

**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**РОҲНАМОИ
ФАННИ МАТЕМАТИКА
СИНФИ 6-УМ**

**Барои омӯзгорони муассисаҳои
таҳсилоти умумӣ**

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

**ДУШАНБЕ
МАОРИФ
2017**

УДК 373.167.1 (072)
ББК Я72+74.262
Н-89

Н-89. А. Шарифзода, М. Нугмонов, С. Қурбонов, С. Туронов. **Роҳнамои фанни математика**, синфи 6-ум. Барои омӯзгорони муассисаҳои таҳсилоти умумӣ. Душанбе, Маориф, 2017. 168 саҳ.

МУНДАРИЧА

ПЕШГУФТОР.....	4
1. ТАҚСИМШАВИИ АДАДҲО.....	5
2. ҶАМЪ ВА ТАРҲИ КАСРҲОИ ОДӢ.....	22
3. ЗАРЪ ВА ТАҚСИМИ КАСРҲОИ ОДӢ.....	44
4. НИСБАТ ВА ТАНОСУБ.....	66
5. АДАДҲОИ МУСБАТ ВА МАНФӢ.....	89
6. ҶАМЪ ВА ТАРҲИ АДАДҲОИ МУСБАТ ВА МАНФӢ.....	100
7. ЗАРЪ ВА ТАҚСИМИ АДАДҲОИ МУСБАТ ВА МАНФӢ.....	112
8. ҲАЛИ МУОДИЛАҲО.....	125
9. СИСТЕМАИ КООРДИНАТАҲОИ РОСТКУНҶА.....	147
10. МАШҚҲОИ ТЕСТӢ.....	161
11. АДАБИЁТ.....	166

ПЕШГУФТОР

Рохнамои таълимӣ барои омӯзгорони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ, ки ба низоми босалоҳият мегузаранд ва ё аллақай гузаштаанд пешниҳод мегардад. Аз ин дастур омӯзгорон дар ҳалу фасли маводди таълимии низоми номбурда, ки мақсади асосиаш хонандаро дар меҳвар гузоштан аст, васеъ истифода бурда метавонанд.

Азбаски маводди китобҳои дарсии математика (алгебра, геометрия)-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ моҳиятан рафти таълими босалоҳиятро дар мактаб таъмин карда наметавонанд ва мазмунан ба низом тобеъ нестанд, бинобар ин дар дастур роҳҳо, тарзҳо, шаклҳо ва методҳои гуногуни фаъолгардонии рафти таълими математика (алгебра, геометрия) пешниҳод гардидаанд. Мо кӯшиш кардем, ки то ҳади имкон мазмун маводди назариявии китобҳои дарсиро нигоҳ дорем, аммо ба мазмуни мисолу машқу масъалаҳо тағйироти кулӣ ворид намудем, ки ин ба манфиати низоми босалоҳият дар таълими математика аст.

Рохнамо дар асоси стандарти таҳсилоти математикӣ (алгебравӣ, геометрӣ), барномаи таълими фан, бо назардошти муносибатҳои фаъоли таълим офарида шудааст ва рӯкҳои асосии стандарти миллии таҳсилоти математикиро барои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ дарбар мегирад.

Дар дастур намунаи фаъолиятҳои оварда шудаанд, ки онҳо барои фаҳмиши воқеии илми математика (алгебра, геометрия), баҳусус алоқаи онҳо бо фанҳои табиӣ ва ҳаёт, олами атрофи хонанда робитаи зич дошта, муҳтавои салоҳиятнокии хонандаро дар самтҳои таълими фан баррасӣ ва ташаккул медиҳанд.

Мо зарур шуморидем, ки барои корҳои мустақилона ва хаттии санҷишӣ мисолу масъалаҳоро тартиб диҳем, ки ба сифати маводдидактикӣ-методӣ хизмат карда, рафти фаъолияти омӯзгорро дар ин самт осон мегардонанд ва ба салоҳиятнокии таълим нигаронида шудаанд.

Аз фурсат истифода бурда, барои онҳое, ки дар озмоиш ва такмили роҳнамо ширкат меварзанд ва фикру мулоҳизаҳои хешро барои беҳбуд ва такмили он ба муаллифони пешниҳод менамоянд, изҳори минатдорӣ менамоем.

