бо ҳамроҳии хонандагон ҳал намуда, тарзи ҳалли онҳоро шарҳ диҳед ва қоидаи зарбро бароред.

$$\begin{array}{r} 4800 \\ \times 7 \\ \hline 336000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3400 \\ \times 200 \\ \hline 708000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2460 \\ \times 80 \\ \hline 196800 \end{array}$$

Дар мисоли якум ҳамзарби якум (4800) ду сифр дорад, ҳамзарби дуҷум (7) сифр надорад. Медонем, ки ададро ба сифр зарб кунем боз сифр ҳосил мешавад. Бинобар ин 7 – ро ба 48 зарб карда, натиҷаро дар ҳосили зарб менависем: $(48 \cdot 7 = 336)$ ва ду сифрро аз тарафи ростии он менависем: $4800 \cdot 7 = 33600$.

Дар мисоли сеюм ҳамзарби якум (2460) як сифр дорад, ҳамзарби дуҷум (80) низ як сифр дорад. 8 – ро ба 246 зарб карда, натиҷаро дар ҳосили зарб менависем $(8 \cdot 246 = 1968)$ ва ду сифр (як сифри ҳамзарби якум ва як сифри ҳамзарби дуҷум)-ро аз тарафи ростии он менависем: $2460 \cdot 80 = 196800$.

Дар вақти зарби ададҳои бо сифр тамомшаванда, зарбро бо разрядҳои ғайрисифрӣ иҷро карда, дар ҳосили зарб менависем ва микдори сифрҳоро дар ҳамзарбҳо шуморида, аз тарафи росташ навишта мешавад.

Кори дунафара.

Ададҳоро бо сутунча навишта, ҳисоб кунед:

$$\begin{array}{r} 214 \\ \times 20 \\ \hline 4280 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6534 \\ \times 300 \\ \hline 1960200 \end{array}$$

Зарбҳоро бо тарзи намунаи боло иҷро кунед:

$$\begin{array}{r} 273 \\ \times \\ \hline 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 398 \\ \times \\ \hline 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 629 \\ \times \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 348 \\ \times \\ \hline 500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3236 \\ \times \\ \hline 80 \end{array}$$

Ба мисолҳои боло монанд супоришҳои корҳои дунафарӣ ташкил намуда, натиҷаҳои корҳоро бо калид – варақа муқоиса намоед:

Дар нимаи дуҷуми дарс кори гурӯҳӣ гузаронидан аз манфиат холӣ нест.

Намунаи кори гурӯҳӣ:

1. Зарбҳоро иҷро кунед:

$$5300 \cdot 7 =$$

$$76000 \cdot 5 =$$

$$3243 \cdot 40 =$$

$$23700 \cdot 9 =$$

1. Муодиларо ҳал кунед варақҳои ҳалатонро маънидода кунед:

$$x : 760 = 20$$

2. Масъаларо ба муодила табдил дода, ҳал кунед:

Ададро бо 5 ҷамъ карда, натиҷаро 4 маротиба зиёд карданд, адади 100 ҳосил шуд. Ададро ёбед:

Намунаи ҳал – адади номаълум

$$x + 5 - 5, \text{ воҳиди зиёд}$$

$$(x + 5) \cdot 4 = 100$$

$$x + 5 = 100 : 4$$

$$x + 5 = 25$$

$$x = 25 - 5$$

$$x = 20$$

Дарсро ҷамъбаст карда, вазифаи ҳонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Дар дарси якум ҳонандагон варақаҳои кори дунафариро гирифта, супоришҳоро иҷро карда, дурустии иҷрои корро бо варақаҳои ҷавобҳо месанҷанд. Омӯзгор аз рӯйи муваффақияти натиҷаҳо фаъолияти ҳонандагонро арзёбӣ мекунад.

Дар дарси дуҷум фаъолияти мустақилонаи ҳонандагон зиёд аст, дар ҳамин асос ҷадвали қайди натиҷаҳои кор дар дунафариҳоро ташкил намоед. Ба натиҷаи кори ҳонандагон ҳолҳо дода, онро ҷамъбаст намоед. Фаъолияти ҳонандагонро арзёбӣ кунед. Аз натиҷаи баҳодиҳӣ ҳонандагонро воқиф намоед.

§ 9. Тақсими ададҳои бо сифр тамомшаванда (3 соат)

Барнома: Тақсими ҳаттии ададҳои яқлухт. Тақсими ҳаттии адад ба ададҳои яқлухт. Тақсими адад ба ҳамзарбҳо ва тақсими бақиядор ба 10, 100 ва 1000.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳои яқлухтро дар доираи аз 1 то 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- к қатор рамзҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зехниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзи тақсими хаттии ададҳои яклухтро донанд ва маънидод карда тавонанд.
- тарзи ҳисобкуниҳои тақсими хаттии ададҳои яклухтро иҷро карда тавонанд.
- вобаста ба тарзи тақсими хаттии ададҳои яклухт масъалаҳои матнӣ тартиб дода, онҳоро ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим:

1) Тақсими адад ба ҳамзарбҳоро бо хонандагон дар мулоҳизаронӣ ҳисоб кунед.

$$630:90 = 630:10 \cdot 10:90 = (630:10):(90:10) = 63:9 = 7$$

$$5400:600 = 5400:100 \cdot 100:600 = (5400:100):(600:100) = 54:6 = 9$$

1) Тақсими хаттии 3240 : 60-ро дида бароед.

$$\begin{array}{r|l} 3 & 2 & 4 & 0 & | & 60 \\ \hline \underline{3} & 0 & 0 & & | & 54 \\ & \underline{2} & 4 & 0 & & \\ & & \underline{2} & 4 & 0 & \\ & & & \underline{0} & & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 3 & 5 & 1 & 0 & | & 90 \\ \hline \underline{2} & 7 & 0 & & | & 39 \\ & \underline{8} & 1 & 0 & & \\ & & \underline{8} & 1 & 0 & \\ & & & \underline{0} & & \end{array}$$

Тақсими нопурраи якум 324 даҳҷудо карда мешавад.

Тақсим мекунем 324 ба 60 дар ҳосил 5 даҳиро менависем.

Зарбмекунем 60 ба 5 ва 300 даҳӣ ҳосил шуд.

Тарҳ: аз 324 мегирем 300-ро ва 24 даҳӣ тақсимшаванда дорем.

Муқоиса: 24-и бақия хурд аз 60

Тақсими нопурраи дуюм - 240 воҳид.

Тақсим мекунем: 240 ба 60 дар ҳосил 4 воҳидро менависем.

Зарбмекунем: 60 ба 4 ва 240 воҳид ҳосил шуд.

Тарҳ: аз 240 мегирем 240-ро ва 0 воҳид тақсимшаванда (ё бақия) дорем.

Ҷавобро меҳонем: ҳосили тақсим 54 аст.

Барои мустаҳкамкунии дарс:

Дар тахтаи синф мисолҳоро навишта, бо хонандагон онҳоро бо муҳокимаронӣ иҷро карда, сипас қоидаро оид ба тарзи тақсими хаттии ададҳои яклухт такрор ва маънидод кунед.

Намуна:

$$210 : 30 =$$

$$600 : 40 =$$

$$1290 : 10 =$$

$$4200 : 200 =$$

$$2100 : 300 =$$

$$212800 : 700 =$$

$$450 : 90 =$$

$$284500 : 500 =$$

Баъди муҳокимарониҳо кори мустақилонаи инфиродӣ дода, рафти онро назорат кунед, дар мавриди ба душвориҳо дучор шудани хонандагон ба онҳо кӯмак расонед.

Намуна:

$60 : 20 =$	$52200 : 300 =$	$1200 : 300 =$
$76500 : 300 =$	$4200 : 40 =$	$21700 : 200 =$
$52800 : 40 =$	$42200 : 200 =$	$6450 : 50 =$
$52000 : 500 =$	$421200 : 900 =$	$494900 : 70 =$

Масъалаи матнӣ. Барои тайёр кардани 200 килограмм меваи хушк, 2000 килограмм меваи тар лозим аст. Барои тайёр кардани 15 килограмм меваи хушк чанд килограмм меваи тар лозим аст?

Ҳал: 2000 килограмм меваи тар - ҳамагӣ,
200 килограмм меваи хушк - бояд тайёр кард.

Барои 1кг-?

$$2000 : 200 = 10\text{кг}$$

Барои 15кг-?

$$15 \cdot 10 = 150\text{кг}$$

Ҷавоб: 150 килограмм меваи тар лозим аст.

Дар дарси дуҷум ва сеҷум, ки хусусияти амалӣ дорад, масъалаҳои матнӣро вобаста ба мавзӯ ҳал карда, дар давоми дарс корҳои дунафарӣ ва гурӯҳӣ хонандагонро ташкил намуда, ҷараёни корҳоро назорат мекунем.

Арзёбӣ. Дар дарси якум фаъолияти хонандагон дар мустаҳкамкунии дарс ва корҳои инфиродии ҳаттӣ иҷрокардашуда баҳодиҳӣ карда мешавад. Дар дарси дуҷум баҳодиҳӣ аз рӯи иҷрои натиҷаҳои корҳои дунафарӣ ва гурӯҳӣ бо дарназардошти фаъолият ва саҳмгузориҳои ҳар як хонанда ба корҳои иҷрошуда ҷамъбаст мешавад. Натиҷаҳои ҳар як арзёбиро омӯзгор ба хонандагон маънидод мекунад.

§ 10. Тағйирёбии сумма ва фарқ (2 соат)

Барнома: Тағйирёбии сумма ва фарқ. Хосиятҳои тағйирёбии сумма ва фарқ. Ҳисоб кардани қимати ифодаҳо. Ҷадвали тағйирёбии сумма ва фарқ. Ҳалли муодила ва масъалаҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000ҷамъ, тарх, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- к қатор рамзҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнӣро дар амалҳои одии ҷамъ, тарх, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- хосиятҳои тағйирёбии сумма ва фарқро донанд ва маънидод карда тавонанд;
- қимати ифодаҳоро ҳисоб карда, тағйирёбии сумма ва фарқро мушоҳида карда тавонанд;
- ҷадвали тағйирёбии сумма ва фарқро пурра карда тавонанд;
- доир ба тағйирёбии сумма ва фарқ масъала тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим: Омӯзгор бо мақсади ба хотири хонандагон овардани мафҳумҳои чамъшавандаҳо, сумма, тарҳшаванда, тарҳкунанда ва фарқ, дар тахтаи синф якнамунаи сумма ва фарқро навишта, аз хонандагон хошиш мекунад, ки онҳоро хонанд.

Сипас, дар тахтаи синф аввал ду чуфт ифодаҳоро бо амали чамъ, ки дар чуфти якум чамъшавандаҳои якум якхела буда, чамъшавандаи дуум аз чамъшавандаи якум калон бударо менависад. Дар чуфти дуум чамъшавандаҳои дуум баробар буда, чамъшавандаҳои якум аз чамъшавандаи дуум хурд бударо менависад ва бо ҳамроҳии хонандагон ҳисоб мекунад.

Намуна:

$$\begin{array}{ll} 1. & 34 + 6 = 40 \\ & 34 + 7 = 41 \end{array} \qquad \begin{array}{ll} 2. & 30 + 20 = 50 \\ & 29 + 20 = 49 \end{array}$$

Қимати ифодаҳоро муқоиса карда мебинанд, ки дар чуфти ифодаи якум сумма зиёд шуд, яъне тағйир ёфт.

Дар чуфти дуум қимати ифода кам шуд, яъне тағйир ёфт.

Яъне, ҳангоми тағйир ёфтани яке аз чамъшавандаҳо ё ҳардуи онҳо сумма низ тағйир меёбад.

Акнун дар тахтаи синф ду чуфт ифодаҳоро бо амали тарҳменависад, ки дар чуфти якум тарҳшавандаҳои якхела буда, тарҳкунандаи дуум аз тарҳкунандаи якум калон аст.

Дар чуфти дуум тарҳшавандаи дуум аз тарҳшавандаи якум зиёд ва тарҳкунандаҳои баробардоштаро менависад ва бо ҳамроҳии хонандагон ҳисоб мекунад.

Намуна:

$$\begin{array}{ll} 1. & 14 - 4 = 10 \\ & 14 - 5 = 9 \end{array} \qquad \begin{array}{ll} 2. & 40 - 8 = 32 \\ & 42 - 8 = 34 \end{array}$$

Қимати ифодаҳоро муқоиса карда мебинанд, ки дар чуфти ифодаи якум фарқ кам шуд, яъне тағйир ёфт.

Дар чуфти дуум қимати ифода зиёд шуд, яъне тағйир ёфт.

Пас, ҳангоми баробар будани тарҳшавандаҳо ва зиёд шудани тарҳкунанда фарқ кам шуда, ҳангоми зиёд шудани тарҳшаванда фарқ зиёд мешавад.

Хонандагонро ба гурӯҳҳо мутаҳид сохта, ба онҳосупориш диҳед, ки қимати ифодаҳоро ҳисоб карда, тағйирёбии сумма ва фарқро мушоҳида намоянд. (№ 885 китоби дарсӣ)

Намуна:

$$\begin{array}{lll} 1) & 250 + 30 = 280 & 2) 600 - 300 = 300 & 3) 570 - 90 = 480 \\ & 250 + 40 = 290 & 600 - 400 = 200 & 590 - 90 = 500 \end{array}$$

1) Сумма зиёд мешавад; 2) Фарқ кам мешавад; 3) Фарқ зиёд мешавад.

Супориши 2 ва 3 – ро иҷро карда, хонандагон масъалаҳои (№ 886, 887) – ро ҳал менамоянд.

№886

Шарти кӯтоҳи маъала:

Дар як рӯз – 320 км

Дар 30 рӯз - ?

Ҳал.

$$320 \cdot 30 = 960; \qquad \text{Ҷавоб: } 960 \text{ км}$$

№ 887

Масофаи байни ду деҳа – 24 км

Вақти ҳаракат – 2 соат

Суръат - ?

Ҳал.

Формула: $V = S / t$

$$V = 24 / 2 = 24 : 2$$

$$V = 12 \text{ (км/соат)} \quad \text{Ҷавоб: } 12 \text{ км/соат}$$

Ҳангоми иҷрои супориши 4 хонандагон дар гурӯҳҳо муодилаҳои №888 – и китоби дарсиро ҳал мекунанд.

Намунаи ҳал:

$$1) (4 \cdot x) + 600 = 800 \quad 2) (600 - x) \cdot 4 = 800 \quad 3) (x - 780) : 2 = 380$$

$$(4 \cdot x) = 800 - 600 \quad (600 - x) = 800 : 4 \quad (x - 780) = 380 \cdot 2$$

$$(4 \cdot x) = 200 \quad (600 - x) = 200 \quad (x - 780) = 760$$

$$x = 200 : 4 \quad x = 600 - 200 \quad x = 760 + 780$$

$$x = 50 \quad x = 400 \quad x = 1540$$

Супориши 5. Хонандагон аз рӯйи шартҳои мухтасар масъала тартиб дода, ҳал мекунанд.

Дар дарси дуҷум, ки хусусияти амалҳои дорад, масъалаҳои матнро вобаста ба мавзӯ ҳал карда, дар давоми дарс қорҳои дунафарӣ ва гурӯҳии хонандагонро ташкил намуда, ҷараёни қорҳои назорат мекунем.

Арзёбӣ. Дар дарси якум фаъолияти хонандагон дар мустаҳкамкунии дарс ва қорҳои инфиродии ҳатти иҷрокардашуда баҳодихӣ карда мешавад. Дар дарси дуҷум баҳодихӣ аз рӯйи иҷрои натиҷаҳои қорҳои дунафарӣ ва гурӯҳӣ бо дарназардошти фаъолият ва саҳмгузориҳои ҳар як хонанда ба қорҳои иҷрошуда ҷамъбаст мешавад. Натиҷаҳои ҳар як арзёбиро омӯзгор ба хонандагон маънидод мекунанд.

§11. Тағйирёбии ҳосили зарб ва тақсим (2 соат)

Барнома: Тағйирёбии ҳосили зарб ва тақсим. Хосиятҳои тағйирёбии ҳосили зарб ва тақсим. Ҳисоб кардани қимати ифодаҳо. Ҷадвали тағйирёбии ҳосили зарб ва тақсим. Ҳалли муодила ва масъалаҳо доир ба ҳосили зарб ва тақсим.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- қорҳои яқлухтро дар доираи аз 1 то 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- қорҳои рамзҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зехнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- қорҳои тағйирёбии ҳосили зарб ва тақсимро донанд ва маънидод карда тавонанд;
- қимати ифодаҳо ҳисоб карда, тағйирёбии ҳосили зарб ва тақсимро мушоҳида карда тавонанд;

- чадвали тағйирёбии ҳосили зарб ва тақсимро пурра карда тавонанд;
- доир ба тағйирёбии ҳосили зарб ва тақсим масъала тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим: Омӯзгор бо мақсади ба хотири хонандагон овардани зарбшавандаҳо, ҳосили зарб, тақсимшаванда, тақсимкунанда ва ҳосили тақсим, дар тахтаи синф як намунаи зарб ва тақсимро навишта, аз хонандагон хошиш мекунад, ки онҳоро хонанд.

Сипас, дар тахтаи синф аввал ду чуфт ифодаҳоро бо амали зарбменависад, ки дар чуфти якум ҳамзарбҳои якум якхела буда, ҳамзарби дуюм аз ҳамзарби якум калон аст. Дар чуфти дуюм ҳамзарбҳои дуюм баробар буда, ҳамзарби якум аз ҳамзарби дуюм хурд бударо менависад ва бо ҳамроҳии хонандагон ҳисоб мекунад.

Намуна:

$$\begin{array}{ll} 10 \cdot 2 = 20 & 24 \cdot 3 = 72 \\ 10 \cdot 3 = 30 & 25 \cdot 3 = 75 \end{array}$$

Қимати ифодаҳоро муқоиса карда мебинанд, ки дар чуфти ифодаи якум ҳосили зарб зиёд шуд, яъне тағйир ёфт.

Дар чуфти дуюм низ қимати ифода зиёд шуд, яъне тағйир ёфт.

Яъне, ҳангоми тағйир ёфтани яке аз ҳамзарбҳо ё ҳардуи онҳо сумма низ тағйир меёбад.

Акнун дар тахтаи синф ду чуфт ифодаҳоро бо амали тақсим, ки дар чуфти якум тақсимшавандаҳо тағйир ёфта, тақсимкунанда бетағйир мемонад, менависад.

Дар чуфти дуюм тақсимшавандаҳо якхела буда, тақсимкунандаи якумаз тақсимкунандаи дуюм хурдбударо менависад ва бо ҳамроҳии хонандагон ҳисоб мекунад.

Намуна: 1) $16 : 2 = 8$ 2) $280 : 10 = 28$
 $18 : 2 = 9$ $280 : 20 = 14$

Қимати ифодаҳоро муқоиса карда мебинанд, ки дар чуфти ифодаи якум ҳосили зарб зиёд шуд, яъне тағйир ёфт.

Дар чуфти дуюм қимати ифода кам шуд, яъне тағйир ёфт.

Яъне, дар ҳолати афзудани тақсимшаванда ҳосили тақсим зиёд шуда, ҳангоми кам шуданаш кам мешавад. Ҳангоми афзудани тақсимкунанда ҳосили тақсим кам мешавад.

Хонандагонро ба гурӯҳҳо мутаҳид сохта, ба онҳосупориш диҳед, ки қимати ифодаҳоро ҳисоб карда, тағйирёбии зарб ва тақсимро мушоҳида намоянд. (№ 902 ва 903 китоби дарсӣ)

Ҳисоб кунед:

$$\begin{array}{cccc} 200 \cdot 10 & 300 \cdot 30 & 500 \cdot 50 & 700 \cdot 30 \\ 200 \cdot 20 & 400 \cdot 30 & 600 \cdot 50 & 700 \cdot 40 \\ 200 : 4 & 360 : 6 & 800 : 20 & 6000 : 100 \\ 220 : 4 & 360 : 4 & 1000 : 20 & 6000 : 200 \end{array}$$

Ҳосили тақсим чӣ тавр тағйир ёфт?

Намуна:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } 200 \cdot 10 = 2000 & \text{б) } 200 : 4 = 50 \\ 200 \cdot 20 = 4000 & 220 : 4 = 55 \end{array}$$

Ҷавоб: а) Ҳосили зарб зиёд мешавад.

б) Ҳосили тақсим зиёд мешавад.

Супориши 2 ва 3 – ро иҷро карда, хонандагон масъалаҳои (№ 905 – 907) – ро ҳал менамоянд.

905. Аз майдони назди ҳавлӣ як оила 560 кг, оилаи дуюм 60 кг камтар, оилаи

сеюм баробари миқдори оилаи якуму дуумкартошка чамъоварӣ кард. Онҳоякчоя чӣ қадар картошка чамъоварданд?

Шарти кӯтоҳи маъала:

Оилаи якум – 560 кг

Оилаи дуум – 60 кг камтар

Оилаи сеюм – (оилаи 1 + оилаи 2)

Якчоя - ?

Ҳал.

$$560 \text{ кг} - 60 \text{ кг} = 500 \text{ кг} - \text{оилаи дуум}$$

$$560 \text{ кг} + 500 \text{ кг} = 1060 \text{ кг} - \text{оилаи сеюм}$$

$$560 \text{ кг} + 500 \text{ кг} + 1060 \text{ кг} = 2120 \text{ кг}$$

Ҷавоб: 2120 кг

Ҳангоми иҷрои супориши 4 хонандагон дар гурӯҳҳо муодилаҳои китоби дарсиро ҳал мекунанд.

Дар дарси дуум, ки хусусияти амалӣ дорад, масъалаҳои матнро вобаста ба мавзӯ ҳал карда, дар давоми дарс корҳои дунафарӣ ва гурӯҳии хонандагонро ташкил намуда, ҷараёни корҳоро назорат мекунем.

Арзёбӣ. Дар дарси якум фаъолияти хонандагон дар мустаҳкамкунии дарс ва корҳои инфиродии хаттӣ иҷрокардашуда баҳодиҳӣ карда мешавад. Дар дарси дуум баҳодиҳӣ аз рӯи иҷрои натиҷаҳои корҳои дунафарӣ ва гурӯҳӣ бо дарназардошти фаъолият ва саҳмгузориҳои ҳар як хонанда ба корҳои иҷрошуда чамъбаст мешавад. Натиҷаҳои ҳар як арзёбиро омӯзгор ба хонандагон маънидод мекунад.

§ 12.Зарб ба ададҳои дурақама ва серақама (2соат)

Барнома. Зарби ададҳои дурақама ба адади серақама. Зарби адади дурақама бо бисёрақама. Қоидаҳои зарби сутунии ададҳо ба адади дурақама.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

–

ададҳои яклухтро дар доираи 1000000ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонанд;

–

к қатор рамзҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонанд;

–

стратегияҳои зеҳниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонанд.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзҳои гуногуни ҳисобкуниҳоро донанд ва истифода бурда тавонанд;
- усули ҳисобкунии сатрии зарбро донанд ва иҷро карда тавонанд;
- зарби сутуниро иҷро карда тавонанд.

Методикаи таълим. Барои фаҳмонидан зарби ададҳои дурақама, аз қоидаи зарби ададҳои бисёрақама истифода бурда, бо мулоҳизарониҳои хонандагон тарзи корро шарҳ медиҳем.

Намуна: $46 \cdot 73 = (70 + 3) = 46 \cdot 70 + 46 \cdot 3 + 46 \cdot 3 + 46 \cdot 70$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 73 \\ \hline 138 \\ 322 \\ \hline 3358 \end{array}$$

Ин ҳисобкуниро ба тарзи зерин навиштан кулай аст:

Шарҳдиҳӣ:

Зарбшавандаи якум (46) - ро ба хонаи воҳиди зарбшавандаи дуҷум (3) зарб мекунем ($46 \cdot 3 = 138$).

Ҳосили зарби нопурраи якумро ҳосил мекунем: 138 воҳ.

Зарбшавандаи якум (46) - ро ба хонаи даҳии зарбшавандаи дуҷум (7) зарб мекунем ($46 \cdot 7 = 322$).

Ҳосили зарби нопурраи дуҷумро ҳосил мекунем: 322 даҳ.

Ҳосили зарби нопурраи якум 138 - ро ба ҳосили зарби нопурраи дуҷум чамъ мекунем ($138 \text{ воҳ.} + 322 \text{ даҳ.} = 3358$)

Ҷавобро меконем: 3358. Ин ҳосили зарби ададҳои 46 ва 73 мебошад.

Ба хонандагон супориш диҳед, ки аз намуна истифода бурда, дунафарӣ зарбро бо шарҳдиҳӣ иҷро намоянд.

$$54 \cdot 19 \quad 98 \cdot 32 \quad 85 \cdot 46 \quad 77 \cdot 35$$

Хонандагонро ба гурӯҳҳо мутаҳид намуда, ба онҳо супориш диҳанд, ки

муаммоҳоро ҳал кунанд.

Адади фикркардашударо ёбед.

- 1) Агар адади фикркардашударо 2 маротиба зиёд карда, натиҷаро ба 20 зиёд намоем, он гоҳ адади 120 ҳосил мешавад.
- 2) Агар адади фикркардашударо 3 маротиба кам карда, натиҷаро ба 30 кам намоем, он гоҳ адади 60 ҳосил мешавад.

Ҳал.

Бигузор адади фикркардашуда x бошад.

- 1) Он гоҳ, $2x$ баъд аз ду маротиба зиёд кардан ҳосил мешавад.

$2x + 20$ баъд аз 20 воҳид зиёд кардан ҳосил мешавад.

$$2x + 20 = 120 - \text{натиҷа} - \text{муодила.}$$

Муодиларо ҳал намуда, x – адади фикркардашударо меёбем.

$$2x = 120 - 20$$

$$2x = 100$$

$$x = 100 : 2$$

$$x = 50$$

Ҷавоб: 50 – адади фикркардашуда.

- 2) Бигузор адади фикркардашуда x бошад.

$x : 3$ – баъд аз 3 маротиба кам кардан ҳосил мешавад.

$x : 3 - 30$ – баъд аз 30 воҳид кам кардан ҳосил мешавад.

$$x : 3 - 30 = 60 - \text{натиҷа} - \text{муодила.}$$

$$x : 3 = 60 + 30$$

$$x : 3 = 90$$

$$x = 90 \cdot 3$$

$$x = 270$$

Ҷавоб: 270 – адади фикркардашуда.

Дарси дуҷум мисолу масъалаҳо аз китоби дарсӣ ҳал карда мешавад.

Намуна:

$$\begin{array}{r}
 539 \\
 \times 34 \\
 \hline
 + 2156 \\
 1617 \\
 \hline
 18326
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 671 \\
 \times 539 \\
 \hline
 + 6039 \\
 2011 \\
 \hline
 3355 \\
 \hline
 361649
 \end{array}$$

Барои мустаҳкамкунии мавзӯ ба монанди мисолҳои намуна корҳои инфиродӣ ё дунафарӣ ташкил менамоем.

<u>374</u>	<u>693</u>	<u>875</u>	<u>581</u>	<u>592</u>	<u>631</u>
×	×	×	×	×	×
<u>256</u>	<u>347</u>	<u>423</u>	<u>804</u>	<u>654</u>	<u>530</u>

Дар давоми дарси якум ҳалли мисолҳои бисёрамаларо барои мустаҳкамкунии дарс ҳамчун корҳои гурӯҳӣ ба роҳ монед.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$(6399 \cdot 40) - 879 =$$

$$560423 - (94 \cdot 28) =$$

$$720 \cdot 30 - 6000 =$$

$$960 - 20 \cdot 18 =$$

Дар дарси дуум бештар дар корҳои мустақилона мисолҳо ва масъалаҳоро бо зарби адад ба адади сарақама аз китоби дарсӣ машқ дода, дар охири дарс мисолҳоро дар қори гурӯҳҳои хурд истифода бурдан лозим аст.

Арзёбӣ. Ба фаъолияти доништан, фаҳмиш ва амали хонандагон оид ба мавзӯи зарби ададҳои дурақама дар дарси якум омӯзгор меъёрҳои баҳоро пешакӣ муайян карда, фаъолияти хонандагонро баҳо медиҳад.

Дар дарси дуум ба фаъолияти мустақилона, ҳамкориҳои байниҳамдигарӣ, эҷодии хонандагон дар корҳои гурӯҳӣ ва дунафарии хонандагон баҳо медиҳад.

§ 13. Тақсим ба ададҳои дурақама ва сарақама (4соат)

Барнома: Такрори чадвали зарб ва тақсим. Тақсими ҳаттии адади бисёррақама ба адади дурақама. Тарзи навишти сутунии тақсим. Тақсим бо шарҳдиҳӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000ҷамъ, тарҳ зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- к қатор рағзҳои математикӣ (+, -, ×, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;

– стратегияҳои зехниро дар амалҳои одии чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- алгоритми тақсими адади бисёррақам ба адади дурақамаро донанд ва шарҳ диҳанд;
- оид ба тақсими бисёррақам мисолҳо тартиб дода, ҳал карда тавонанд;
- бо ду роҳ санҷидани тақсимро иҷро иҷро карда тавонанд;

Методикаи таълим. Бо истифодаи мисолҳои зерин тақсими ададро ба ададҳои дурақам ба хонандагон мефаҳмонем.

$$\begin{array}{r} 4 \ 9 \ 2 \ | \ 8 \ 2 \\ - \underline{4 \ 9 \ 2} \ | \ 6 \\ \hline 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3 \ 8 \ 4 \ | \ 9 \ 6 \\ - \underline{3 \ 8 \ 4} \ | \ 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

Барои корҳои мустакилона намунаи чунин мисолҳоро ба хонандагон ҳамчун супориш пешниҳод менамоем.

$$\begin{array}{l} 254 : 42 = \qquad 230 : 46 = \qquad 252 : 63 = \\ 140 : 35 = \qquad 162 : 54 = \qquad 504 : 84 = \end{array}$$

Бо истифодаи мисоли зерин тақсими ададро, ки каме мураккабтар аст, ба ададҳои дурақам ба хонандагон мефаҳмонем.

$$\begin{array}{r} 8 \ 1 \ 8 \ 4 \ | \ 2 \ 4 \\ - \underline{7 \ 2} \ | \ 3 \ 4 \ 1 \\ \hline 9 \ 8 \\ - \underline{9 \ 6} \\ \hline 2 \ 4 \\ - \underline{2 \ 4} \\ \hline 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2 \ 2 \ 5 \ 1 \ 2 \ | \ 4 \ 2 \\ - \underline{2 \ 1 \ 0} \ | \ 5 \ 3 \ 6 \\ \hline 1 \ 5 \ 1 \\ - \underline{1 \ 2 \ 6} \\ \hline 2 \ 5 \ 2 \\ - \underline{2 \ 5 \ 2} \\ \hline 0 \end{array}$$

Барои корҳои мустакилона намунаи чунин мисолҳоро ба хонандагон ҳамчун супориш пешниҳод кунед.

$$\begin{array}{l} 546 : 78 = \qquad 2014 : 38 = \qquad 17946 : 18 = \\ 216 : 12 = \qquad 954 : 53 = \qquad 6561 : 81 = \\ 2448 : 12 = \qquad 12528 : 18 = \qquad 17816 : 16 = \\ 61620 : 60 = \qquad 262860 : 24 = \qquad 1024 : 32 = \end{array}$$

Дар санҷиши дурустии зарб ҳосили зарб бо яке аз ҳамзарбҳо тақсим шуда, ҳамзарби дигар ҳосил мешавад, яъне амали тақсимро ду маротиба иҷро мекунем.

Намунаҳо:

Дурустии тақсими дар боло иҷрошудаи $8184 : 24 = 341$ -ро месанҷем:

$$\begin{array}{r}
 341 \\
 \times 24 \\
 \hline
 1364 \\
 + 682 \\
 \hline
 8184
 \end{array}$$

Зарб

$$\begin{array}{r}
 217 \\
 \times 16 \\
 \hline
 1302 \\
 + 217 \\
 \hline
 3472
 \end{array}$$

Санчиш: тақсим

$$\begin{array}{r}
 3472 \overline{) 16} \\
 - 32 \\
 \hline
 27 \\
 - 16 \\
 \hline
 112 \\
 - 112 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Санчиш: тақсим

$$\begin{array}{r}
 3472 \overline{) 217} \\
 - 217 \\
 \hline
 1302 \\
 - 1302 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Дар амали тақсим ба тақсимкунандаҳои нопурраи тақсим диққат диҳед ва онҳоро дар ҷамъшавандаҳои зарб ҷустуҷӯ намоед ва хулоса бароред.

Барои мустақкамкунии дарс намунаи мисолҳои зеринро дар тахтаи синф навишта, ба хонандагон супориш диҳед, ки ҳар нафаре яктогӣ мисолро интихоб намуда, бо ду роҳ зарбро иҷро карда, дурустиашро санчанд.

$$66 \times 53 =$$

$$39 \times 72 =$$

$$510 \times 149 =$$

$$97 \times 64 =$$

$$65 \times 213 =$$

$$792 \times 863 =$$

Баъди муҳокимаи кори мустақилона кори дунафарӣ супоред, вобаста ба қобилияти хонандагон дараҷаи проблеманокии мисолҳоро ба эътибор гиред.

Хонандагон бо тақсими бақиядор шинос ҳастанд. Барои ба хотироварии ин мавзӯ чунин саволу ҷавобро истифода баред:

Барои он, ки адади 10 бе бақия тақсим шавад, он ақалан бо як сифр тамом шавад. Савол диҳед. Бароибе бақия ба 100 тақсим шудани адад- чӣ? Пас, ҷавоби зерин шуданаш мумкин аст: барои ба 100 бе бақия тақсим шудани адад он ақалан бояд бо ду сифр тамом шавад. Шояд хонандагон қоидаи дигарро пешниҳод кунанд. Барои ба 1000 бе бақия тақсим шудани адад он ақалан бояд бо се сифр тамом шавад.

Мисоли 1) $97 : 10$, 97 ба 10 бе бақия тақсим намешавад. 90-ро ба 10 тақсим мекунем, 9 ҳосил мешавад. Адади 9 ҳосили тақсим буда, 7 бақия мебошад.

$$87 : 10 = 8(\text{бақия } 7)$$

Мисоли 2) $356 : 100$, 356 ба 100 бе бақия тақсим намешавад. 300-ро ба 100 тақсим мекунем, 3 ҳосил мешавад. Адади 3 ҳосили тақсим буда, 56 бақия мебошад.

$$356 : 100 = 3(\text{бақия } 56)$$

Мисоли 3) $245982 : 1000$, 245982 ба 1000 бе бақия тақсим намешавад. 245000-ро ба 1000 тақсим мекунем 245 ҳосил мешавад. Адади 245 ҳосили тақсим буда, 982 бақия мебошад.

$$245982 : 1000 = 245(\text{бақия } 982)$$

Ба хонандагон фаҳмонед, ки тақсими бақиядор мисли тақсими бебақия иҷро шуда, дар бақия ба ҷойи сифр адади аз тақсимкунанда хурд боқӣ мемонад.

Намунаи мисолҳо оид ба тақсими бақиядори адад бо адади якрақама

$$\begin{array}{r} 597 \overline{)7} \\ - 56 \\ \hline 37 \\ - 35 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 656 \overline{)9} \\ - 63 \\ \hline 26 \\ - 18 \\ \hline 8 \end{array}$$

$597 : 7 = 85 \text{ (бақия 2)}$

$656 : 9 = 72 \text{ (бақия 8)}$

Намунаи мисолҳо оид ба тақсими бақиядори адад бо адади дурақама

$$\begin{array}{r} 324 \overline{)62} \\ - 310 \\ \hline 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 526 \overline{)74} \\ - 518 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 793 \overline{)83} \\ - 747 \\ \hline 46 \end{array}$$

$324 : 62 = 5 \text{ (бақия 14)}$

$526 : 74 = 7 \text{ (бақия 8)}$

$793 : 83 = 9 \text{ (бақия 46)}$

Намунаи мисолҳо оид ба тақсими бақиядори адад бо адади серақама

$$\begin{array}{r} 5953 \overline{)311} \\ - 311 \\ \hline 2843 \\ - 2799 \\ \hline 44 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9365 \overline{)298} \\ - 894 \\ \hline 425 \\ - 298 \\ \hline 227 \end{array}$$

$5953 : 311 = 19 \text{ (бақия 44)}$

$9365 : 296 = 31 \text{ (бақия 227)}$

Барои корҳои мустақилона намунаи чунин мисолҳоро ба хонандагон ҳамчун супориш пешниҳод намоед:

$2576 : 79 =$

$1076 : 7 =$

$1000 : 333 =$

$2426 : 371 =$

$1791 : 49 =$

$1000 : 299 =$

$246 : 37 =$

$1226 : 31 =$

$2529 : 72 =$

Барои мустақамкунии дарс, дар тахтаи синф мисолҳоро навишта, дарякчоягӣбо хонандагон онҳоро иҷро карда, сипас қоидаҳо оид ба тарзи тақсими бақиядор тақрор ва маънидод кунед.

Намуна:

$215 : 11 =$

$602 : 26 =$

$1292 : 70 =$

$429 : 53 =$

$2243 : 143 =$

$121248 : 100 =$

$45029 : 245 =$

$284521 : 243 =$

Баъди муҳокимарониҳо қори мустақилона дода, рафти онро назорат кунед, дар мавриди ба душвориҳо дучор шудани хонандагон ба онҳо қўмак расонед.

Намуна:

$62 : 6 =$

$50002 : 276 =$

$204 : 73 =$

$7645 : 93 =$

$42 : 9 =$

$217 : 47 =$

$5028 : 234 =$

$4213 : 99 =$

$645 : 231 =$

$5237 : 456 =$

$42128 : 999 =$

$494 : 101 =$

Масъалаи матнӣ

1) Ба анбор 158 қутгӣ лимӯ оварда, ба 13 мағоза баробар тақсим карданд, дар анбор чанд қутгӣ лимӯ боқӣ монд?

Ҳал: 158 қутгӣ лимӯ-ҳамагӣ,

13 мағоза,

бақия-?

$158 : 13 = 12$ (бақия 2)

Ҷавоб: Дар анбор 2 қутгӣ боқӣ монд

2) Кайҳоннавардон 290 соат дар кайҳон буданд. Ин чанд рӯзу чанд соат аст?

Ҳал: 290 соат-ҳамагӣ,

24 соат-як шабонарӯз

$290 \text{ соат} : 24 \text{ соат} = 12$ шабонарӯзу 2 соат

Ҷавоб: 12 шабонарӯзу 2 соат

Дарси дуҷум бо мақсади мустаҳкам кардани малакаю маҳорати хонандагон дар ҳисобкунӣгузаронида мешавад. Дар ин дарс чанд супоришҳои дунафарӣ ва дар охири дарс таҳминан 25 дақиқа кори гурӯҳӣ супорида, натиҷаи корҳо муаррифӣ карда, дарсро ҷамъбаст намоед.

§14. Зарб ва ҳосиятҳои он. Зарб ба 0 ва 1 (2 соат)

Барнома. Ҳолатҳои зарби адади дилхоҳи ғайринулӣ. Қоидаи зарби адад ба 1. Қоидаи зарби 0 ба адад. Ҳосиятҳои зарб. Зарби ададҳои бисёррақам ба 0 ва 1.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

–

дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва адади ро ҳал карда метавонад;

–

к қатор рамзҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;

–

трағияҳои зеҳниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

–

ҳолатҳои зарби адади дилхоҳи ғайринулиро фаҳманд;

–

қоидаи зарби 1 ба ададро донанд ва иҷро карда тавонанд;

–

қоидаи зарби адад ба 0-ро донанд ва иҷро карда тавонанд;

–

доир ба зарб ба ададҳои 0 ва 1 масъалаҳо тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ба ин мавзӯ хонандагон дар синфҳои поёнӣ шиносанд. Ҳангоми ба 1 зарб кардани ҳаргуна ададҳои бисёррақам боз ҳамон адад ҳосил шуданаширо бо ёрии ҳосияти ҷойивазкунии зарб фаҳмонидан зарур аст.

Масалан: Дар як сол 12 моҳ аст. Аз онҳо ҳафт моҳ 31 рӯз, чор моҳ 30 рӯз ва як моҳ 28 рӯз дорад. Як сол аз чанд шабонарӯз иборат аст?

Шарҳдиҳӣ: 1) барои 7 моҳ муайян мекунем, ки аз чанд рӯз иборат аст: $7 \cdot 31 = 217$;

2) барои 4 моҳ муайян мекунем, ки аз чанд рӯз иборат аст: $4 \cdot 30 = 120$;

3) барои 1 моҳ муайян мекунем, ки аз чанд рӯз иборат аст: $1 \cdot 28 = 28$;

4) барои 12 моҳ муайян мекунем, ки аз чанд рӯз иборат аст: $217 + 120 + 28 = 365$;
Он гоҳ, $1 \cdot 365 = 365$; пас, 1 сол ба 365 шабонарӯз баробар аст.