БАРНОМАИ ТАЪЛИМИ МАТЕМАТИКА ДАР СИНФИ VI ВОБАСТА БА МАВЗӢҲОИ ТАЪЛИМӢ

1. Тақсимшавии ададҳо (20 соат).

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 1-2. Тақсимкунанда ва каратиҳо (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Тақсимшавии ададҳои натуралӣ. Тақсимкунанда ва каратии ададҳои натуралӣ.

Салоҳиятҳо:

Хонандагон дар ҳалли супоришҳо ёфтани КТУ ва ХКУ-ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- тақсимшавии ададҳои натуралиро иҷро карда тавонанд;
- тақсимкунанда ва каратии ададҳо муайян намуда тавонанд.

Истилоҳот

Тақсимкунанда, тақсимшаванда ва каратӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблӣ хонандагонро аз синфҳои поёнӣ доир ба ададҳо ва амалҳо бо онҳо ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Ададҳои 6; 8; 25; 19 ба қадом ададҳо бе бақия тақсим мешаванд. Хонандагон барои ҳар як адади додашуда тақсимкунандаҳоро меёбанд. *Мисол:* 6 ба ададҳои 1; 2; 3; 6 бе бақия тақсим мешавад.

Масъалаи китоби дарсиро амалан бо хонандагон иҷро намоед.

Масъала. 12 нафар хонандаро бо чанд тарз ба сафҳои баробар ҷудо кардан мумкин аст?

1 саф – 12 нафарӣ; 2 саф – 6 нафарӣ; 3 саф - 4 нафарӣ; 4 саф – 3 нафарӣ; 6 саф – 2 нафарӣ; 12 саф – 1 нафарӣ.

Пас, саволҳо гузореҷ ва ҷавоб гиред.

Хурдтарин тақсимкунанда ба чанд баробар аст?

Қалонтарин тақсимкунанда ба чанд баробар аст?

Оё ададҳои 1, 2, 3, 4, 6, 12 тақсимкунандаи адади 12 мебошанд?

Оё адади 12 ба ададҳои 1, 2, 3, 4, 6, 12 қаратӣ аст?

Хонандагон бояд ҳар як ҷавобро шарҳ диҳанд.

Хонандагон қоидаи тақсимшавии як адади натуралӣ ба дигарашро бо воситаи мисолҳо шарҳ диҳанд.

Машқҳои 5, 6, 8 ва 10 –ро дар синф ҳал намоед.

Хонандагон қоидаи қаратӣ будани як адади натуралӣ ба дигарашро бо воситаи мисолҳо шарҳ диҳанд.

Машқҳои 12, 14, 17, 18-ро дар синф ҳал намоед.

Аз фаъолиятҳои иҷрокарда бо хонандагон хулоса бароварда, таърифҳои тақсимкунанда ва қаратиҳоро байён кунед.

Тақсимкунандаи адади натуралӣ a гуфта адади натуралиеро меноманд, ки a ба он бебақия тақсим мешавад.

Қаратии адади натуралӣ a гуфта, адади натуралиеро меноманд, ки ба a бе бақия тақсим мешавад.

Аз маводди дидактикӣ ба хонандагон вариантҳои қорҳои мустақилонаро барои тақсимкунандаҳо ва қаратиҳои ададҳои натуралӣ пешниҳод намоед. Шакли гурӯҳии фаъолияти хонандагонро ташкил намоед, то ки хонандагони гурӯҳҳо дар ҳалли мисолҳо мусобиқа кунанд ва натиҷагирӣ намоед.

Машқҳои 13, 16, ва 19-ро барои вазифаи хонагӣ пешниҳод намоед.

Хонандагонро ба чор гурӯҳ чудо карда, ба онҳо супориш диҳед.

а) Ба гуруҳи 1:

Ададҳои аз 2 то 30 – ро ба тартиби зиёдшавӣ ба 2 навишта рақами охири онҳоро чудо карда нависанд:

2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30;

2; 4; 6; 8; 0; 2; 4; 6; 8; 0; 2; 4; 6; 8; 0; 2; 4; 6; 8; 0;

б) Ба гуруҳи 2:

Ададҳои токи аз 1 то 30–ро ба тартиби зиёдшавӣ ба 2 ва рақами охири онҳоро алоҳида чудо карда нависанд:

1; 3; 5; 7; 9; 11; 13; 15; 17; 19; 21; 23; 25; 27; 29.