Умуман, барои қимати дилхоҳи a :

$$a \cdot 1 = a$$

Бо ҳамроҳии хонандагон масъалаи зеринро ҳал кунед:

Намуна:

Баъд аз хӯроки наҳорӣ дар болои дастархон 4 тақсимча монд, ки дар дохили ҳеч кадоми онҳо ягонто кулчақанд набуд. Ҳамагӣ дар дохили тақсимчаҳо чанд дона кулчақанд ҳаст?

$$0 + 0 + 0 + 0 = 0 \quad 0 \cdot 0 = 0 \quad 0 \cdot 4 = 0 + 0 + 0 + 0 = 0$$

Муаллим хонандагонро огоҳ мекунад, ки **ҳангоми адади 0-ро ба адади 0 чамъ кардан боз адади 0 ҳосил мешавад**. Қайд менамоем, ки ин қоида барои шумораи дилхоҳи чамъшавандаҳо дуруст аст.

Ҳосили зарби адади 0 ба 0 ва 0 ба адади дилхоҳ ба 0 баробар аст:

$$a \cdot 0 = 0$$

Хонандагонро 4 -нафарӣ ба гурӯҳҳо муттаҳид сохта, супориш диҳед, ки мисолҳои зеринро ҳал кунанд:

$$\begin{array}{lll} 3252 \cdot (136 - 135) & (1362 + 4024) \cdot 1 & (2700 - 2700) \cdot 3924 \\ 4532 - (0 \cdot 6857) & 225 : 15 \cdot 0 & (656 : 656) \cdot 7509 \end{array}$$

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки ифодаҳоро муқоиса карда, ба ҷои ситораҷа аломати мувофиқро гузоранд.

Намуна:

$$872 \cdot 0 * 872 \cdot 1 \quad 318 : 318 * 318 : 1 \quad 464 : 1 * 463 \cdot 1 \quad 0 \cdot 732 * 732 \cdot 0$$

Дафтарҳои хонандагонро чамъ карда, санҷед ва оид ба инқишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§15. Тақсим ва ҳосиятҳои он. Тақсим ба 0 ва 1 ($0 : a = 0$, $b : 1 = b$, $c : c = 1$) (2соат)

Барнома. Ҳолатҳои тақсими сифр ба адади дилхоҳи ғайри нулӣ. Қоидаи тақсими сифр ба адад. Тақсимнашавандагии адад ба 0.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000 чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- қатор рамзҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои одии чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ҳолатҳои тақсими ададҳои ғайринулии баробарро фаҳманд;
- қоидаи тақсими ададро ба як донанд ва иҷро карда тавонанд;
- ба 0 тақсим нашудани ададро донанд ва даро хотир гирифта тавонанд;

Методикаи таълим. Бо мақсади ба хотир овардани қоидаи тақсими адад ба 1 (ангезиши зехн) ба хонандагон супориш диҳед, ки ҷумлаҳои зеринро пурра созанд:

- 1) Ҳангоми тақсими адад ба худӣ адад ...
- 2) Ҳангоми тақсими адад ба 1 ...
- 3) Ба сифр (0) тақсим кардан ...

Баъд, формулаи 0 тақсими ададро бо якчанд мисолҳо дар тахтаи синф менависад:

$$0 : a = 0$$

Мисолҳо: $0 : 8 = 0$, чунки $0 \cdot 8 = 0$;
 $0 : 130 = 0$, чунки $0 \cdot 130 = 0$.

Хонандагон ба гурӯҳҳои чорнафара муттаҳид карда шуда, ба онҳо супориш дода мешавад, ки мисолҳоро ба шарҳи шифоҳӣ қунаванд ва қорашонро муаррифӣ намоянд.

Намуна:

$$\begin{array}{ccccccc} 4 \cdot 6 & 24 : 6 & 1 \cdot 85 & 888 : 80 & 4650 : 4256 & (820 - 820) : 3 & \\ 6 \cdot 4 & 24 : 4 & 85 \cdot 1 & 888 : 1 & 4465 \cdot 0 & 0 : 8001 & (359 + 461) \cdot 0 \end{array}$$

Баъд аз муаррифӣ ва ҷамъбасти натиҷаи супориш, ба гурӯҳҳо супориши навбатӣ дода мешавад.

Намуна: Хулосаҳои зеринро ба охир расонед ва аз худатон мисолҳо биёред:

Ҳангоми тақсим кардани сифр (0) ба адади дилхоҳ(Ба хотир гир, ки ба 0 тақсим кардан мумкин нест.)

Қорҳои гурӯҳоро муқоиса кунед, ҷавобҳои хонандагонро гӯш кунед, мавзӯро пурра ва ҷамъбаст намуда, ба онҳо супориши хонагӣ диҳед.

Қоидаи зарби ададро ба 1 ба хотири хонандагон оварда, супориш диҳед, ки онро бо ёрии амали тақсим санҷанд ва шифоҳӣ шарҳ диҳанд.

Намуна:

$$\begin{array}{ll} 1 \cdot 1389 = 1389 & 1 \cdot 2743 = \\ 137 : 137 = & 2743 : 2743 = \\ 137 : 1 = & 2743 : 1 = \end{array}$$

Баъдан, аз ҳал ва шарҳи мисолҳо хулоса бароварда, қоидаҳоро доир ба тақсим ба як баён кунед, дар тахтаи синф нависед. Хонандагон дар дафтарҳояшон нависанд ва ба онҳо гуед, ки инқоидаҳоро дар хотираншон нигоҳ доранд.

Агар тақсимкунанда ба тақсимшаванда баробар бошад, он гоҳ ҳосили тақсим ба 1 баробар мешавад. $c : c = 1$

Ба хотир гир: ба 0 тақсим кардан мумкин нест!

Ададро ба як тақсим кунем, боз ҳамон адад ҳосил мешавад: $6 : 1 = 6$, $27 : 1 = 27$

Агар тақсимкунанда як бошад, ҳосили тақсим ҳамеша ба тақсимшаванда баробар мешавад: $8 : 1 = 8$, $20 : 1 = 20$, $56 : 1 = 56$

$$a : 1 = a$$

Хонандагонро ба гурӯҳҳои хурди 4 -нафара муттаҳид карда, ба онҳо супориш диҳед, ки ҳисобкуниҳои дуамаларо иҷро кунанд.

Намуна:

$$\begin{array}{cccc} 1 \cdot 1 : 1 & 219 \cdot 1 : 1 & (300 - 127) \cdot 1 & 1 \cdot (900 - 890) \\ 364 : 4 \cdot 1 & 356 : 1 \cdot 1 & (67 : 67) \cdot 0 & (186 + 144) : 1 \end{array}$$

Кори гурӯҳхоро аз назар гузаронед, ба онҳо тавсияҳо диҳед ва супориши навбатиро пешниҳод намоед: ифодаҳоро муқоиса карда, ба ҷои ситораҷа аломати мувофиқ (>, <, =) -ро гузоранд.

Намуна:

$$54 \cdot 0 * 54 : 1 \quad 26 : 26 * 26 : 1 \quad 68 : 1 * 68 \cdot 1 \quad 0 \cdot 32 * 32 \cdot 0$$

Супориши дигар кор бо ҷадвали қимматҳо шуда метавонад. Ба хонандагон супориш диҳед, ки ҷадвали қимматҳоро пурра созанд.

Намуна:

A	0	1	600	90		C	0	7	287	6300
$29 \cdot a$						$c : 7$				

Бо усули саволҷавоб дар суроҷамъбасти намоед ва ба хонандагон супориши ҷадвалро таъриф кунед.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба малакаи мазмун, хондан, навиштан, ба хотир гирифтани номумкин будани тақсим ба 0, донишдони қоидаҳои тақсими ададҳои яхела, тақсими адад ба 1, тақсими 0 ба ададро фаҳмонед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар дунафараҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§16. Дарси ҷамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 7 (Кори хаттӣ) (2 соат)

Барнома. Арзёбии миёнамуҳлат (вобаста ба ҷамъбасти рейтингҳо дар соли хониш) бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон. Усулҳои гуногуни Арзёбӣ. Арзёбии инфиродии хонандагон. Таҳияи воситаҳои Арзёбӣ. Таҳлил ва натиҷагирӣ аз Арзёбӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дадҳои яклухтро дар доираи аз 1 то 1000000 ҷамъ, тарҳ зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- к қатор рамзҳои математикӣ (+ -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- тарзи тақсими хаттии адад бо ададҳои яклухтро донанд ва маънидод карда тавонанд;
- амалан ҳисобкуниҳои тарзитақсими хаттии адад бо ададҳои яклухтро иҷро карда тавонанд;
- вобаста ба тарзитақсими хаттии адад бо ададҳои яклухт масъалаҳои матнӣ тартиб дода, онҳоро ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ин дарс ба мустаҳкам кардани дониш, малака ва маҳорати хонандагон бахшида мешавад. Бояд тариқи арзёбиҳои ҳар дарс муайян намоед, ки хонандагон дар кори азхуд намудани қадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Қабл аз ин дарс душвориҳои хонандагонро гурӯҳбандӣ намуда, самтҳои тақмилталабро муайян

намоед. Масалан, аксар хонандагон дар санчиши зарб ва тақсими хаттӣ душворӣ мекашанд. Пас, дар ин дарс шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳоеро интихоб кунед, ки барои ҳалли душвориҳои пешбинишуда мусоидат намоянд ва онро бо хонандагон машқ кунед. Бо хонандагон инкишоф додани малакаҳои машқ кунед. Барои инкишофи малакаҳо шумо метавонед, аз усулҳои гуногун, аз ҷумла диктантҳои математикӣ(шифоҳӣ ва хаттӣ) ва корҳои мустақилона истифода баред.

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интихобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Аз усулҳои арзёбӣ ба таври шифоҳӣ ва хаттӣ истифода бурда (нигаред намуна ва меърҳои онро аз дарсҳои қаблӣ, аз ҷумла §§ 7, 10 ва § 5. Чиро омӯхтем ва ёд гирифтём (дарси санчишӣ)), супоришҳо таҳия намоед, пас аз анҷом натиҷаи онро бо хонандагон муҳокима намоед. Паҳлуҳои мусбат ва манфии кори хонандагонро нишон диҳед. Кӯшиш намоед, ки ғалатҳои маъмулии хонандагонро муайян карда, сабабҳои онро таҳлил намоед. Зинҳор ба хонандагон калимаҳои маъмулии «ту нодон», «боз ... иҷро карда натавонистӣ», «... ин тарзро қор карда наметавонад» ва ғайраҳо истифода набаред.

Боби 8. Маводди геометрӣ (22 соат)

§ 1. Диаграммаи росткунҷашакл ва доиравӣ (2 соат)

Барнома. Мафҳуми диаграмма. Диаграммаи росткунҷа. Диаграммаи доиравӣ. Сохтани диаграмма.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- хангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳои одиро қабул карда метавонад;
- маълумотро бо роҳи сода чамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- мафҳуми диаграммаро донанд;
- диаграммаи росткунҷаро аз диаграммаи доиравӣ фарқ карда тавонанд;
- диаграммаҳоро сохта тавонанд;
- диаграммаҳоро дар ҳалли масъалаҳои ҳаётӣ татбиқ карда тавонанд.

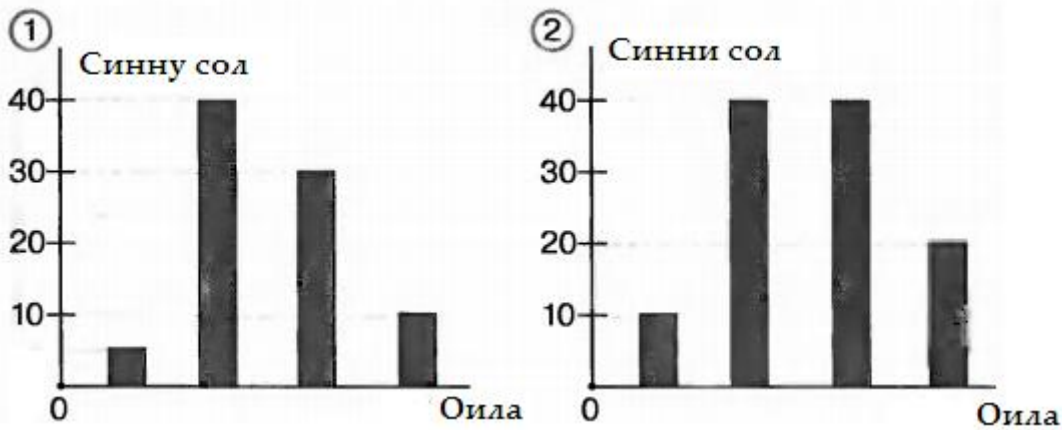
Методикаи таълим. Ин мавзӯ қисман дар синфи сеюм омӯхта шудааст. Бинобар ин, аввал донишҳои пештараи хонандагонро доир ба диаграмма ба хотирашон овардан лозим аст. Ба воситаи диаграмма муқоисаҳо гузаронида, онро дар нуриададӣ, дар сутунҳо тасвир кардаед.

Диаграмма – ин нақшаест, ки таносуби ягон зиёдшавӣ ё камшавиро нишон медиҳад.

Тасвири ададҳо бо ёрии диаграммаҳо

Масъала. Духтарча аз падараш 8 маротиба хурд, аз модараш 6 маротиба хурд ва аз бародараш 2 маротиба хурд аст. Дар расми зерин, ки диаграмма ном дорад, ба саволҳои зерин ҷавоб омода намо:

- *Духтарак чандсола аст?*
- *Падараш чандсола аст?*
- *Модараш чандсола аст?*
- *Бародараш чандсола аст?*



Ба хонандагон супориш диҳед, ки ин нишондодро дар диаграммаи росткунча тасвир намоянд:

Дар Тоҷикистон соли 2007-ум 3810 муассисаи таҳсилоти умумӣ фаъолият мекард, ки аз ин миқдор тақрибан 55-тоаш литсей, 76-тоаш гимназия ва 55-тоаш муассисаи таълимии хусусӣ буд.

Дар мисоли №664-и китоби дарсӣ дар диаграммаи доиравӣ тақсимои речаи рӯзи хонандагони синфи чорум нишон дода шудааст. Он 12 соатро дар бар мегирад. Муайян кунед: қисми зиёди рӯзи хонанда дар қучо мегузарад? Дар вақтҳои боқимонда вай ба чӣ қорҳо машғул аст?

Сипас саволҳои зеринро пешкаш намоед:

Хонандагон бештар ба чӣ қор машғуланд? Ба хондан ё тамошои телевизор? Барои аз ин диаграмма истифода кардан шумо бояд ба хотир биёред:

– як шабонарӯз чанд соат аст?

– нисфи як шабонарӯз-чӣ?

– ҳаштҷа ва шашҷаки як шабонарӯз чанд соат аст?

Ҳисоб кунед, ки хонанда чӣ қадар вақти худро барои дарстайёркунӣ ва тамошои телевизор сарф кардааст?

Дарси дуҷум ба ҳалли мисолу масъалаҳо аз китоби дарсӣ бахшида мешавад.

Масъалаҳои зеринро хонандагон дар гурӯҳҳо ҳал мекунанд

667. Аз шумораи аълохонҳо, хубхонҳо ва миёнахонҳои синфи худистифода бурда, диаграммаи доиравиро тасвир кунед.

670. Равған ҳиссаи массаи тухмиро ташкил медиҳад. Диаграммаи миқдори равшанро дар тухми зағир тасвир кунед.

671. Масоҳати зиёди сатҳи қураи Заминро об ишғолкардааст. Диаграммаи тақсимои об ва хушқиро дар сатҳи Замин тасвир намоед.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба малакаи мазмун, хондан, навиштан, ба хотир гирифтани мафҳуми диаграмма, намудҳои диаграмма, сохта тавонистани диаграммаҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар дунафараҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§ 2. Хосиятҳои диагонали росткунча ва квадрат – 2 соат

Барнома. Таърифи росткунча. Хосияти росткунча. Хосияти диагоналҳои росткунча. Квадрат. Хосияти диагоналҳои квадрат.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ҳангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳои одиро қабул карда метавонад;
- маълумотро бо роҳи сода чамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

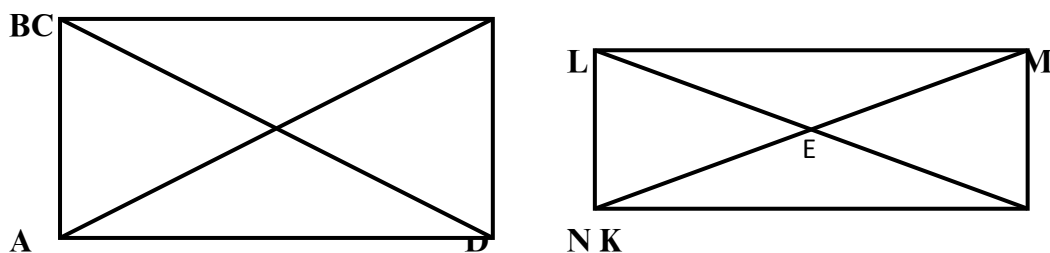
- хосиятҳои диагоналҳои росткунчаро донанд ва муқоиса карда тавонанд;

- баробарии диагоналҳои росткунчаро бо ёрии паргор санчида тавонанд;
- хосиятҳои диагонали квадраторо донанд ва санчида тавонанд;
- умумият ва фарқияти росткунча ва квадраторо фаҳмонда тавонанд.

Методикаи таълим. Ин мавзӯ қисман дар синфи дуюм ва сеюм омӯхта шудааст. Бинобар ин аввал донишҳои пештараи хонандагонро доир ба росткунча ва квадрат ба хотирашон овардан лозим аст. Бо ин мақсад муаллим ба хонандагон саволҳои зеринро пешниҳод мекунад: Росткунча чист? Хосияти тарафҳои росткунчаро гӯед. Квадрат чист? Умумият ва фарқияти росткунча ва квадраторо номбар кунед.

Баъд муаллим дар тахтаи синф росткунчаҳоро бо диагоналҳояш тасвир карда, шарҳ медиҳад:

Намуна:



1) Расми 1 – ро дида мебароем.

Порчаҳои AC ва BD – **диагоналҳои росткунҷаи ABCD**.

Нуқтаи O – нуқтаи буриши диагоналҳои AC ва BD.

Дарозии диагоналҳои росткунҷаи ABCD – ро муқоиса кунед. Пояи паргорро ба нуқтаи O гузошта, ҳамаи порчаҳоеро, ки ҳангоми буриши диагоналҳо ҳосил шудааст, аз рӯи дарозияшон муқоиса кунед (OA, OB, OC, OD).

Супориш ба хонандагон:

2) Хулосаҳои худатонро бо расми 2 санҷед.

Дар хотир доред.

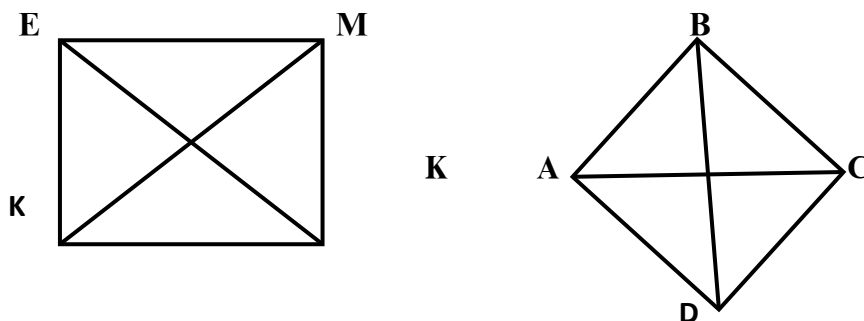
1) Диагоналҳои росткунча баробаранд.

2) Ҳамаи порчаҳо, ки дар натиҷаи буриши диагоналҳо ҳосил мешаванд, баробаранд.

3) Супориш ба гурӯҳҳо. Росткунҷаи дилхоҳро кашед ва бо ёрии паргор бори дигар ба хулосаҳои баровардашуда боварӣ ҳосил кунед.

Баъд аз ҷамъбасти иҷрои ин супориш супориши навбатиро пешниҳод намоед:

Намунаи супориш: Ба расм нигоҳ карда, диагоналҳо ва нуқтаи буриши онҳоро номбар кунед.



Медонем, ки квадрат ҳам росткунча аст, доир ба хосиятҳои диагоналҳои квадрат чӣ гуфтан мумкин аст?

Доир ба диагоналҳои квадрат боз як хосияти дигар ҳаст.

Хангоми буриши диагоналҳои квадрат чор кунчи рост ҳосил мешавад.

Ин хосиятро аз расм истифода бурда, санҷед.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорати (салоҳияти) хонандагон ба онҳо супориш диҳед, ки хосиятҳои диагоналҳои квадратро истифода бурда, дар дафтарашон квадрати дарозии диагонал ба 5 см баробарро тасвир кунанд.

Дафтарҳои хонандагонро чамъ карда, санҷед ва оид ба инкишофи хонанда хулоса бароред. Натиҷаи арзёбиро ба хонанда пешниҳод кунед.