1; 3; 5; 7; 9; 1; 3; 5; 7; 9; 1; 3; 5; 7; 9; 1; 3; 5; 7; 9.

в) Ба гуруҳи 3:

Якчанд ададҳоро то 70 нависед, ки ба 5 каратӣ бошанд ва рақами охири онҳоро чудо кунед:

5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70.

5; 0; 5; 0; 5; 0; 5; 0; 5; 0; 5; 0; 5; 0; 5; 0.

г) Ба гуруҳи 4:

Хонандагони нисбатан болаёқатро ба ин гуруҳ ҷалб намуда, вазифа супорида мешавад, ки барои ададҳои ҷуфт, тоқ қоида ва барои тақсимшавӣ ба 5 аломати тақсимшавӣ тартиб диҳанд.

- Хонандагон ба ду гуруҳ чудо гардида ба онҳо супориш дода мешавад:

36 то себро ба чанд гуруҳ, бо чанд тарз, ба миқдори баробар тақсим кардан мумкин аст.

Ҷавоб: 2 нафар, 3 нафар, 4 нафар, 6 нафар, 9 нафар, 12 нафар ва 18 нафар.

Ҷамъ: 36 -то.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гуруҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гуруҳ метавонанд ба фаъолияти гуруҳҳои дигар баҳо диҳанд.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ТАҚСИМКУНАНДАҲО ВА КАРАТИҲО

В-1.

Тақсимкунандаҳои ададҳои зеринро ёбед:

2; 3; 5; 7; 9; 11; 13; 17.

Каратиҳои ададҳои 11; 13; 23-ро ёбед.

Қадоме аз ададҳои 7, 17, 27, 37, 47, 57, 67, 77 ба 7 тақсим мешавад.

В-2.

Тақсимкунандаҳои ададҳои зеринро ёбед:

3; 9; 12; 18; 24.

Каратиҳои ададҳои 7, 17, 27-ро ёбед.

Қадоме аз ададҳои 9, 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79 ба 3 тақсим мешавад.

В-3.

Каратиҳои ададҳои 8, 18, 28-ро ёбед:

Тақсимкунандаҳои ададҳои 18, 24, 36-ро ёбед.

Қадоме аз ададҳои 27, 37, 47, 57, 67, 77, 87, 97 ба 9 тақсим мешавад.

В-4.

Панҷтоғӣ каратиҳои ададҳои 13, 23, 33-ро ёбед.

Тақсимкунандаҳои ададҳои 14, 24, 34-ро ёбед.

Қадоме аз ададҳои 8, 28, 38, 48, 58, 68, 78, 98, 108 ба 8 тақсим мешавад.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 3-4. Аломатҳои тақсимшавӣ ба 10, ба 5 ва ба 2 (2 – соат)

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Нишонаи тақсимшавӣ ба 2, 3, 5, 9 ва 10.

Салоҳиятҳо:

-6.2.1. Хонандагон дар ҳалли супоришҳо ёфтани КТУ ва ХКУ-ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- аломати тақсимшавӣ ба 2, 5, ва 10-ро таъриф диҳад;
- аломатҳои тақсимшавӣ ба 2; 5 ва 10–ро шарҳ дода тавонанд;
- тақсимшавиҳои ададҳои натуралӣ донанд;
- тақсимкунанда ва қаратии ададҳо муайян намуда тавонанд.

Истилоҳот

Суммаи рақамҳои адад, аломати тақсимшавӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро аз доираи ба тақсим, тақсимкунанда ва тақсимшаванда ба хотир меорад. Бо ин мақсад вазифаи ҳонагиро дар синф муҳокима мекунанд ва дар мушкилоти баамаломада ёрӣ мерасонад.

Супориши зеринро ба хонандагон пешниҳод кунед.

Кадоми аз ададҳои 2; 5; 6; 8; 10; 14; 15; 20 ба адади 2 бе бақия тақсим мешавад.

Ададҳои 2; 5; 6; 8; 10; 14; 15; 20 ба адади 2 тақсим намуда, санҷед.

Кадоми аз ададҳои 2; 5; 6; 8; 10; 14; 15; 20 ба адади 5 бебақия тақсим мешавад.

Ададҳои 2; 5; 6; 8; 10; 14; 15; 20 ба адади 5 тақсим намуда, санҷед.

Кадоми аз ададҳои 2; 5; 6; 8; 10; 14; 15; 20 ба адади 10 бе бақия тақсим мешавад.

Ададҳои 2; 5; 6; 8; 10; 14; 15; 20 ба адади 10 тақсим намуда санҷед.

Кори иҷрошударо ҷамъбаст намуда, хулоса бароранд. Дар асоси хулоса аломати тақсимшавӣ ба 10, ба 5 ва ба 2-ро муайян кунанд. Аз хулосаҳои умумӣ нишонаҳои зеринро пешниҳод кунед.

Ададҳо, ки бо рақами 0 тамом мешаванд, ба адади 10 бе бақия тақсим мешаванд ва ададҳо, ки бо рақами 0 тамом намешаванд, ба адади 10 бе бақия тақсим намешаванд.

Ададҳо, ки бо рақамҳои 0 ва 5 тамом мешаванд, ба адади 5 бе бақия тақсим мешаванд ва ададҳо, ки бо рақамҳои 0 ва 5 тамом намешаванд, ба адади 5 бе бақия тақсим намешаванд.

Ададҳо, ки бо рақами 0, 2, 4, 6, 8 тамом мешаванд, ба адади 2 бе бақия тақсим мешаванд ва ададҳо, ки бо рақами 0, 2, 4, 6, 8 тамом намешаванд, ба адади 2 бе бақия тақсим намешаванд.

Ба хонандагон супориши зеринро пешниҳод намоед:

1) Дар байни ададҳои дурақама кадом ададҳо ба адади 2 бе бақия тақсим мешаванд;

2) Дар байни ададҳои дурақама кадом ададҳо ба адади 5 бе бақия тақсим мешаванд;

3) Дар байни ададҳои дурақама кадом ададҳо ба адади 10 бе бақия тақсим мешаванд.

Мисолҳои № 28 то № 40 -ро дар кори дунафарӣ ва супориши вазифаи ҳонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 12-14, истифода баред.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорат (салоҳият) – и хонандагон ба онҳо супориши ҳаттӣ пешниҳод намоед, ки аломатҳои тақсимшавӣ ба 2; 5 ва 10–ро истифода кунанд.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА НИШОНАҲОИ ТАҚСИМШАВӢ БА 10, 5 ВА 2

В-1.

Аз байни ададҳои 11 то 23 ададҳоеро ёбед, ки ба 2 тақсим мешавад.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$2,5 \cdot 1,8 + 3,1 \cdot 0,4.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$(x - 1,4) : 0,3 = 2,1.$$

В-2.

Дар байни ададҳои 31 то 51 ададҳоеро ёбед, ки ба 5 тақсим мешавад.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$3,2 \cdot 0,5 + 2,4 \cdot 0,3.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$(y - 1,6) \cdot 1,3 = 3,9.$$

В-3.

Кадоме аз ададҳои ба 5 каратӣ дар байни ададҳои 13 то 29 ҷойгир аст?

Амалҳоро иҷро кунед:

$$1,7 \cdot 0,4 + 3,2 \cdot 0,5.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$(a - 2,7) \cdot 0,3 = 18.$$

В-4.

Кадоме аз ададҳои ба 10 каратӣ дар байни ададҳои 21 то 61 ҷойгир аст?

Амалҳоро иҷро кунед:

$$4,9 \cdot 0,5 - 2,6 \cdot 0,2.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$(13,5 - b) \cdot 0,2 = 12,6.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 5-6. Аломатҳои тақсимшавӣ ба 3 ва ба 9 (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустақкам намудани маводди нав .

Барнома. Нишонаи тақсимшавӣ ба 2, 3, 5, 9 ва 10.