§ 3. Периметри росткунча ва квадрат (2 соат)

Барнома. Шинохтани росткунча. Таърифи росткунча. Хосияти росткунча. Периметри росткунча. Шинохтани квадрат. Таърифи квадрат. Хосияти квадрат. Периметри квадрат. Хондан ва навиштани формулаҳои периметри росткунча ва квадрат.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- хангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳои одиро қабул карда метавонад;
- маълумотро бо роҳи сода чамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

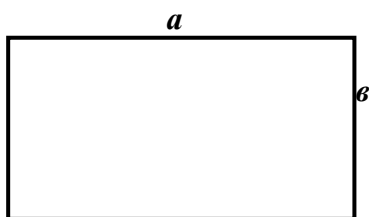
- таърифи росткунча ва квадратро донанд ва онро сохта тавонанд;
- мафҳуми периметрро донанд;
- формулаи периметри росткунча ва квадратро ҳосил карда тавонанд;
- формулаи периметри росткунча ва квадратро дар ҳалли масъалаҳои ҳаёти татбиқ карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ин мавзӯ қисман дар синфи дуюм ва сеюм омӯхта шудааст. Бинобар ин, аввал донишҳои пештараи хонандагонро доир ба росткунча ва квадрат ба хотирашон овардан лозим аст.

Баъд аз иҷрои супориш муаллим таърифи росткунчаро баён мекунад.

Росткунча – ин чоркунҷае мебошад, ки дар он ҳамаи кунҷҳои он рост аст.

Тарафҳои муқобили росткунчаро бо рангҳои якхела нишон дода, месозем. Бо ченкуниҳо месанҷем, ки онҳо баробаранд. Барои боварӣ ҳосил кардан ба хонандагон супориш додан мумкин аст, ки аз қоғази катакдор дилхоҳ росткунчаро бурида гиранд ва бо ёрии қатқунӣ санҷанд, ки оё тарафҳои муқобили росткунча баробаранд.



a – дарозии росткунча

b – бари росткунча

Тарафҳои муқобил байни ҳам баробаранд. Аз рӯи ду тарафи муқобил ифодаҳои алгебравии $2 \cdot a$ ва $2 \cdot b$ – ро тартиб медиҳем.

Онҳоро чамъ мекунем:

Периметри бисёркунча – ин суммаи дарозии ҳамаи тарафҳои он мебошад.

Яъне, барои ёфтани периметри бисёркунча дарозии ҳамаи тарафҳои онро чамъ кардан лозим аст. Ин суммаро бо P (пе) ишора мекунем.

$$P = 2a + 2b$$

Ин формуларо дигар хел низ ёфтан мумкин аст. Бару дарозиро чамъ мекунем: $a + b$ чунин сумма дар росткунча 2 - то аст.

$$P = 2 \cdot (a + b)$$

$$\text{Ҳаминтавр: } P = 2(a + b) = 2a + 2b$$

Бо татбиқи ин формулаҳо масъалаҳо ҳал карда мешаванд:

Намуна:

1. Дарозии синф 10м ва бараш 8м бошад, периметри синф ёфта мешавад.

Хал: $a = 10\text{м}$
 $b = 8\text{м}$

P - ?

$P = 2(a + b)$
 $P = 2(10 + 8)$
 $P = 36\text{ м}$

Чавоб: Периметри синф 36м

Муаллим таъриф, хосият ва ёфтани периметри квадратро бо истифода аз ашъи дар синф мавҷудбуда, ба хоџири хонандагон меорад. Сипас дарсро аз масъалагузорӣ шурӯъ намоед. Бо ёрии хонандагон масъалаи зеринро таҳлил карда, ҳал менамоем. Тарафи квадрат ба 8 см баробар аст. Периметри онро ёбед.

Пеш аз ҳалли масъала расми квадратро тасвир намуда, шарти кӯтоҳи масъаларо тартиб медиҳем.



Тарафҳои квадрат баробаранд. Агар тарафи квадрат ба a баробар бошад, периметри он ба $P = a + a + a + a$ ё $P = 4a$ мекунем. Бо татбиқи ин формула масъаларо ҳал

Д. ш. а хал: $P = 4a$
 $a = 8\text{см}$ $P = 4 \cdot 8\text{см} = 32\text{см}$
 $P = ?$ $P = 32\text{см}$ a

Чавоб: Периметри

квадрат 32см

Арзёбӣ. Дар дарси яқум оид ба, формулаи периметри росткунҷа ва квадрат ба хонандагон саволу чавоб ташкил кунед. Натиҷаҳои корҳои мустақилонаро ба ҳисоб гирифта, натиҷаи умумии фаъолият ва азхудкунии хонандагонро баҳо диҳед.

Дар дарси дуҷум фаъолияти хонандагонро дар корҳои дунафарӣ, иҷрои нақшо ва сахмгузорӣ дар корҳои гурӯҳӣ ба ҳисоб гирифта, натиҷаҳоро ҷамъбаст карда, аз рӯйи ҷадвали баҳисобгирӣ баҳогузори намоед. Корҳои инфиродӣ, дунафари хонандагонро дар шакли хаттӣ санҷида баҳо диҳед.

Натиҷаҳои баҳодихиро дар охири ҳар дарс ба хонандагон фаҳмонед.

§ 4. Периметри секунҷа (2 соат)

Барнома. Хосиятисекунҷаҳо. Ҷен кардани тарафҳои секунҷа. Мафҳуми периметрии секунҷа. Тарзҳои ҳисоб кардани периметрии секунҷа.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- як қатор намудҳои хат ва шаклҳои ҳамворро муайян ва тасвир карда, андозаҳои онҳоро ҳисоб карда метавонад;
- барои тасвири ҳаракат ва мавқеъ аз истилоҳоти гуногун истифода карда метавонад;
- хосиятҳои секунҷаро медонад;
- Тарзҳои ҳисоб кардани периметрии секунҷаро медонад ва ҳисоб карда метавонад.

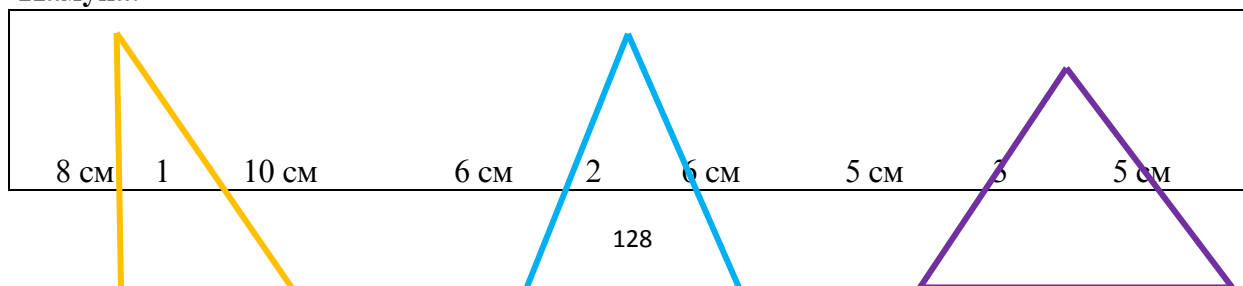
Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- хосияти секунҷаро донанд ва дар ҷенкуниҳо истифода бурда тавонанд;
- периметрии секунҷаҳоро ҳисоб карда метавонанд;
- хосияҳои секунҷаҳоро дар созишҳо татбиқ карда тавонанд.

Методикаи таълим.

Дар тахтаи синф секунҷаҳои гуногунтараф, баробарпахлӯ ва баробартарафро тасвир карда, бо ҳамроҳии хонандагон шарҳ дода, периметрашонро ҳисоб кунед.

Намуна:



1) Б			
а			
р	6 см	3 см	5 см
о	Гуногунтараф	Баробарпахлӯ	Баробартараф

и

ёфтани периметрии секунҷаи гуногунтараф ҳар се тараф чамъ карда мешавад. Масалан, тарафҳои секунҷа ба 6 см, 8 см ва 10 см баробар бошад, периметрии онро меёбем.

$$P = 6 \text{ см} + 8 \text{ см} + 10 \text{ см} = 24 \text{ см}$$

$$\text{Ҷавоб: } P = 24 \text{ см}$$

- 2) Агар дар секунҷаи баробарпахлу ду тараф ба 6 см ва як тараф ба 3 см баробар бошад, периметрии онро ду тарз ҳисоб карда мешавад.

Тарзи якум ба монанди мисоли 1 ва тарзи дуюм:

$$P = (6 \text{ см} + 6 \text{ см}) + 3 \text{ см} = 12 \text{ см} + 3 \text{ см} = 15 \text{ см}$$

$$\text{ё } P = 2 \cdot 5 \text{ см} + 3 \text{ см} = 13 \text{ см}$$

$$\text{Ҷавоб: } P = 15 \text{ см}$$

- 3) Агар секунҷа баробартараф бошад, периметрии он низ бо ду тарз ҳисоб карда мешавад.

Тарзи якум ба монанди мисоли 1 ва тарзи дуюм:

$$P = 3 \cdot 5 \text{ см} = 15 \text{ см}$$

$$\text{Ҷавоб: } P = 15 \text{ см}$$

Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4 ё 6 -нафара муттаҳид сохта, ба онҳо супоришҳои зеринро пешниҳод намоед: гурӯҳи якум секунҷаи росткунҷа, гурӯҳи дуюм секунҷаи баробарпахлу, гурӯҳи сеюм секунҷаи баробартараф, гурӯҳи чорум секунҷаи гуногунтарафро дар варақи қоғаз тасвир карда, тарафҳояшро чен кунед ва периметрашро ёбанд. Ба гурӯҳҳо вақти муайян диҳед ва ҳангоми зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед. (Аъзои гурӯҳҳо вазифаҳоро байни худ муайян кунанд: яке сардори гурӯҳ, дигаре нақшакаш, сеюмин ченкунанда, чорумин ҳисобчӣ, панҷумин нозири вақт ва дигаре баромадкунанда).

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии тасвир кардан, чен кардан, ҷудо кардан, муқоиса кардан ва навиштан истифода мешаванд.

Муҳим аст - хонандагонро, ки дар иҷрои яке аз натиҷаҳо мушқилӣ мекашанд, муайян кардан ва ба онҳо барои аз худ кардани малака ёрӣ расондан аст.

Намунаи ҷадвали арзёбӣ

Меъёрҳо	Не	Қисман	Пурра
– намудҳо ва хосияти секунҷаро медонанд.	0	1	2
– тарафҳои секунҷаро чен карда метавонанд.	0	1	2
– периметрии секунҷаҳоро ҳисоб карда метавонанд;	0	1	2
– хосиятисекунҷаҳоро дар созишҳо татбиқ карда метавонанд	0	1	2

§ 5. Масоҳат. Воҳидҳои масоҳат (2 соат)

Барнома. Мафҳуми масоҳат. Бо дидан муқоиса кардани масоҳатҳои шаклҳо. Муқоисаи масоҳатҳо бо роҳи болои ҳам гузоштан. Квадрати андозаҳои 1 см. Квадрати андозаҳои 1 дм. Квадрати андозаҳои 1 м. Квадрати андозаҳои 1 м. Воҳиди ченаки масоҳат. Тарзи навишти мухтасар. Муносибати байни воҳидҳои ченаки масоҳат.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ҳангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ, масса, масоҳат ва вақт аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонанд;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳои одиро қабул карда метавонанд;

- маълумотро бо роҳи сода чамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- мафҳуми масоҳатро донанд;
- воҳиди ченаки масоҳатро донанд ва бо тарзи мухтасар навишта тавонанд.
- воҳиди ченаки масоҳатро ифода карда тавонанд.

Методикаи таълим. Муаллим аввал навишти кӯтоҳи ченакҳои дарозӣ: сантиметр (см) 1 см, десиметрҳо (дм), миллиметрҳо (мм), ифода ифода кардан ва навишти онҳо, **1 дм = 10 см, 1 см = 10 мм**, мафҳуми масоҳат ва **воҳиди ченаки масоҳат** – ин квадратҳое мебошад, ки тарафҳояш бо воҳиди дарозӣ чен карда мешавад, ба хотири хонандагон меорад.

Ба хонандагон супориш дода мешавад, ки воҳидҳои ченаки масоҳати медонистаашонро номбар кунанд.

Сипас хонандагонро ба ченаки калонтарин ва хурдтарини масоҳат шинос менамояд.

Барои чен кардани масоҳатҳои калон **километри квадратӣ** истифода бурда мешавад.

Километри квадратӣ – ин квадратитарафҳояш ба 1 км баробарбуда мебошад.

«Километри квадратӣ» ба таври мухтасар баъд аз адад чунин навишта мешавад: 1 км кв., 8 км кв., 140 км кв.

Бо километри квадратӣ масоҳатҳои калон, ба монанди масоҳати Тоҷикистон ба 143 000 км кв., Русия – 17 000 000 км кв., Франция – 551 000 км кв. – ро чен мекунанд.

Барои ченкунии масоҳатҳои хурд **миллиметри квадратӣ** – квадрати тарафаш 1 мм истифода бурда мешавад.

«Миллиметри квадратӣ» ба таври мухтасар баъд аз адад чунин навишта мешавад: 14м кв., 9 мм кв., 70 мм кв..

Барои кашидани нақша ва чен кардани шаклҳои масоҳати хурддошта истифодаи миллиметри квадратӣ мувофиқ аст.

Супориш:

1) 1 км = 1000 м буданаширо дониста, 1 км кв. – ро ба метри квадратӣ ифода кунед.

2) 1 см = 10 мм буданаширо дониста, 1см кв.– ро ба миллиметри квадратӣ ифода кунед.

Омӯзгор хонандагонро ба гурӯҳҳо муттаҳид сохта, чунин супориш пешниҳод мекунад.

Иваз кунед:

Бо метри квадратӣ:

5 кмкв.=

48 км кв. =

4 км кв.=

10 км кв.=

120 м кв.=

Бо миллиметри квадратӣ:

8 см кв. =

15 см кв. =

23 см кв. =

10см кв.=

20 мм кв. =

Гурӯҳҳо корашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо кори худашон муқоиса мекунанд ва хатогиҳояшонро ислоҳ мекунанд.

Сипас хонандагонро ба ченаки калонтарини масоҳат шинос менамояд.

Барои чен кардани масоҳатҳои калон **арвагектар** истифода бурда мешавад.

Ар – ин квадратитарафҳояш ба 10 м баробарбуда мебошад.

«Ар» ба таври мухтасар баъд аз адад чунин навишта мешавад: 1 ар, 10 ар, 470 ар.

1 ар = 100 м кв.

Гектар – ин квадратитарафҳояш ба 100 м баробарбуда мебошад.

«Гектар» ба таври мухтасар баъд аз адад чунин навишта мешавад: 1 га, 10 га, 58 га

Бо ар ва га масоҳатҳои заминҳои наздиҳавлигӣ, заминҳои кишоварзӣ, талу теппахоро чен мекунанд.

Супориш:

Ҳисоб кунед: 1 га ба чанд метри квадратӣ; ба чанд ар баробар аст?

Омӯзгор хонандагонро ба гурӯҳҳои 4- нафара муттаҳид сохта, чунин супориш пешниҳод мекунад:

Иваз кунед:

Бо метри квадратӣ:

5 ар =

48 ар =

4 ар =

10 ар =

120 ар =

Бо ар:

8 га =

15 га =

23 га =

10 га =

20 га =

Гурӯҳҳо қорашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо кори худашон муқоиса мекунад ва ҳатоғиҳояшонро ислоҳ мекунад.

Ҳангоми иҷрои супоришҳои оянда хонандагон мисолу масъалаҳоро аз китоби дарсӣ ҳал менамоянд.

Бо усули саволу ҷавоб дарсро ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба донишҷӯи мафҳуми масоҳат, бо дидан муқоиса карда тавониш, бо роҳи болои ҳам гузоштан муқоиса карда тавониш, воҳиди ченаки масоҳатро донишҷӯ ва бо тарзи мухтасар навишта тавонишҷӯи ченаки масоҳат аҳамият диҳед.

§ 6. Ҷадвали масоҳат (2 соат)

Барнома. Детсиметри квадратӣ, сантиметри квадратӣ, миллиметри квадратӣ. ар, гектар. Тарзи навишти мухтасар. Муносибати байни ченакҳои масоҳат. Ҷадвали ченакҳои масоҳат. Иваз кардани воҳидҳои ченаки дарозӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ҳангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ, масса, масоҳат ва вақт аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳои одиро қабул карда метавонад;
- маълумотро бо роҳи сода ҷамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- воҳидҳои ченаки масоҳатро донанд ва навишта тавонанд;
- як ченаки масоҳатро ба ченаки дигар ифода карда тавонанд;
- ҷадвали ченаки масоҳатро дар хотир нигоҳ доранд ва истифода бурда тавонанд;
- амалҳои математикиро бо ченакҳои масоҳат иҷро карда тавонанд.

Методикаи таълим. Хонандагон ба ин мавзӯ дар синфҳои дуҷум ва сеҷум шинос мегузаронад. Муаллим бо мақсади бахотирорӣ ба воситаи саволу ҷавоб ангезиши зеҳн мекунад.

Намунаи саволҳо: Қадом ченакҳои масоҳатро медонед? Ченаки масоҳати калонтарин ва хурдтарин чӣ ном дорад? Ва ғайра.

Сипас муаллим ҷадвали ченакҳои масоҳатро ба хонандагон ҳамчун айёният намоиш медиҳад.

Ҷадвали ченакҳои масоҳат

1 см кв. = 100 мм кв.

1 дм кв. = 100 см кв.

1 м кв. = 100 дм кв.

1 а = 100 м кв.

1 га = 100 а

1 км² = 100 га

1 дм кв. = 10 000 мм кв.

1 м кв. = 10 000 см кв.

1 а = 10 000 м кв.

1 га = 10 000 а

1 км кв. = 10 000 га

1 км кв. = 1000 000 м кв.

Масоҳати калонро бо га чен мекунад; км кв. – ченаки

калонтарин, миллиметри квадрати – ченаки хурдтарини масоҳатаст.

Ба хонандагон супориш дода мешавад, ки воҳидҳо ва чадвали ченаки дарозиро дар дафтарҳояшон нависанд ва дар хотир нигоҳ доранд.

Омӯзгор хонандагонро дар гурӯҳҳои 4- нафара муттаҳид сохта, чунин супориш пешниҳод мекунад:

Иваз кунед:

Бо метри квадратӣ:	Бо гектар:
800 дм кв. =	3 км кв. =
3 800 дм кв. =	20 км кв. =
5 000 дм кв. =	100 км кв. =
10 000 см кв. =	1 200 а =
20 а =	3 700 а =
100 а =	45 000 а =

Гурӯҳҳо қорашонро бо гурӯҳҳои дигар иваз карда, бо кори худашон муқоиса мекунанд ва ҳатоҳояшонро ислоҳ мекунанд.

Сипас супориши навбатӣ пешниҳод карда мешавад:

Ченакҳои дарозиро муқоиса кунед.

1 см кв. ва 90 мм кв. 200 мм кв. ва 2 см кв. 1 см кв. 9 мм кв. ва 190 мм кв. 1 м кв. ва 100 см кв.

Намуна: 1 см кв. = 100 мм кв.

100 мм кв. > 90 мм кв.

1 см кв. > 9 мм кв.

Дар дарси дуҷум, ки хусусияти амалӣ дорад, масъалаҳои матнро вобаста ба мавзӯ ҳал карда, дар давоми дарс қорҳои мустақилонаи дунафарӣ ва гурӯҳии хонандагонро ташкил намуда, ҷараёни қорро назорат кунед.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба донишҷӯи воҳидҳои ченаки масоҳат ва ишорати онҳо: мм кв., см кв., дм кв., м кв., а ва га., баъд ба малакаи мазмун, хондан, навиштан, фарқ кардан, як ченакро ба ченаки дигар ифода карда тавонистан, чен кардан, муқоиса кардан, иҷро кардани амалҳо бо ченакҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар ҷуфтҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§ 7. Масоҳати росткунча (2 соат)

Барнома. Шаклҳои бисёркунча. Шинохтани росткунча. Таърифи росткунча. Хосияти росткунча. Масоҳати росткунча.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

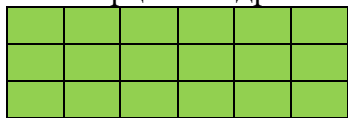
- хангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ ва масоҳат аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳои одиро қабул карда метавонад;
- маълумотро бо роҳи сода чамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- таърифи росткунчаро донанд ва онро сохта тавонанд;
- мафҳуми масоҳатро донанд;
- формулаи масоҳати росткунчаро ҳосил карда тавонанд;
- формулаи масоҳати росткунчаро дар ҳалли масъалаҳои ҳаёти татбиқ карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ин мавзӯ қисман дар синфи дуҷум ва сеҷум омӯхта шудааст. Бинобар ин, аввал донишҷӯи пештараи хонандагонро доир ба росткунча ба хотир овардан лозим аст.

Баъд аз иҷрои супориш муаллим таърифи росткунчаро баён мекунад.
 Дар назди хонандагон вазифа мегузорем, ки масоҳати росткунҷаи тарафҳояш ба 3 см ва 6 см баробарбударо ёбанд.
 Барои иҷрои ин вазифа ба онҳо ёрӣ расонед.
 Росткунчаро ба сантиметрҳои квадратӣ тақсим мекунем.



Муайян мекунем, ки ҳамагӣ чанд сантиметри квадратӣ ҳосил шуд.

Дарозӣ 6 см, бар 3 см

$$6 \cdot 3 = 18 \quad \text{Ҷавоб: масоҳати росткунҷа } 18 \text{ см}^2$$

Хулоса. **Барои он, ки масоҳати росткунҷа ҳисоб карда шавад, дарозӣ ва барашро чен мекунанд ва ҳосили зарбашонро меёбанд.**

Ин коидаро дар хотир нигоҳ доред!

Акнун формулаи масоҳати росткунҷаро ҳосил мекунем

Масоҳати росткунҷа ба ҳосили зарби дарозӣ ва бараш баробар аст.

Формулаи масоҳат

a

$$S = a \cdot b$$

S – масоҳат

a – дарозӣ

b – бар



Хонандагонро ба гурӯҳҳои чорнафара ҷудо карда, супориш диҳед, ки ба намуна такя карда, дар дафтарашон росткунҷаи дарозии тарафҳояш 4 см ва 7 см – ро кашанд ва масоҳаташро ёбанд.

Баъд аз иҷрои супориш дарсро ҷамъбаст намуда, вазифаи хонагӣ супоред.

Дар дарси дуюм барои ташаккули маҳорат, малака ва салоҳиятҳои ҳисобкунии хонандагон корҳои мустақилонаи гурӯҳӣ ва кори дунафариро ба роҳ монда, натиҷаҳои корхоро дар ҷадвали ҳисоботи натиҷаҳо бо ному насаби хонандагон ба ҳисоб гиред.

Арзёбӣ. Дар дарси якум оид ба формулаи периметри росткунҷа, формулаи масоҳати росткунҷа, тури квадрати росткунҷа, амали зарбу тақсими ададҳо ба хонандагон саволу ҷавоб кунед. Натиҷаҳои корҳои мустақилонаро ба ҳисоб гирифта, натиҷаи умумии фаъолият ва азҳудкунии хонандагонро баҳо диҳед.

Дар дарси дуюм фаъолияти хонандагонро дар корҳои дунафарӣ, иҷрои нақшҳо ва саҳмгузорӣ дар корҳои гурӯҳӣ ба ҳисоб гирифта, натиҷаҳоро ҷамъбаст карда, аз рӯйи ҷадвали баҳисобгирӣ баҳогузорӣ намоед. Корҳои инфиродӣ, дунафари хонандагонро дар шакли хаттӣ санчида баҳо диҳед.

Натиҷаҳои баҳодихиро дар охири ҳар дарс ба хонандагон фаҳмонед.

§ 8. Масоҳати квадрат (2 соат)

Барнома. Шинохтани квадрат. Таърифи квадрат. Ҳосияти квадрат. Периметри квадрат.

Масоҳати квадрат. Хондан ва навиштани формулаҳои периметр ва масоҳати квадрат.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- хангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ, масса, масоҳат ва вақт аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳои одиро қабул карда метавонад;
- маълумотро бо роҳи сода ҷамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад.

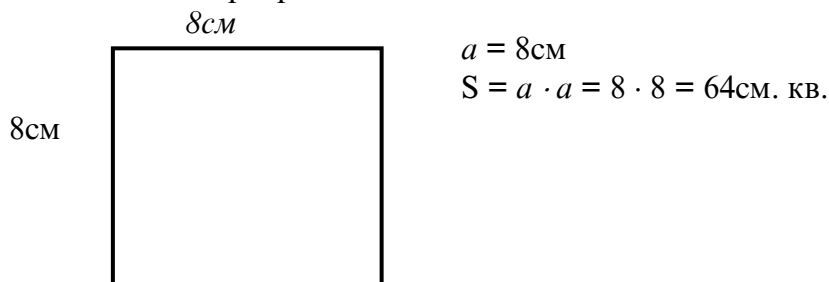
Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- таърифи квадратро донанд ва онро сохта тавонанд;
- мафҳуми масоҳатро донанд;
- формулаи масоҳати квадратро ҳосил карда тавонанд;

- формулаи масоҳати квадратро дар ҳалли масъалаҳои ҳаёти татбиқӣ карда тавонанд.

Методикаи таълим.

Масоҳати квадратро меёбем.



Бинобар ин барои ёфтани масоҳати квадрат, дарозии як тарафи квадратро ба худаш зарб мекунем. $S = a \cdot a$

Масъалаҳоро вобаста ба ченакҳои дарозӣ барои ёфтани масоҳатҳо бо дм, м, ва км ҳисоб кунед, то ки хонандагон бо ченакҳои масоҳат см. кв., дм.кв, м.кв, км. кв шинос шаванд.

Сипас масъалаҳо аз китоби дарсӣ ҳал карда мешаванд.

Нишондод ба ҳалли масъалаи 994.

Периметри квадрат 40 м аст. Тараф ва масоҳати квадратро ёбед.

Навишти шартӣ кӯтоҳи масъала:

$$P = 40 \text{ м}$$

$$a - ?, S - ?$$

Ҳал. 1) аз маълум будани периметрии квадрат, тарафи онро меёбем:

$$P = 4 \cdot a, \text{ яъне } 40 = 4 \cdot a, \text{ аз инҷо } a = 40 : 4, a = 10 \text{ (м).}$$

3) аз формула истифода бурда, масоҳати квадратро меёбем:

$$S = a \cdot a, S = 10 \cdot 10 = 100 \text{ (м кв.)}$$

$$\text{Ҷавоб: } a = 10 \text{ м ва } S = 100 \text{ м кв.}$$

Дар дарси дуюм корҳои инфиродӣ, дунафарӣ ва гурӯҳӣ ташкил карда, мисолу масъалаҳоро аз китоби дарсӣ дар ҳамкорӣ бо хонандагон ҳал намоед, ба мустақилият ва салоҳиятҳои ҳисобкунии онҳо аҳамият диҳед.

Арзёбӣ. Аз рӯи фаъолияти азхудкунии мавзӯи нав истифодаи формулаҳои масоҳати квадрат ва росткунча дар ҳисобкуниҳо, фаҳмишҳо оид ба воҳидҳои квадратӣ дар дарси якум фаъолияти хонандагонро арзёбӣ кунед.

Дар дарси дуюм аз рӯи фаъолияти мустақилонаи хонандагон дар ҳисобкуниҳо ва корҳои инфиродӣ, дунафарӣ ва гурӯҳӣ баҳодихӣ кунед. Натиҷаҳои арзёбиро дар охири дарс эълон карда, ба андешаҳои хонандагон оид ба баҳодихиатон диққат диҳед.

§ 9. Масоҳати секунҷаи росткунча (3 соат)

Барнома. Росткунча. Ҳосияти росткунча. Ба секунҷаҳои росткунҷаи баробар ҷудо кардани росткунча. Масоҳати росткунча. Ҳосил кардани масоҳати секунҷаи росткунча.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- хангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ, масса, масоҳат ва вақт аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳои одиро қабул карда метавонад;

- маълумотро бо роҳи сода чамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- хосиятҳои росткунҷаро донанд;
- аз росткунҷа секунҷаҳои росткунҷаи баробарро ҷудо карда тавонанд;
- аз формулаи масоҳати росткунҷа истифода бурда, формулаи масоҳати секунҷаи росткунҷаро ҳосил карда тавонанд;
- формулаи масоҳати секунҷаи росткунҷаро дар ҳалли масъалаҳои ҳаётии татбиқ карда тавонанд.

Методикаи таълим. Омӯзгор бо саволҳои ангиши зехн донишҳои пештараи хонандагонро ба хотирашон меорад: **Чӣ нуна шаклро росткунҷа меноманд? Диагонали росткунҷа гуфта, ҷиро мегӯянд? Хосиятҳои росткунҷаро байён кунед ва ғайра.**

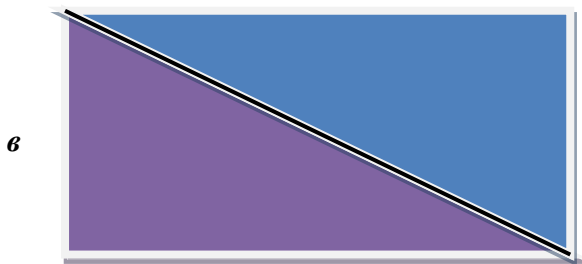
Сипас дар тахтаи синф расми росткунҷаеро тасвир карда, ду қуллаи муқобилхобидаашро бо порча мепайвандад ва ба хонандагон саволҳои зеринро пешниҳод менамояд:

Дар расм чанд секунҷа тасвир шудааст? Онҳо чӣ гуна секунҷаанд? Оё ин секунҷаҳо баробаранд? Чаро? Масоҳати секунҷаи росткунҷаро чӣ тавр ҳисоб мекунанд?

Ҷавобҳои хонандагонро шунида, дар як гӯшаи тахтаи синф қайд кунед.

Пас аз он ҷавобҳои худатонро дар гӯшаи дигари тахтаи синф қайд кунед ва аз хонандагон хошиш кунед, ки ҷавобҳои шумо муқоиса намоянд.

Намуна: *a*



Масоҳати як секунҷа аз масоҳати росткунҷа 2 маротиба кам аст, пас масоҳати ин гуна секунҷа аз формулаи $S = (a \cdot b) : 2$ ёфта мешавад.

Ба хонандагон фаҳмонед, ки дар математика секунҷаи кунҷи рост доштаро секунҷаи росткунҷа ва тарафҳои кунҷи ростро ташкилдиханда катетҳо номида мешаванд.

Масалан, масоҳати секунҷаи катетҳои ба $a = 5$ см ва $b = 8$ см баробарбударо меёбем.

$$S = (a \cdot b) : 2$$

$$S = (5 \text{ см} \cdot 8 \text{ см}) : 2 = 40 \text{ см кв.} : 2 = 20 \text{ см кв.}$$

Ҷавоб: 20 см кв.

Хонандагонро дар гурӯҳҳо муттаҳид сохта, супориш диҳед, ки аз намунаи боло истифода бурда, масоҳати секунҷаи росткунҷаро ёбанд.

Тарафҳои секунҷаи росткунҷа чунинанд: $a = 2$ м, $b = 30$ дм; $a = 40$ мм, $b = 2$ см; $a = 16$ см, $b = 6$ дм. Масоҳати ин секунҷаҳоёфта шавад.

Дар дарси дуҷум ва сеҷум корҳои инфиродӣ, дунафарӣ ва гурӯҳӣ ташкил карда, мисолу масъалаҳоро аз китоби дарсӣ дар ҳамкорӣ бо хонандагон ҳал намоед, ба мустақилият ва салоҳиятҳои ҳисобкунии онҳо аҳамият диҳед.

Арзёбӣ. Аз рӯи ғаъолияти азхудкунии мавзӯи нав истифодаи формулаҳои масоҳати квадрат ва росткунча дар ҳисобкуниҳо, фаҳмишҳо оид ба воҳидҳои квадратӣ дар дарси якум ғаъолияти хонандагонро арзёбӣ кунед.

Дар дарси дуум ва сеум аз рӯи ғаъолияти мустақилонаи хонандагон дар ҳисобкуниҳо ва корҳои инфиродӣ, дунафарӣ ва гурӯҳӣ баҳогузорӣ намоед. Натиҷаҳои арзёбиҳо дар охири дарс эълон карда, ба андешаҳои хонандагон оиди ба баҳодиҳиатон диққат диҳед.

§ 10. Палетка ва истифодаи он (2 соат)

Барнома. Мафҳуми масоҳат. Бо дидан муқоиса кардани масоҳатҳои шаклҳо. Муқоисаи масоҳатҳо бо роҳи болои ҳам гузоштан. Квадрати андозаҳои 1 см. Масоҳати ашёе, ки шакли росткунча ва ё квадратро надоранд. Сохти палетка ва истифодаи он.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ҳангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ, масса, масоҳат ва вақт аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дар асоси вақти дастрасбуда қарорҳои одиро қабул карда метавонад;
- маълумотро бо роҳи сода чамъ ё сабт карда, хулосаи одӣ мебарорад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- бо дидан масоҳати шаклҳоро муқоиса карда тавонанд;
- сохти палетकारо донанд ва истифода бурда тавонанд;
- аз рӯи палетка масоҳати шаклҳои гуногунро ҳисоб карда тавонанд.

Методикаи таълим. Муаллим ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат мекунад:

1) Кадом ашё масоҳат доранд?

Ҷавоби хонандагон: тахтаи синф, рӯи миз, девор, дар, тиреза, фарш, шифт, дафтар, китоб, баргҳои дарахт ва ғайра масоҳат доранд.

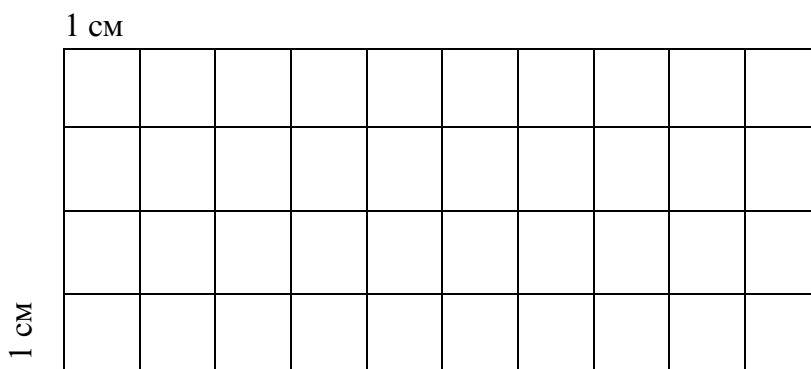
2) Масоҳати тахтаи синфро ба масоҳати девор, масоҳати рӯи дафтарро ба масоҳати рӯи миз, масоҳати рӯймолчаатонро ба масоҳати рӯймол муқоиса кунед.

3) Масоҳати росткунча ва квадрат чӣ тавр ёфта мешаванд?

Баъд аз он шарҳ дода мешавад, ки масоҳати шакли росткунча ва ё квадратро надошта бо палетка муайян карда мешавад.

Палетка аз қоғази шаффоф сохта шуда, аз квадратҳои тарафҳои 1 см иборат аст.

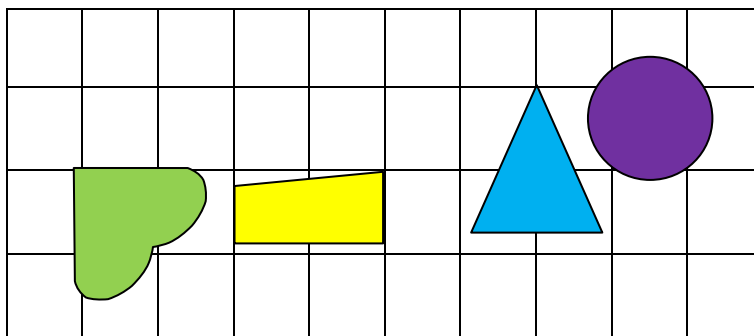
Намуна:



Ин шакл 40 – то квадрати тарафҳои 1 см дорад.

Дар тахтаи синф расми палетка ва шаклҳои гуногунро овозон карда, ба хонандагон супориш медиҳад, ки масоҳати барг, доира, чоркунча секунҷаро ҳисоб кунанд.

Намуна:



Барг, доира, чоркунча ва секунча ва монанди инҳо шакли росткунча ва ё квадрат надоранд. Бинобар ин масоҳати онҳо бо палетка ҳисоб карда мешавад.

Масалан, масоҳати баргчунин ҳисоб карда мешавад:

Масоҳати як катаки палетка ба 1 см кв. баробар аст.

Чунон, ки аз расм дида мешавад, барг 1 – то катаки пурра, яъне, 1 см кв. ва 2 – то катаки нопурра дорад. Агар 2 – то катаки нопурраро 1 катаки пурра ҳисоб кунем,

1 см кв. ҳисоб мешавад. $1 \text{ см кв.} + 1 \text{ см кв.} = 2 \text{ см кв.}$ мешавад.

Ҷавоб. Масоҳати барг 2 см кв.

Кори дунафара. Супориш диҳед, ки масоҳати доираи чоркунча ва секунчаро аз рӯи катакҳои палетка ҳисоб кунед.

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба донишҷӯи мафҳуми масоҳат, бо дидан муқоиса карда тавоништан, бо роҳи болои ҳам гузоштан муқоиса карда тавоништан, воҳиди ченаки масоҳатро донишҷӯи тавоништан ва бо тарзи мухтасар навишта тавоништан, истифода бурда тавонишҷӯи палетка ва ченаки масоҳат, сипас ба фаъолияти онҳо дар чуфтҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§ 11. Дарси чамбастӣ ва натиҷагирӣ аз боби 8. (Кори хаттӣ) (2 соат)

Барнома. Мукамалгардонии дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба периметри бисёркунҷаҳо. Масоҳати росткунча ва квадрат. Саволу супоришҳои гуногуни инфиродӣ доир ба периметр масоҳати росткунча ва квадрат.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

Методикаи таълим. Ин дарс ба мустаҳкам кардани дониш, малака ва маҳорати хонандагон бахшида мешавад. Тарқиқ арзёбиҳои ҳар дарс муайян намоед, ки хонандагон дар кори азхуд намудани кадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Қабл аз ин дарс душвории хонандагонро гурӯҳбандӣ намуда, самти такмилталаби онҳоро муайян намоед. Масалан, аксар хонандагон дар кори азхуд кардани ченкуниҳои масоҳат душворӣ мекашанд. Пас дар ин дарс шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳоеро интихоб кунед, ки барои ҳалли душвории пешбинишуда мусоидат намоянд ва онро бо хонандагон машқ кунед. Бо хонандагон инкишоф додани малакаҳоро машқ кунед. Барои инкишофи малакаҳо шумо метавонед, аз усулҳои гуногун, аз ҷумла диктантҳои математикӣ (шифоҳӣ ва хаттӣ) ва қорҳои мустақилона истифода баред.

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интихобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Аз усулҳои арзёбӣ ба таври шифоҳӣ ва хаттӣ истифода бурда (нигаред намуна ва меъёрҳои он аз дарсҳои қаблӣ), супоришҳо таҳия намоед, пас аз анҷом

натичаи онҳоро бо хонандагон муҳокима намоед. Паҳлӯҳои мусбат ва манфии кори хонандагонро нишон диҳед. Кӯшиш намоед, ки ғалатҳои маъмулии хонандагонро муайян ва и слоҳ намоед.

Боби 9. Зарб ва тақсими бузургоҳо. Миллиард (18 соат)

§ 1. Зарби бузургиҳо ба адад (2 соат)

Барнома. Баргардонидани бузургиҳои мураккаб ба бузургиҳои сода. Зарби адади номдори мураккаб ба адад. Ҳалли масъалаҳо оид ба зарби бузургиҳо ба адад.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ, масса, масоҳат ва вақт аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дадҳоро дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазориро муайян карда метавонад
- дадҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- бузургиҳои мураккабро ба бузургиҳои сода баргардонида тавонанд;
- бузургии мураккабро ба адад зарб карда тавонанд;
- масъалаҳои матнӣ оид ба зарби бузургиҳои мураккаб ба адад ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Хонандагон ба ҷамъ ва тарҳи бузургиҳо шинос ҳастанд.

Бо мақсади ба хотирорӣ якҷанд амали ҷамъ ва тарҳ бо ҳамроҳии хонандагон иҷро карда мешавад.

Намуна:

$$50 \text{ кг} + 20 \text{ кг} = 70 \text{ кг}, \quad 42 \text{ кг} - 3 \text{ кг} = 39 \text{ кг}$$

Ба хонандагон хотиррасон намоед, ки зарби бузургиҳо ба адад ба мисли зарби адад ба адад иҷро карда мешавад. Мисолҳои оддии зарбибузургиҳоро бо адад дар тахтаи синф менависем ва супориш медиҳем, ки онҳоро ҳисоб кунанд.

$$18 \text{ см} \times 5 = \quad 16 \text{ кг} \times 4 = \quad 12 \text{ соат} \times 2 = \quad 21 \text{ сомонӣ} \times 7 =$$

Баъд аз иҷрои супориш мисолҳои мураккабтарро иҷро мекунем. Ифодаро навишта, ҳамзарби якумро ба адади номдори сода иваз намуда, сипас онро дар сутунча навишта ҳисоб мекунем.

Намуна:

$$\begin{array}{r} 4 \text{ кг } 217 \text{ г} \cdot 2 = 8 \text{ кг } 434 \text{ г} \\ 4 \text{ кг } 217 \text{ г} = 4217 \text{ г} \\ 8 \text{ кг } 434 \text{ г} = 8434 \text{ г} - \text{ҳосили зарб} \end{array} \quad \begin{array}{r} 4217 \text{ г} \\ \times \quad 2 \\ \hline 8434 \text{ г} \end{array}$$

Адади номдорро ба адад зарб кунем, адади номдорпайдо мешавад.

Коригурӯҳӣ. Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4 –нафарамутаҳиднамуда, ба онҳосупоришдиҳед, кибанамунаиболотақиякарда, амалҳоро иҷро намоянд.

Корашонробокоригурӯҳҳои дигар муқоисакарда, хатогиҳои ҳамдигарро ислоҳ намоянд.

$4\text{м } 15\text{см} \cdot 7 = 2\text{т } 56\text{кг} \cdot 5 = 6\text{м } 68\text{см} \cdot 4 = 7\text{т } 92\text{кг} \cdot 9 =$
 Ҳисоб кунед: (№ 1042 китоби дарсӣ)
 $3\text{ дм } 2\text{ см} \cdot 4$ $9\text{ м } 23\text{ см} \cdot 3$ $2\text{ соат } 18\text{ дақ.} \cdot 3$
 $8\text{ кг } 125\text{ г} \cdot 2$ $5\text{ т } 100\text{ г} \cdot 5$ $15\text{ дақ. } 22\text{ сон.} \cdot 2$

Намуна:

Ҳал:

$4\text{м } 15\text{см} = 415\text{см}$

$415\text{см} \times 7 = 2905\text{см} = 29\text{м } 5\text{см}$

Ҷавоб: 29м 5см

Ҳал:

$2\text{т } 56\text{кг} = 2056\text{кг}$

$2056\text{кг} \times 5 = 10\text{т } 280\text{кг}$

Ҷавоб: 10т 280кг

Кори гурӯҳхоро назорат кунед. Дар вақти зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед.

Сипас ба хонандагон супориш диҳед, ки доир ба зарби бузургӣ ба адад масъалаҳои матнӣ тартиб дода ҳал намоянд.

Намуна:

1. Барои 1 куртаи занона 2м 85см матоъ сарф шудааст. Ҳисоб кунед, ки барои 8 курта чӣқадар матоъ сарф мешавад?

Шарти мухтасар:

Барои 1 курта – 2 м 85 см

Барои 8 курта - ?

Ҳал.

$2\text{м } 85\text{см} = 285\text{см};$

$285\text{см} \cdot 8 = 2280\text{см} = 22\text{м } 80\text{см}$

Ҷавоб: 22м 80см

2. Ба ҳисоби миёна ҳар як талаба 15 кг себ ҳам оварӣ кардааст. 22 нафар хонандагон аз боғи мактаб чанд кг себ ҳам оварӣ карданд?

Шарти мухтасар:

1 нафар – 15 кг себ

22 нафар - ?

Ҳал.

$15\text{кг} \times 8 = 120\text{кг}$

Ҷавоб: 120кг

Муарифии гурӯҳхоро гӯш кунед, пурра кунед ва дарсро ҳамбаста карда, супориши хонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Фаъолияти хонандагонро дар дарси якум мушоҳида карда, натиҷаи кори хаттиро ба эътибор гирифта, азхудкунии хонандагонро арзёбӣ кунед.

Дар дарси дуюм аз рӯйи шаклҳои корҳои мустақилона ба роҳ мондагон пешакӣ меёрҳои баҳодихиро муайян карда, ба фаъолияти хонандагон баҳо диҳед. Дар охири ҳар ду дарс натиҷаи баҳодихиро эълон карда, муҳокимарони гузаронед.

§ 2. Тақсими бузургӣ ба адад (3 соат)

Барнома. Баргардонидани бузургӣҳои мураккаб ба бузургӣҳои сода. Тақсими адади номдори мураккаб ба адад. Ҳалли масъалаҳои оид ба тақсими бузургӣ ба адад.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ангоми ҳисоби ченакҳои дарозӣ, масса, масоҳат ва вақт аз истилоҳоти одӣ истифода карда метавонад;
- дадҳоро аз дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазориро меҳонад ва муайян карда метавонад
- дадҳои яклухтро дар доираи 1000000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- бузургиҳои мураккабро ба бузургиҳои сода баргардонида тавонанд;
- бузургии мураккабро ба адад тақсим карда тавонанд;
- масъалаҳои матнро оид ба тақсими бузургиҳои мураккаб ба адад ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Зарби бузургиҳоро ба адад бо ҳамроҳии хонандагон такрор намоед ва якчанд мисолҳоро ҳал намуда, гӯед, ки ҳангоми тақсими бузургӣ ба адад боз бузургӣ ҳосил мешавад.

Ба хонандагон хотиррасон намоед, ки зарби бузургиҳо ба адад ба мисли зарби адад ба адад иҷро карда мешавад. Мисолҳои одии тақсими бузургиҳоро бо адад дар тахтаи синф менависем ва супориш медиҳем, ки онҳоро ҳисоб кунанд.

$$28\text{см} : 4 = \quad 36\text{кг} : 9 = \quad 14\text{ соат} : 7 = \quad 24\text{ сомони} : 6 =$$

Баъд аз иҷрои супориш мисолҳои мураккабтарро иҷро мекунем. Ифодаро навишта, тақсимшавандаро ба бузургии сода иваз намуда, сипас онро дар сутунча навишта ҳисоб мекунем.

Намуна: $6\text{м } 68\text{см} = 668\text{см}$

$$668\text{см} : 4 = 167\text{см} = 1\text{м } 67\text{см}$$

Ҷавоб: $1\text{м } 67\text{см}$

$$\begin{array}{r} \underline{668} \quad | \quad \underline{4} \\ 4 \quad \quad \quad 167 \\ \underline{26} \\ 24 \\ \underline{28} \\ 28 \\ \underline{\quad} \\ 0 \end{array}$$

Коригурӯҳӣ. Хонандагонро ба гурӯҳҳои 4 нафара мутахид намуда, ба онҳо супориш диҳед, ки ба намунаи боло таъя карда, амалҳоро иҷро намоянд. Корашонро бо кори гурӯҳҳои дигар муқоиса карда, хатогии ҳамдигарро ислоҳ намоянд.

Ҳисоб кунед: (1059 китоби дарсӣ)

$$7\text{ т } 92\text{ кг} : 9$$

$$8\text{ соату } 54\text{ дақ.} : 2$$

$$5\text{ кг } 120\text{ г} : 4$$

$$15\text{ м } 24\text{ см} : 6$$

$$24\text{ сомонию } 8\text{ дирам} : 8$$

$$9\text{ дақ. } 42\text{ сон.} : 6$$

Намуна:

Ҳал:

$$7\text{т } 92\text{кг} = 7092\text{кг}$$

$$7092\text{кг} : 9 = 788\text{кг}$$

Ҷавоб: 788кг

Ҳал:

$$6\text{ м } 68\text{ см} = 668\text{ см}$$

$$668\text{ см} : 4 = 167\text{ см} = 1\text{ м } 67\text{ см}$$

Ҷавоб: 1 м 67 см

Кори гурӯҳхоро назорат кунед. Дар вақти зарурӣ ба онҳо ёрӣ расонед.

Сипас ба хонандагон супориш диҳед, ки доир ба зарби бузургӣ ба адад масъалаҳои матнӣ тартиб дода ҳал намоянд.

Намуна:

1. Аз 27м 81см матоъ 9 куртаи занона дӯхтанд. Ҳисоб кунед, ки барои 1 курта чӣқадар матоъ сарф шудааст.

Ҳал:

$$27\text{ м } 81\text{ см} = 2781\text{ см}$$

$$2781\text{ см} : 9 = 309\text{ см} = 3\text{ м } 9\text{ см}$$

Ҷавоб: 3м 9см

2. 17 нафар хонандагон аз боғи мактаб 272кг себ ҷамъоварӣ карданд. Ба ҳисоби миёна ҳар як талаба чанд кг себ ҷамъоварӣ кардааст.

Ҳал:

$$\text{Ҳамагӣ} - 272\text{ кг}$$

$$\text{Талабагон} - 17\text{ нафар}$$

$$1\text{ талаба} - ?$$

$$272 : 17 = 16\text{ кг}$$

Муарифии гурӯҳхоро гуш кунед, пурра кунед ва дарсро ҷамъбаст карда, супориши хонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Фаъолияти хонандагонро дар дарси якум мушоҳида карда, натиҷаи кори хаттиро ба эътибор гирифта, азхудкунии хонандагонро арзёбӣ кунед.

Дар дарси дуум ва сеум аз рӯйи шаклҳои корҳои мустақилона ба роҳ мондагон пешакӣ меъёрҳои баҳодихӣ муайян карда, ба фаъолияти хонандагон баҳо диҳед. Дар охири ҳар ду дарс натиҷаи баҳодихиро эълон карда, муҳокимаронӣ гузаронед.

§ 3. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард (Зсоат)

Барнома. Разрядҳои калон. Синфи I – синфи воҳидҳо, синфи II – синфи ҳазорҳо, синфи III – синфи миллионҳо ва синфи IV миллиардҳо. Ҷадвали синфҳо ва разрядҳо. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Хондан ва навиштани ададҳо бо разрядҳо. Ҳалли мисолу масъалаҳо дар доираи миллиард.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳои дар доираи миллиард мехонад, менависад ва муқоиса мекунад;
- ададҳои яклухтро дар доираи миллиард ҷамъ, тарҳ зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-ду амалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зехнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ададҳои дар 1 000 000 хонанд, нависанд ва муқоиса кунанд; разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазорӣ, миллионҳо ва миллиардҳои муайян карда тавонанд;

- оир ба зарб ва тақсими бузургихо ба ададҳо масъала тартиб дода, ҳал карда тавонанд;
- дадҳои яклухтро дар доираи 100000 ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда тавонанд;
- стратегияҳои зехниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда тавонанд.

Методикаи таълим: Ин мавзӯ давоми мавзӯи разрядҳо ва синфҳо буда, дар он тарзи хондан ва навиштани ададҳои аз миллион калон то миллиардҳо омӯхта мешавад.

Омӯзгор ба хотири хонандагон синфи воҳидҳо ва ҳазорихоро меорад. Масалан, адади 1 ҳазор чунин навишта мешавад: 1000. Ва бо савол муроҷиат мекунад: воҳидҳо ва даҳҳо аз рост ба чап хонда, дар қучо навишта мешаванд? Ҷавоб: садиҳо аз рост ба чап ҳисоб карда шуда, дар ҷои сеюм навишта мешавад.

10 сад ҳазор – ин ҳазору ҳазор ё 1 миллион. Миллион чунин навишта мешавад: 1 000 000.

Ин воҳиди синфи 3 – синфи миллионҳо мебошад.

Дар синфи миллионҳо 3 разряд: воҳидҳои миллионҳо, даҳҳои миллионҳо, садиҳои миллионҳо тааллуқ доад.

10 сад миллион 1 ҳазор миллион, ё 1 миллиардро ташкил медиҳад. Миллиард чунин навишта мешавад: 1 000 000 000 .

Миллиард – воҳиди синфи **чорум** мебошад.

Дар синфи миллиардҳо се разряд ҳаст.

Баъд, расми ҷадвали синфҳо дар тахтаи синф оварда, ба хонандагон гуёед, ки ба расм бодикат нигоҳ карда, разрядҳоеро, ки синфи якум, дуум, сеюм ва чорумро ташкил мекунад, номбар кунанд. Ҳар синф чанд разряд дорад? Синфҳои якум ва дуум ба ҳамдигар чӣ монандӣ ва чӣ фарқ доранд?

Намуна:

Синфи IV Миллиардҳо			Синфи III Миллионҳо			Синфи II Ҳазорҳо			Синфи I Воҳидҳо		
			6	0	4	9	9	9	4	9	0
		1	0	4	6	0	0	0	0	0	0
	5	4	0	0	9	5	0	0	0	0	0
4	0	0	9	9	9	0	0	0	0	0	0

Хонда мешавад:

Адади якум дар ҷадвал – шаш саду чор миллиону нӯҳ саду наваду нӯҳҳазору чор саду навад.

Адади дуум – шаш сифр дар навишт онро нишон медиҳад, ки воҳиди синфи якум ва ҳазорҳои синфи дуум мавҷуд нест.

Кори гурӯҳӣ. Хонандагонро дар гурӯҳҳои 4- нафара мутахид намуда, ба онҳо супориш диҳед, ки ададҳоеро бо разрядҳо хонанд ва нависанд. Корашонро бо кори гурӯҳҳои дигар муқоиса карда, хатоҳои ҳамдигарро ислоҳ намоянд.

Намунаи супориш:

Дар ададҳо ҳар як разряд чанд воҳид дорад? 176, 176 миллион, 420, 420 миллион, 809, 809 миллион, 300 миллион, 80 миллион.

Вазифаҳои оянда аз китоби дарсӣ №№ 1087 – 1095 супорида мешавад.

(№ 1087) Ададҳоеро хонед:

Намунаҳо:

202000102 – 202 миллиону 102

102 999315180 – 102 миллиарду 999 миллиону 315 ҳазору 180

100000001 – 100 миллиону як

1 миллиард чандто сифр дорад? (1 миллиард нух сифр дорад)

Хонандагон супориши навбатиро иҷро карда, доир ба зарб ва тақсими бузургихо ба ададҳо масъала тартиб дода ҳал мекунанд

Намунаҳо

(№ 1089). $150 \text{ кг} = 150 \cdot 1000 \text{ г} = 150000 \text{ г}$

(№ 1090). $135 \text{ кг } 50 \text{ г} = 135050 \text{ г};$

$135050 \text{ г} : 365 = 370 \text{ г}$

Ҷавоб: 370 г

(№ 1092). Ҳал.

$2 \text{ т } 500 \text{ кг} = 2500 \text{ кг}$ – хоҷагии якӯм

$2500 \text{ кг} - 750 \text{ кг} = 1750 \text{ кг}$ – хоҷагии дуюм

$2500 \text{ кг} + 1750 \text{ кг} = 4250 \text{ кг} = 4 \text{ т } 250 \text{ кг}$ – ҳарду хоҷагӣ

Ҷавоб: 4 т 250 кг.

Гурӯҳҳо қорашонро муаррифӣ намоянд, дарсро ба воситаи саволу ҷавоб ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ диҳед.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, ҷудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи фарқ кардан тавонистани разрядҳо, синфҳо, баъд ба дуруст хондан ванавиштани разрядҳои миллионию ҳазориҳо ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва қор бо расмҳо аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонанд ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 4. Ҳалли мисол ва масъалаҳои №1096 – 1102(1соат)

Барнома. Иҷрои амалҳои арифметикӣ дар доираи миллиард. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Ҳалли масъалаҳои ҳаёти доир ба бузургихо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

– ададҳоро дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад;

–

дадҳои яклухтро дар доираи миллиард ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;

–

стратегияҳои зехнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

–

артиби иҷрои амалҳоро нишон дода, қимати ифодаҳоро ҳисоб карда тавонанд;

–

дадҳоро бо разрядҳо хонда ва онҳоро навишта тавонанд;

–

оир ба амалҳо бо бузургихо масъала тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим: Омӯзгорамалҳои арифметикӣ ва тартиби иҷрои онро ба хоҳири хонандагон оварда, супориш медиҳад, ки қимати ифодаҳоро ҳисоб кунанд.

Нишондодҳо: (№1096).

$100000 - (31518 : 153 + 57150)$

$24750 : 15 + 36007 \cdot 12$

Супориши 2 (Кори дунафарӣ)

(№1097). Ададҳоро хонед ва онҳоро нависед:

Намуна:

214351280 - (214 миллиону 351 ҳазору 280)

1728401933 – (1 миллиарду 728 миллиону 401 ҳазору 933)

12451736905 – (12 миллиарду 451 миллиону 736 ҳазору 905)

43712583639 – (43 миллиарду 712 миллиону 583 ҳазору 639)

Хонандагонро дар гурӯҳҳо мутахид сохта, ба онҳо супориш диҳед, ки доир ба амалҳо бо бузургӣ масъала тартиб дода ҳал намоянд.

Намуна:

(№1098 (1)). Шарти мухтасари масъала.

Барои 1то кӯчат – 36 см кв.

Дарозӣ – 45 м = 4500 см

Бар – 24 м = 2400 см

Ҳамагӣ кӯчат -?

Ҳал.

1) Масоҳати гармхонаро меёбем:

$$4500 \text{ см} \cdot 2400 \text{ см} = 108000 \text{ см кв.}$$

2) Масоҳати умумиро ба масоҳати ишғолкардаи як кӯчат тақсим карда, шумораи кӯчатҳоро меёбем:

$$108000 : 36 = 3000$$

Ҷавоб: 3000 кӯчат

(№1098 (2)). Шарти мухтасари масъала.

Дарозии росткунҷа – $a = 400$ м

Бари росткунҷа – $b = 400 \text{ м} : 4 = 100$ м

S - ? P - ?

Ҳал.

$$S = a \cdot b = 400 \text{ м} \cdot 100 \text{ м} = 40000 \text{ м кв.}$$

$$P = 2 \cdot a + 2 \cdot b = 2 \cdot 400 \text{ м} + 2 \cdot 100 \text{ м} = 800 \text{ м} + 200 \text{ м} = 1000 \text{ м}$$

Ҷавоб: S= 40000 м кв.

P= 1000 м

Кори гурӯҳоро назорат кунед, барои тартиб додани масъалаҳо ба онҳо ёрӣ расонед.

Муарифии гурӯҳоро муҳокима намуда, дарсро ҷамъбаст кунед ва вазифаи хонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, ҷудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи фарқ карда тавонистани разрядҳо, синфҳо баъд дуруст хондан ванавиштани разрядҳои миллионию ҳазорию ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор бо расмҳо аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонанд ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 5. Ҳалли масъалаҳои № 1103 – 1111(1соат)

Барнома. Иҷрои амалҳои арифметикӣ дар доираи миллиард. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Ҳалли масъалаҳои ҳаёти доир ба бузургӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

– ададҳо дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад;

–

– дадҳои яклухтро дар доираи аз миллиард ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;

–

– стратегияҳои зеҳниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

–

– артибииҷрои амалҳоро нишон дода, қимати ифодаҳоро ҳисоб карда тавонанд;

–

– дадҳо бо разрядҳо хонда ва онҳоро навишта тавонанд;

– оир ба амалҳо бо бузургиҳо масъала тартиб дода ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим.

Ин дарс давоми дарси гузашта буда, супоришҳо аз китоби дарсӣ иҷро карда мешавад.

Намуна ва нишондоди ҳалли баъзе масъалаҳоро нишон медиҳем.

(№1103). Шарти мухтасари масъала:

Ҳамагӣ – 800000 бех ниҳол

Ниҳоли сарв – 100000 бех

Ниҳоли сӯзанбарг – 120000 бех

Ниҳоли гули садбарг - ?

Ҳал.

Шумораи ниҳоли гули садбаргро бо x ишорат мекунем.

Мувофиқи шарти масъала муодила тартиб дода, ҳал мекунем.

$$100000 + 120000 + x = 800000$$

$$220000 + x = 800000$$

$$x = 800000 - 220000$$

$$x = 580000$$

Ҷавоб: 580000 бех ниҳоли гули садбарг.

(№1104). Аз 12 кг лаблабуи қанд (лаблабуи сафед) 2 кг шакар гирифтани мумкин аст. Аз 48000 кг лаблабуи қанд чӣ қадар шакаргиритан мумкин аст?

Шарти мухтасари масъала.

Аз 12 кг – 2 кг

Аз 48000 кг – x

Муодила:

$$12 \cdot x = 2 \cdot 48000$$

$$x = 2 \cdot 48000 : 12$$

$$x = 2 \cdot 4000$$

$$x = 8000 \quad \text{Ҷавоб: } 8000 \text{ кг} = 8 \text{ т.}$$

Хонандагонро дар гурӯҳҳо муттаҳид сохта, супориш диҳед, ки зарб ва тақсими ададҳои бисёррақамаро ба адади 100 иҷро намоянд. (намуна № 1107 – и китоби дарсӣ)

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, ҷудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи фарқ карда тавонистани разрядҳо, синфҳо баъд дуруст хондан ванавиштани разрядҳои миллионию ҳазориҳо ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор бо расмҳо аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонанд ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 6. Ҳалли мисолу масъалаҳои № 1112 – 1123(1соат)

Барнома. Ҷадвали синфҳо ва разрядҳо. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Хондан ва навиштани ададҳо бо разрядҳо. Иҷрои амаҳо ва санчиши дурустии он. Табдил додани бузургиҳо. Ҳалли мисолу масъалаҳо дар доираи миллиард.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

– ададҳоро дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад;

–

дадҳои яклухтро дар доираи миллиард ҷамъ, тарҳ зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-ду амалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;

- стратегияҳои зехниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- дадхоро дар миллиард хонда ва навиштатавонанд;
- малҳои ҷамъ ва тарҳро дар доираи миллиард иҷро карда, дурустиашро санчида тавонанд;
- узургихоро табдил дода тавонанд.

Методикаи таълим: Дар тахтаи синф якҷанд амалҳои ҷамъро нависед ва аз хонандагон хошиш кунед, ки онҳоро хонда иҷро кунанд ва дурустии қорашонро бо амали тарҳ санҷанд.

Супориши 1.

1112. Ҳисоб кунед ва дурустиашро санҷед:

$$\begin{array}{r} 888888 + 112131 \\ 606060 + 603129 \end{array} \quad \begin{array}{r} 484848124 + 42282804 \\ 62812404 + 500500450 \end{array}$$

Барои санҷиш чӣ қор кардед? Фаҳмонед.

Намуна:

$\begin{array}{r} 484848124 \\ + 42282804 \\ \hline 527130928 \end{array}$	$\begin{array}{r} 527130928 \\ - 42282804 \\ \hline 484848124 \end{array}$
--	--

Супориши 2. Ин супоришро хонандагон дунафарӣ иҷро мекунанд.

1113. Ададхоро хонед ва онҳоро нависед:

$$7289123, \quad 25315412, \quad 119777400, \quad 21345118516, \\ 100002300001, \quad 100001002003, \quad 123321456987.$$

Намуна:

$$100002300001 - (100 \text{ миллиарду } 2 \text{ миллиону } 300 \text{ ҳазору } 1)$$

$$123321456987 - (123 \text{ миллиарду } 321 \text{ миллиону } 456 \text{ ҳазору } 987)$$

Супориши 3. Хонандагонро дар гурӯҳҳо муттаҳид сохта, чунин супориш диҳед.

1114. Қиматиифодаи $a + b$ -роҳангоми: $a = 360$, $b = 20$; $a = 3600$, $b = 200$; $a = 720$, $b = 40$ буданҳисобкунед.

Намуна:

$$a + b = 360 + 20 = 380$$

Гурӯҳҳоқорашонроивазкарда, санҷандваҳатогии якдигарроислохкунанд.

Супориши 4. Ин супориш шифохӣ иҷро карда мешавад.

1115. Ҳисоби шифохӣ:

- 1) $1 : 6$ хиссаи адад ба 300 баробар аст. Ин ададро ёбед.
- 2) Нисфи адад ба 800 баробар аст. Ададро ёбед.
- 3) $3 : 5$ хиссаи адади 450-ро ёбед.

Супориши 5. Қори дунафарӣ. Нобаробарӣ навишта, дурустиашро санҷед:

- 1) Фарқи ададҳои 96589 ва 6580 аз суммаи ададҳои 96589 ва 6580 хурд аст.
- 2) Ҳосили зарби ададҳои 575 ва 25 аз ҳосили тақсими ин ададҳо қалон аст.

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташакулдиҳандаи хондан, гуфтан, чудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи фарқ карда тавонистани разрядҳо, синфҳо, баъд ба дуруст хондан ванавиштани разрядҳои миллиониюҳазориҳо ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор бо расмҳо аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 7. Ҳалли масъалаҳои № 1124 – 1133 (1соат)

Барнома. Табдилдиҳии бузургӣҳо. Иҷрои амалҳои арифметикӣ дар доираи миллиард. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Ҳалли масъалаҳои ҳаёти доир ба бузургӣҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад;
-
- дадҳои яклухтро дар доираи миллиард ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
-
- стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- узургӣҳоро табдил дода тавонанд;
-
- артиби иҷрои амалҳоро нишон дода, қимати ифодаҳоро ҳисоб карда тавонанд;
-
- дадҳоро бо разрядҳо хонда ва онҳоро навишта тавонанд;
-
- оир ба амалҳо бо бузургӣҳо муодила ва масъала тартиб дода, ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим: Барои мустақкамкунии донишҳои пешинаи хонандагон доир ба бузургӣҳо ва хондану навиштани ададҳо дар доираи миллиард мисолу масъалаҳо аз китоби дарсӣ ҳал карда мешавад.

Супориши 1.

1124. Дарозии дарёи Ванҷ 103 км, масоҳати ҳавзааш 2070 км кв. аст.

Ифода кунед:

103 км = ... м, 2 070 км кв. = ... м кв.

Нишондод:

1 км = 1000 м; 1 км кв. = 1000 м · 1000 м = 1000000 м кв.

Пас, 103 км = 103 · 1000 м = 103000 м

2 070 км кв. = 2 070 · 1000000 м кв. = 2070000000 м кв.

Супориши 2.

1125. Муодила тартиб дода, онро ҳал кунед:

1) Суммаи ду адад 11378 аст, ҷамъшавандаи дуҷум 4035 аст. Ҷамъшавандаи якумро ёбед.

Намунаи ҳал:

Чамъшавандаи якумро бо хишорат мекунем, он гоҳ мувофиқи шарти масъала муодила чунин мешавад:

$$x + 4035 = 11378$$

$$x = 11378 - 4035$$

$$x = 7343$$

Ҷавоб: 7343 – чамъшавандаи якум

Кори дунафарӣ. Хонандагон масъалаҳо тартиб дода, мувофиқи нишондоди боло ҳал мекунанд.

Масалан:

2) Ба адади 7343 ададери чамъ карда, 11378-ро ҳосилкарданд. Чамъшавандаи номаълумро ёбед.

Супориши 3 - ро хонандагон шифоҳӣ иҷро мекунанд.

(№ 1126). Стансияи «Мир» 130 тонна вазн дошта, 15 солпарвоз кард (солҳои 1986 – 2001).

Ин ададҳоро бо килограммва шабонарӯз ифода кунед:

130 т = ... кг, 15 сол = ... шабонарӯз.

Супориши 4. Кори гурӯҳӣ. Ба ба гурӯҳҳо супориш диҳед, ки шарти масъалаҳоро аз китоб бодикқат хонда, бузургиҳои дар он бударо бо бузургии нав ифода кунанд.

(№1128). Вазни киштии Восток-1 ба 6 т 170 кг вадарозиаш ба 7 м 35 см баробар буд. Инададҳоро бо килограмм ва сантиметр ифода намоед.

Намуна:

$$6\text{т } 170\text{ кг} = 6\ 170\text{ кг}$$

(№1129). Дар киштии «Восток-6» аввалин кайҳоннавардзан Валентина Терешкова 16 июни соли 1963 ба кайҳон парвоз карда, бо «Восток-5» дар парвози гурӯҳӣ иштирок намуд.

Дар 70 соату 42 дақиқаи парвоз «Восток-6» атрофи Заминро 48 маротиба давр зад. Бо дақиқа ифода кунед:

70 соату 42 дақ. = ... дақ.

Нишондод:

$$70\text{ соату } 42\text{ дақ.} = 70 \cdot 60\text{ дақ.} + 42\text{ дақ.} = 4200\text{ дақ.} + 42\text{ дақ.} = 4242\text{ дақ.}$$

Дарсро бо ёрии саволу ҷавоб чамъбаст намуда, супориши хонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, ҷудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи ифода карда тавонистани бузургиҳо, тартиб дода ҳал кардани муодила, баъд, дуруст хондан ванавиштани разрядҳои миллионию ҳазориҳо ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор бо расмҳо аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 8. Ҳалли масъалаҳои № 1134 – 1142 (1 соат)

Барнома. Хондани ададҳо дар доираи миллиард. Табдилдиҳии бузургиҳо. Иҷрои амалҳои арифметикӣ дар доираи миллиард. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Ҳалли масъалаҳои ҳаёти доир ба бузургиҳо.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададхоро дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад;
-
- дадҳои яклухтро дар доираи миллиард ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонанд;
-
- стратегияҳои зеҳниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонанд.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- узургихоро табдил дода тавонанд;
- артиби иҷрои амалҳоро нишон дода, қимати ифодаҳоро ҳисоб карда тавонанд;
- дадҳоро бо разрядҳо хонда ва онҳоро навишта тавонанд;
- оир ба амалҳо бо бузургиҳо муодила ва масъала тартиб дода ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Барои мустақамкунии донишҳои пешинаи хонандагон доир ба бузургиҳо ва хондану навиштани ададҳо дар доираи миллиард мисолу масъалаҳо аз китоби дарсӣ ҳал карда мешавад.

Супориши 1. Ба хонандагон супориш диҳед, ки ададҳоро хонанд.

(№ 1134). 7310623, 84605710, 639712814, 4301716215, 981406507123,
999999999, 100000000000, 200000000000

Намуна:

981406507123 – (981 миллиарду 406 миллиону 507 ҳазору 123)
200000000000 – (200 миллиард)

Супориши 2. Таърифи муодиларо ба хотир оварда, ба он мисол оред.

Масалан, $(29 + 34) : 9 = 7$ баробарӣ аст.

Агар дар ин баробарӣ яке аз ҷамъшаванда 34-ро номаълум қабул кунем, муодилаи $(29 + x) : 9 = 7$ ҳосил мешавад ва ин муодилаи дуамала мебошад.

Меҳонем:

1) $(29 + x)$ – тақсимшаванда, 9 – тақсимкунанда, 7 – ҳосили тақсим;

2) суммаи ададҳои 29 ва x -ро ба 9 тақсим (9 маротиба кам) кунем, 7 ҳосил мешавад.

Ҳал: Барои ёфтани тақсимшавандаи номаълум $(29 + x)$ ҳосили тақсим 7-ро бо тақсимкунанда 9 зарб мекунем:

$29 + x = 7 \cdot 9$. Тарафи ростро ҳисоб мекунем (63 ҳосил мешавад).

$29 + x = 63$. Қоидаи ёфтани ҷамъшавандаи номаълумро ба хотир оварда, ҳали муодиларо давом медиҳем: $x = 63 - 29$. $x = 34$. Қимати x -ро ёфтаем. Дар боло қоидаи ёфтани ададҳои номаълум ду маротиба истифода шуд. Зеро тақсимшаванда аз суммаи ду адад – адади маълум 29 ва номаълум x иборат буд.

Санҷиши ҳал:

$$(29 + 34) : 9 = 7$$

$$63 : 9 = 7$$

$$7 = 7$$

Ҳалли муодила дуруст будааст, чунки дар ҳар ду тараф ададҳои якхела ҳосил шуд.

Супориши 3. (№1135). Кори гурӯҳӣ. Муодилаҳоро хонед ва онҳоро ҳал намоед:

а) $(x + 298) : 2 = 224$

в) $(1900 - x) : 3 = 600$

б) $3050 + x = 9548 - 1232$

г) $4073 - x = 1302 + 807$

Нишондод:

а) $(x + 298) = 224 \cdot 2$

г) $4073 - x = 2109$

$(x + 298) = 448$

$x = 4073 - 2109$

$x = 448 - 298$

$x = 1964$

$x = 150$

Супориши 4. Кори дунафарӣ. Ба дунафариҳо супориш диҳед, ки масъалаҳоро аз китоби дарсӣ ҳал намоянд.

(№1136). Як тарафи майдони секунҷашакл 1200 м, тарафи дуюм ба $\frac{1}{3}$ ҳиссаи тарафи якум

баробар буда, тарафи сеюм аз тарафи дуюм 3 маротиба зиёдтар аст. Периметри ин майдонро ёбед.

Намунаи ҳал.

Тарафи якуми секунҷа – 1200 м

Тарафи дуюми секунҷ – $1200 \text{ м} \cdot \frac{1}{3} = 400 \text{ м}$

Тарафи сеюм – $400 \text{ м} \cdot 3 = 1200 \text{ м}$

$P = 1200 \text{ м} + 400 \text{ м} + 1200 \text{ м} = 2800 \text{ м}$

Ҷавоб: $P = 2800 \text{ м}$

Бо ёрии саволу ҷавоб дарсро чамъбаст намуда, вазифаи хонагӣ супоред.

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, чудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи ифода карда тавонистани бузургӣ, тартиб дода ҳал кардани муодила, баъд, ба дуруст хондан ванавиштани разрядҳои миллионию ҳазориҳо ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор бо расмҳои аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 9. Ҳалли масъалаҳои № 1143 – 1149 (1 соат)

Барнома. Хондани ададҳо дар доираи миллиард. Табдилдиҳии бузургӣ. Иҷрои амалҳои арифметикӣ дар доираи миллиард. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Ҳалли масъалаҳои ҳаёти доир ба бузургӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

– ададҳоро дар доираи миллиард мехонад, менависад ва муқоиса мекунад;

–

ададҳои яклухтро дар доираи миллиард чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;

–

трагедияҳои зехниро дар амалҳои одии чамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- бузургихоро табдил дода тавонанд;
- тартиби иҷрои амалҳоро нишон дода, қимати ифодаҳоро ҳисоб карда тавонанд;
- доир ба амалҳо бо бузургихо муодила ва масъала тартиб дода ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим: Омӯзгор бо мақсади бахотировари донишҳои пешинаи хонандагон чунин саволҳоро пешниҳод мекунад: синфи I, II, III ва IV кадом разрядҳоро ташкил медиҳад? Миллион чанд сифр дорад? Миллиард чӣ?

(Ҷавоб: миллион шаш сифр ва миллиард нӯх сифр дорад).

Сипас супоришҳои зеринро пешкаш кунед:

- 1) Адади 10-рақамии калонтарин ва адади 10-рақамии хурдтаринро нависед. Фарқи ин ададҳоро ёбед.

Нишондод:

9999999999 – адади даҳрақамии калонтарин;

1000000000 – адади даҳрақамии калонтарин;

9999999999 – 1000000000 = 8999999999 – фарқ.

- 2) Аҳолии кураи Замин соли 2005 6 миллиарду 250 миллион нафар буд. Соли 2009 дар кураи Замин 6 миллиарду 750 миллиону 375 ҳазор одам зиндагӣ мекард. Дар муддати 5 сол аҳоли чӣ қадар зиёд шудааст?

6 250000000 – соли 2005;

6 750 375 000 – соли 2009;

6750375000 – 6250000000 = 500375000 – фарқ.

Ҷавоб: 500375000 нафар.

- 3) Ададҳоро хонед:

121233644566, 700088756901, 899977885541, 978987456982

Супориши 4. Хонандагонро дар гурӯҳҳо муттаҳид намуда, супориш диҳед, ки амалҳоро иҷро кунанд:

Намунаи супориш: (№1145)

1). $2746251 - (527462 - 467385)$

2). $41753 \cdot 3759 - 753214 + 6123674 : 2$

3). $4645973 - 2713219 + 7519467 : 3$

4). $315724 \cdot 70 - 182916 : 9 \quad 143 \cdot (75698 - 63449) - 4383$

5). $1967 \cdot 40 - 135009 : 3 \quad 206 \cdot (63278 - 60709) + 2104$

Дарсро ҷамъбаст карда, супориши хонагӣ супоред.

(№1146). Дар мағоза 249-то тӯби калон ва се маротиба камтар тӯби хурд буд. $\frac{1}{2}$ ҳиссаи

тӯбҳо фурӯхта шуд. Дар мағоза чандто тӯб монд?

(№1149). Дар Ҷиндустон шахсе зиндагӣ мекард, ки қадаш 75 см, вазнаш 17 кг буд. Ин ададҳоро бо миллиметр ва грамм иваз кунед.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, ҷудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи ифода карда тавонистани бузургихо, тартиб дода ҳал кардани муодила, баъд ба дуруст хондан

ванавиштани разрядҳои миллионию ҳазорию ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба ҷаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва катт ба расмҳои аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба ҷаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 10. Ҳалли масъалаҳои № 1150 – 1156 (1 соат)

Барнома. Табдилдиҳии бузургӣ. Зарб ва тақсими бузургӣ ба адад. Иҷрои амалҳои арифметикӣ дар доираи миллиард. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Ҳалли масъалаҳои ҳаёти доир ба бузургӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад;
- ададҳои яклухтро дар доираи миллиард ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- бузургӣро табдил дода тавонанд;
- артеби иҷрои амалҳоро нишон дода, қимати ифодаҳоро ҳисоб карда тавонанд;

Доир ба амалҳо бо бузургӣ муодила ва масъала тартиб дода ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим: Ангезиши зеҳн гузаронед. Барои ба хотирории донишҳои пештараи хонандагон. ба онҳо бо саволҳои зерин муруҷиат намоед: кадом шаклҳои геометрияро медонед? Росткунҷа чист? Хосиятҳои росткунҷаро баён кунед. Периметри росткунҷа чӣ тавр ёфта мешавад?

Бо ҳамроҳии хонандагон масъалаҳои зеринро ҳал кунед:

(№1150). Дарозии айвон 16 м, бараш 6 м аст. Барои ранг кардани фарши айвон 6 қуттӣ ранг хариданд, ки ҳар кадомаш 3 кг буд. Агар ба 1 м кв. 250 грамм ранг сарф шавад, оё рангҳои харидашуда барои ранг кардани фарши айвон кифоя аст?

Нишондод:

- 1) Масоҳати айвонро меёбем: $16 \text{ м} \cdot 6 \text{ м} = 96 \text{ м кв.}$
- 2) Вазни ранги харидашударо меёбем: $6 \cdot 3 \text{ кг} = 18 \text{ кг.}$
- 3) Вазни ранги сарфшавандаро меёбем: $96 \cdot 250 \text{ г} = 24000 \text{ г} = 24 \text{ кг.}$
- 4) Муқоиса мекунем: $18 \text{ кг} < 24 \text{ кг.}$

Ҷавоб: Кифоягӣ намекунад.

(№1151). Росткунҷае тасвир намоед, ки бараш 8 см, масоҳаташ 72 см кв. бошад. Периметри ин росткунҷаро ёбед.

Нишондод:

- 1) Дарозии росткунҷаро меёбем: $72 : 8 = 9 \text{ (см)}$
 - 2) Периметри росткунҷаро меёбем: $P = 2 \cdot 8 \text{ см} + 2 \cdot 9 \text{ см} = 16 \text{ см} + 18 \text{ см} = 34 \text{ см}$
- Ҷавоб: $P = 34 \text{ см.}$

(№1152). Иваз кунед:

Намуна:

15 м кв. = 1500 дм кв.

28 дм кв. = 2800 см кв.

1 500 см кв. = 15 дм кв.

2800 мм кв. = 28 см кв.

Супоришҳои навбатӣ аз китоби дарсӣ супорида мешавад.

Дарсро бо ёрии саволу ҷавобҳо ҷамъбаст намуда, супориши хонагӣ супоред.

Намунаи саволҳо:

Ҷадвали воҳидҳои дарозиро номбар кунед.

Ҷадвали воҳидҳои масоҳатро номбар кунед.

Масоҳати росткунҷа чӣ тавр ёфта мешавад? Формулаашро нависед.

Периметри росткунҷа чӣ тавр ёфта мешавад? Периметри квадрат-чӣ? Формулаҳоро нависед.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, ҷудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи ифода карда тавонистани бузургӣ, тартиб дода ҳал кардани муодила, баъд ба дуруст хондан ванавиштани разрядҳои миллионию ҳазорию ва бо адад навиштани онҳо аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 11. Ҳалли масъалаҳои № 1157 – 1167 (1 соат)

Барнома. Табдилдиҳии бузургӣ. Зарб ва тақсими бузургӣ ба адад. Иҷрои амалҳои арифметикӣ дар доираи миллиард. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Ҳалли масъалаҳои ҳаёти доир ба бузургӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад;
-
- дадҳои яклухтро дар доираи миллиард ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиро ҳал карда метавонад;
-
- стратегияҳои зеҳнро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

-
- узургӣҳоро табдил дода тавонанд;
-
- артиби иҷрои амалҳоро нишон дода, қимати ифодаҳоро ҳисоб карда тавонанд;
-
- оир ба амалҳо бо бузургӣ муодила ва масъала тартиб дода ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим: 1) Бо хонандагон ангезиши зеҳн гузаронед. Саволҳо: 1 кг ба чанд грамм баробар аст? 1 т ба чанд кг баробар аст? Формулаи масоҳати росткунҷаро нависед.

Супориши 2. Ба хонандагон супориш диҳед, ки доир ба ифодакунии бузургӣ масъала тартиб дода, онро ҳал намоянд.

Намуна:

(№1157). Массай харсанг 300 тонна мебошад. Ин ададро бо килограмм, сипас бо грамм ифода карда, адади ҳосилшударо хонед.

Ҳал.

300 т. = 300000 кг

300000 кг = 300000000 г- (3 миллиард)

Бо ҳамроҳии хонандагон ҳалли тайёри масъалаи китоби дарсиро таҳлил намоед.

(№1158). Дарозии хона 9 м, бараш 6 м мебошад. Барои фарши инхонаро аз гилемҳои андозаашон 3 м ва 2 м рӯйпӯш намудан, чандто гилем лозим мешавад?

Намунаи ҳал:

Масоҳати хона чӣ қадар аст?

$9 \text{ м} \cdot 6 \text{ м} = 54 \text{ м кв.}$ – масоҳати хона.

Масоҳати гилем чӣ қадар аст?

$3 \text{ м} \cdot 2 \text{ м} = 6 \text{ м кв.}$ – масоҳати як гилем.

Барои ин хона чандто ҳамин хел гилем лозим мешавад?

$54 \text{ м кв.} : 6 \text{ м кв.} = 9\text{-то}$ гилем.

Ҷавоб: Барои ин хона 9-то гилем лозим мешавад.

(Саволҳо дар дафтар навишта намешаванд).

Сурориши 3. Кори гурӯҳӣ. Ба хонандагон супориш диҳед, ки аз намунаи масъалаи боло истифода бурда, масъала тартиб диҳанд ва ҳал кунанд.

Намунаҳои супориш:

(№1159). Бари хона 6 м, дарозияш 12 м аст. Барои рӯйпӯш кардани фарши ин хона аз палосҳои андозаашон 2 м ва 3 м чандтопалос лозим мешавад?

(№1160). Аз заминҳои обчакорӣ бо 8 мошин 12 маротиба ба анборкартошка оварданд. Ҳар як мошин 1500 кг картошка овард. Ҳамаи картошкаҳои овардари ба 4 анбор ҷой карданд. Дар ҳар як анбор чанд тонна картошка ҷой карданд?

Супориши 4. Кори дунафарӣ. Ин супоришро иҷро карда, хонандагон суммаи разрядиро бо адад менависанд.

Намуна:

$5000 + 400 + 7 = 5407$

$70000 + 8000 + 900 + 50 + 1 = 78951$

$200000 + 50000 + 400 + 70 + 3 = 250473$

$900000 + 9000 + 900 = 909900$

Супориши 5. Хонандагон мустақилона иҷро мекунанд. Бо рақамҳо нависед: як миллиону ҳафтсаду панҷ ҳазор, даҳмиллиард, ёздаҳ миллиону яксаду бист ҳазор, даҳ миллиардусе ҳазору чор.

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, чудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи ифода карда тавонистани бузургӣ, тартиб дода ҳал кардани муодила, баъд ба дуруст хондан ванавиштани разрядҳои миллионию ҳазорию ва бо адад навиштани онҳо аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 12. Ҳалли масъалаҳои № 1168 – 1174 (1соат)

Барнома. Табдилдиҳии бузургӣ. Зарб ва тақсими бузургӣ ба адад. Амалҳо бо бузургӣ. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Ҳалли масъалаҳои ҳаёти доир ба бузургӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададхоро дар доираи миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад;
- ададҳои яклухтро дар доираи аз миллиард ҷамъ, тарҳ зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;
- стратегияҳои зеҳниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- бузургихоро табдил дода тавонанд;
- тартиби иҷрои амалҳоро нишон дода, қимати ифодаҳоро ҳисоб карда тавонанд;
- доир ба амалҳо бо бузургиҳо муодила ва масъала тартиб дода ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим: Ҳалли тайёри масъалаи зеринро дар тахтаи синф навишта, бо ҳамроҳии хонандагон мазмуни ҳар як амалиётро дар раванди ҳалли масъала шарҳ диҳед.

Барои кӯдакостон бозичаҳои нархашон якхела хариданд. Аввал 14-то бозича, баъд 6-тои дигар хариданд. Барои хариди охири 24 сомонӣ кам пул доданд. Ҳар як бозича чанд сомонӣ арзиш дорад? Ҷамаи харид чӣ қадар мешавад?

Ҳалли масъала:

- 1) $14 - 6 = 8$ -то кам 4) $6 \cdot 3 = 18$ сомонӣ
- 2) $24 : 8 = 3$ сомонӣ 5) $42 + 18 = 60$ сомонӣ
- 3) $14 \cdot 3 = 42$ сомонӣ Ҷавоб : Ҷамаи харид 60 сомонӣ.

Супориши 1. Кори дунафарӣ. Ба дунафариҳо супориш диҳед, ки шартӣ масъаларо аз китоби дарсӣ бодикат хонанд ва ифодаҳои дар он омадаро табдил диҳанд.

(№1169). Масоҳати ҳавзаи дарёи Варзоб 1740 км кв. мебошад. (Варзоб шохоби рости дарёи Кофарниҳон аст). Манбааш пиряхҳо ва барф аст. Дарёҳои Зиддӣ ва Майхӯра бо ҳам пайваस्त шуда, дарёи Варзобро ба вучуд меоранд. Дарозии 71 км аст. Агар сарғаҳи дарёи Зиддӣ ҳисоб кунем, дарозии 96 км-роташкил медиҳад. Поёни дарёро аз ҷойи якшавии дарёи Лучоб то якшавӣ бо дарёи Кофарниҳон дарёи Душанбе низменоманд.

Намуна:

$1740 \text{ км кв.} = 17400000 \text{ м кв.}, \quad 71 \text{ км} = 71000 \text{ м}, \quad 71000 \text{ м} = 710 \text{ см}$

Супориши 2. (№1170). Ифода тартиб диҳед ва қиматашро ҳисоб кунед:

Намуна:

- 1) Ҳосили зарби ададҳои 438 ва 17-ро 17 маротиба кам кунед.
 $(438 \cdot 17) : 17 = 438 \cdot (17 : 17) = 438 \cdot 1 = 438;$
- 2) Суммаи ададҳои 19374 ва 8727-ро 5693 воҳид кам кунед.
 $(19374 + 8727) - 5693 = 28101 - 5693 = 22408;$

Супориши 3. Кори гурӯҳӣ. Ҳисоб кунед ва дурустиашро санҷед:

Намуна:

	Санҷиш:
$89 \text{ м } 12 \text{ см}$	$27 \text{ с. } 43 \text{ дак.}$
$+ 18 \text{ м } 79 \text{ см}$	$240 \text{ кг } 637 \text{ г}$
$107 \text{ м } 91 \text{ см}$	$132 \text{ кг } 317 \text{ г}$
	$- 8 \text{ с. } 19 \text{ дак.}$
	$- 108 \text{ кг } 320 \text{ г}$
	$240 \text{ кг } 637 \text{ г}$

Супориши 4. Ба хонандагон. Кори гурӯҳӣ. Росткунҷаи дилхоҳ кашед дарозӣ ва бари онро чен карда, масоҳаташро ёбед:

Арзёбӣ. Дар чараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи хондан, гуфтан, ҷудо кардан ва навиштан истифода мешавад. Аввал ба малакаи ифода карда тавонистани бузургӣ, тартиб дода ҳал кардани муодила, баъд ба дуруст хондан ванавиштани разрядҳои миллионию ҳазорию ва бо адад навиштани онҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кӯб бо расмҳои аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

§ 13. Дарси ҷамъбасти ва натиҷагирӣ аз боби 9 (Қори хатӣ) (1 соат)

Барнома. Мукамалгардонии дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба фаъолиятҳои зарб ва тақсими бузургӣ ба адад, хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард, ба разрядҳо ва синфҳо ҷудо кардани ададҳо. Ҳалли мисолу масъалаҳо дар доираи миллиард.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

–

дадҳои яклухтро дар доираи миллиардҷамъ, тарҳ зарб ва тақсим карда, масъалаҳои як-дуамалаи матнӣ ва ададиҳо ҳал карда метавонад;

–

стратегияҳои зеҳниро дар амалҳои одии ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим истифода карда метавонад.

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ададҳоро ба разрядҳо ва синфҳо ҷудо карда тавонанд;
- дақиқоро ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим карда тавонанд;
- ададҳоро дар доираи миллиард навишта ва хонда тавонанд;
- тартиби иҷрои амалҳои бисёррақамро донанд.

Методикаи таълим. Ин дарс ба мустақкам кардани дониш, малака ва маҳоратҳои хонандагон бахшида мешавад. Дар тӯли як моҳ шумо бояд тариқи арзёбиҳои ҳар дарс муайян намоед, ки хонандагон дар қори аз худ намудани қадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Душвориҳои хонандагонро гурӯҳбандӣ намуда, самти афзалиятноки тақмили талабро муайян намоед. Масалан, аксар хонандагон ҳангоми ба разрядҳо ва синфҳо ҷудо кардани ададҳо душворӣ мекашанд. Пас дар ин дарс шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳоеро интихоб кунед, ки барои ҳалли душвориҳои пешбинишуда мусоидат намоянд ва онро бо хонандагон машқ кунед. Агар хонандагон дар шарҳи шифоҳӣ ва ё хаттии амалҳои математикӣ душворӣ кашанд, пас бо онҳо инкишоф додани ин малақаҳоро машқ кунед. Барои инкишофи малақаҳои зикршуда шумо метавонед, аз усулҳои гуногун, аз ҷумла диктантҳои математикӣ (шифоҳӣ ва хатӣ), қорҳои мустақилонаи хонандагон (аз китобҳои дарсӣ, маводи методӣ, маҷаллаву рӯзномаҳо ва интернет) истифода баред.

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интихобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Агар шумо усулҳои арзёбиро ба таври шифоҳӣ интихоб намоед, аз рӯйи меъёрҳои зерин арзёбӣ намуданро фаромӯш накунад:

Боби 10. Машқҳои мустақкамкунии маводи синфи 4. (5 соат)

§ 1. Амалҳои арифметикӣ дар доираи миллиард (3 соат)

Барнома. Хондан ва навиштани ададҳо дар доираи миллиард. Ҷамъ, тарҳ, зарб, тақсим ва муқоиса кардан. Ҳалли муодилаҳо ва масъалаҳои матнӣ.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- ададҳоро аз 1 то миллиард меҳонад, менависад ва муқоиса мекунад; разрядҳои воҳид, даҳӣ, садӣ, ҳазорӣ ва муайян карда метавонад.
- рамзҳои математикӣ (+, -, x, :, =) ва маънои онҳоро муайян ва дар амалҳо истифода карда метавонад
-

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

- ададҳоро дар доираи миллиард хонда ва навишта тавонанд;
- Амалҳои арифметикиро дар доираи миллиард иҷро карда тавонанд;
- Дар доираи миллиард масъалаҳо тартиб дода, ҳал карда тавонанд;

Методикаи таълим. Хондан ва навиштани аз воҳидҳо то миллиардро ба хоҳири хонандагон оварда, супориш диҳед, ки:

1) ин ададҳоро хонед:

3214185736, 4000000000, 7623904815

Намуна: 2145789423 хонда мешавад: 2 миллиарду 145 миллиону 789 ҳазору 423

2) Ададҳои 315, 427, 809-ро 1000 маротиба зиёд кунанд;

3) Ададҳои 214300, 48700, 9167000-ро 100 маротиба кам кунанд ва ҷавобашро нависанд.

Намуна: $346 \cdot 100 = 34600$
 $5481000 : 100 = 548100$

Ҳисоб кунед:

$5 \cdot (498 + 603)$ $(1386 + 1794) : 2$

$8 \cdot (4327 - 2824)$ $(4106 - 764) : 3$

Амалҳоро иҷро кунед:

$(40210 - 39408) \cdot 6$ $21\ 078 + 43\ 263 : 3$

$(4320 + 1728) : 96$ $(31031 : 31 \cdot 13) + 103103$

Бозии «Кӣ зудтар?». Ифодаҳоро бо тартиби камшавии қиматашон нависед:

$280 \cdot 3$, $290 : 2$, $72 : 2$, $140 : 10$, $712 + 8$, $900 - 0$

Муодилаҳоро ҳал кунед:

$x - 426 = 426 + 74$

$793 - x = 198 - 2$

$x + 89 = 204 : 2$

$x + 120 = 400 : 2$

$x - 75 = 42 : 2$

$22 : x = 11$

Иваз кунед:

640 см кв. = ... дм кв. ... мм кв.

327 дм = ... м ... дм

714 мм кв. = ... см кв. ... мм кв.

2145 м = ... км ... м

975 дм кв. = ... м кв. ... дм кв.

126 см = ... м ... см

289 дм кв. = ... м кв. ... дм кв.

5097 м = ... км ... м

9420 г = ... кг ... г

4225 кг = ... т ... кг

50 м кв. = ... дм кв.

1 км кв. = ... м кв.

4 000 дм кв. = ... м кв.

800 см кв. = ... дм кв.

Арзёбӣ. Дар ҷараёни ин машғулият воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳандаи дониш, малака ва маҳорат истифода мешавад. Аввал ба хонда ва навишта тавонистани ададҳо ва иҷрои амалҳои арифметикӣ, донистани воҳидҳои ченаки бузургӣ ва ишорати онҳо, баъд ба малакаи мазмун, хондан, навиштан, фарқ кардан, як ченакро ба ченаки дигар ифода карда тавонистан, чен кардан, муқоиса кардан, иҷро кардани амалҳо бо ченакҳо, сипас ба фаъолияти онҳо дар ҷуфтҳо ва гурӯҳҳои хурд аҳамият диҳед.

§ 2. Дарси арзёбии салоҳиятнокии хонандагон дар соли таҳсил – 2 соат

Барнома. Саволу ҷавоб доир ба мазмуни муҳтавои бобҳои омӯхташуда. Иҷрои машку супоришҳо доир ба муҳтавои дарсҳои гузашта. Вазифа барои таътили тобистона.

Салоҳиятҳо. Дарси мазкур ба ташаккули салоҳиятҳои зерин равона карда мешавад:

- дониш, малака ва маҳорати азхудкардашонро муаррифӣ карда тавонанд;

Мақсадҳои таълим. Хонандагон бояд:

Методикаи таълим. Ин дарси ҷамъбасти аст. Дар аввал дар бораи натиҷаҳои бадастовардаи хонандагон суҳбат намоед. Яъне, дар синфи ҷорум «чиро донистӣ?», «чиро фаҳмидӣ?» ва «чиро иҷро карда метавонӣ?» Дар охир зикр намоед, ки «натиҷаҳои санҷиши охири сол нишон доданд, ки шумо, хеле инкишоф ёфтед». Муваффақиятҳои хонандагонро бо таърифу таҳсин кадр карда, барои рафъи ғалатҳои ҷойдошта тавсияҳо диҳед. Хонандагонро байни ҳам муқоиса накунед. Ташаккур гӯед. Беҳтарин лаҳзаҳои дарси математикаро ба хотир оранд ва гӯянд. Кадом душворӣ доштанд ва онро чӣ гуна ҳал намуданд. Барои таътили тобистона вазифа диҳед, ки кадом вазифаҳоро иҷро намоянд.

Арзёбӣ. Ин дарс хусусияти ҷамъбасти дошта, малакаю маҳорати хонандагон ба таври умумӣ ҷамъбаст карда мешавад. Шумо метавонед аз усули «Ба худ баҳо додан» низ истифода баред.

Хулоса.

Дар замони муосир низоми таълими салоҳиятнокии хонандагон дар аксари मामолики рушдкунанда ва пешрафта натиҷаҳои назаррас дорад. Мамлакатҳои, ки айни замон низоми мазкурро мавриди истифода қарор додаанд, дар арзёбиҳои байналмилалӣ, аз ҷумла PISA, PIRLS, TIMSS дар зинаҳои боло қарор доранд. Бо вучуди самарабахшии низоми мазкур он як қатор мушкilot ҳам дорад, аз ҷумла, мушкilot дар татбиқ. Зеро низоми мазкур тағйироти зиёди самтҳои гуногуни таълимро дар назар дорад. Аз ҷумла:

- низоми нави арзёбии натиҷаҳои таълим. Дар низоми салоҳиятнокии салоҳиятнокии хонандагон дар иҷрои амал (малака ва маҳорат) санҷида мешавад. Дар ҷараёни таълим асосан воситаҳои арзёбии ташаккулдиҳанда зиёд истифода мегарданд. Аз ин лиҳоз омӯзгорон ва дигар кормандони соҳа, ки масъулияти натиҷабархшии таълимро ба душ доранд, бояд аз усул, восита ва муносибатҳои нави арзёбӣ оғаҳ бошанд ва онҳоро мақсаднок ва дуруст истифода бурда тавонанд;
- муносибати нав дар таҳияи китоби дарсӣ ва маводи дигари таълим. Дар низоми салоҳиятнокии хонанда ҷанбаҳои гуногуни як малака ё масъалаи таълим таҳлилу баррасӣ мешавад. Аз ин лиҳоз ҳангоми таҳияи китобҳои дарсӣ ва дигар маводи таълим доир ба як масъала маводи гуногун аз сарчашмаҳои гуногун оварда мешавад. Ба хонандагон имконияти васеи интихоби маводи таълим дода мешавад.
- тарзи банақшагирии дарс ва ташкили ҷараёни таълим. Акнун аз омӯзгорон талаб карда мешавад, ки дарсро тарзе банақша гиранд, ки хонандагонро бо дониши замонавӣ таъмин намуда, малакаву маҳорати онҳоро то ба дараҷаи салоҳиятнокии бароранд.
- идоракунии ҷараёни таълим. Дар ин самт низ тағйироти назаррас дар назар аст. Масалан, акнун назорат ва арзёбии ҷараёни таълим ба салоҳиятнокии хонандагон равона мегардад. Ҷалби кормандони муассисаҳои таълим, аҳли ҷомеа, тақсими масъулиятҳо ва дигар фаъолиятҳои идора акнун хусусияти нав касб мекунанд.
- барои банақшагирии самараноки ҷараёни татбиқи низоми нав ба эътибор гирифтани мушкilotи боло аҳамияти калон дорад. Ҳалли мушкilotи мазкур имконият медиҳад, ки мову шумо низоми нави моҳиятан ва сифатан навро татбиқ намуда, натиҷаҳои таълимии хонандагонро баланд бардорем ва онро рақобатпазир намуда, баробарвазнияшро бо низоми таълими мамлакатҳои тараққикарда таъмин намоем.

Адабиёт

1. Барномаи таълими синфҳои ибтидоӣ: забони тоҷикӣ ва математика. Душанбе - 2007.
2. А. Ҳамидова, Ш. Бобоева, Д. Назаров, Э. Ҷонмирзоев. «Роҳнамои омӯзгор». Математика, синфи 4. Душанбе – 2012.
3. М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, С. В. Степанова. Математика. Учебник для 4 класса начальной школы. Часть 1. Москва «Просвещение» - 2006.
4. М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, С. В. Степанова. Математика. Учебник для 4 класса начальной школы. Часть 2. Москва «Просвещение» - 2006.
5. Э. И. Александрова. Математика. Учебник для 4 класса. Часть 1. «Дрофа» Москва - 2008.
6. Э. И. Александрова. Математика. Учебник для 4 класса. Часть 2. «Дрофа» Москва - 2008.
7. А. В. Ефимова, М. Р. Гринштейн. 212 задач и примеров по математике для 2 класса. Санкт-Петербург – 2012.
8. Н. Г. Уткина. Изучение трудных тем по математике в 1-4 классах. Москва «Просвещение» - 1982.
9. А. Ҳамидова, Ш. Бобоева, Д. Назаров, Э. Ҷонмирзоев. Математика. Китоби дарсӣ барои синфи 4. Душанбе – 2012.
10. А. Ҳамидова, Д. Назаров, Ш. Бобоева, Э. Ҷонмирзоев. Математика. Китоби дарсӣ барои синфи 4. Душанбе – 2016.

РОҲНАМОИ ФАНИИ МАТЕМАТИКА БАРОИ СИНФИ 4-УМ

**барои омӯзгорони синфҳои ибтидоии
муассисаҳои таҳсилоти умумӣ**

Муҳаррир
Мусаҳҳах
Муҳаррири
техникӣ
Тарроҳ

С. Умаров
М. Саидова

Қ. Саъдуллоев
И. Сагторов

Ба матбаа 28.06.2016 супорида шуд
Ба чоп 12.08.2016 имзо шуд. Андозаи 60x84 1/8.
Қоғазӣ офсет. Чопӣ офсет. Ҷузъӣ чопӣ 20,0
Адади нашр 10000 нусха.
Супориши № 102/2016

Муассисаи нашриявии «Маориф»-и
Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон.
734024, ш. Душанбе, кӯчаи А. Дониш, 50.
Тел.: 222-14-66.
E-mail: najmiddin64@mail.ru