Салоҳиятҳо:

-6.2.1. Хонандагон дар ҳалли супоришҳо ёфтани КТУ ва ХКУ-ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- аломатҳои тақсимшавӣ ба 3 ва 9– ро шарҳ дода тавонанд;
- аломати тақсимшавӣ ба 3 ва 9-ро таъриф диҳанд;
- тақсимшавии ададҳои натуралӣро донанд;
- тақсимкунанда ва каратии ададҳоеро муайян намуда тавонанд.

Истилоҳот

Суммаи рақамҳои адад, аломати тақсимшавӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблӣро хонандагонро аз доираи ба тақсимшавии ададҳои натуралӣ, тақсимкунанда ва каратии ададҳоеро ба хотир меорад. Бо ин мақсад вазифаи хонагиро дар синф муҳокима мекунад ва дар мушкилоти баамаломата, ёрӣ мекунад.

Супориши зеринро ба хонандагон пешниҳод кунед.

Кадоме аз ададҳои 3; 4; 6; 8; 9; 14; 15; 18 ба адади 3 бе бақия тақсим мешавад.

Ададҳои 3; 4; 6; 8; 9; 14; 15; 18 ба адади 3 тақсим намуда санҷед.

Кадоме аз ададҳои 3; 4; 6; 8; 9; 14; 15; 18 ба адади 9 бе бақия тақсим мешавад.

Ададҳои 3; 4; 6; 8; 9; 14; 15; 18-ро ба адади 9 тақсим намуда санҷед.

Кори иҷрокардари чамъбаст намуда, хонандагон хулоса бароранд. Тавассути хулоса аломати тақсимшавӣ ба 3 ва ба 9-ро муайян кунанд. Аз хулосаҳои умумӣ нишонаҳои зеринро пешниҳод кунед.

Агар суммаи рақамҳои адад ба 3 бе бақия тақсим шавад, пас адад ба 3 тақсим мешавад ва агар суммаи рақамҳои адад ба 3 бе бақия тақсим нашавад, пас, адад ба 3 тақсим намешавад.

Агар суммаи рақамҳои адад ба 9 бе бақия тақсим шавад, пас адад ба 9 тақсим мешавад ва агар, суммаи рақамҳои адад ба 9 бе бақия тақсим нашавад, пас, адад ба 9 тақсим намешавад.

Ба хонандагон супориши зеринро пешниҳод намоед:

1) Дар байни ададҳои дурақама кадом ададҳо ба адади 3 бе бақия тақсим мешаванд;

2) Дар байни ададҳои дурақама кадом ададҳо ба адади 9 бе бақия тақсим мешаванд;

Масъала: барои 9 мактаби ноҳия 117 китоб оварданд. Директорони ин мактабҳо маслиҳат карданд, ки ин китобхоро ба миқдори баробар байни худ тақсим кунанд. Ҳалли ин масъала ба ҳисоби даҳии ададҳо меорад.

Адади 117 – ро ба разряди (дараҷаи) ин адад меорем.

$117 = 100 + 10 + 7$. Аз ҳар як даҳии ин адад ба миқдори 11 китоб ва аз ҳар даҳии ин адад ба миқдори 9 китоб мегирем. Онҳоро ба 9 директор тақсим кардан имконпазир аст, яъне ба ҳар як мактаб 11-тоғӣ китоб фиристонида, аз даҳии он ба миқдори як китобӣ ба ҳар мактаб мефиристонем ва аз мо аз садӣ - як китоб, аз даҳӣ - як китоб ва аз воҳид - 7 китоб боқӣ мемонанд.

Китобҳои тақсимнашуда, яъне $1+1+7$ мемонанд. Агар онҳоро чамъ кунем $1+1+7 = 9$ пас 9 китоб ба 9 директор яктоғӣ мерасад. Ба ҳалли ин масъала агар дурусттар диққат диҳем, аломати тақсимшавӣ ба 9 ба суммаи ин ададҳо баробар аст, яъне $117 = 1+1+7=9$; 9 ба 9 тақсим мешавад, пас, ба ҳар як директор 15 тоғӣ китоб мерасад.

Фаъолият. Се хоҳар - Ҳамида, Социда, Насиба ба чамъоварии чормағз рафтанд. Онҳо мувофиқан 37, 64, 46 донагӣ чормағз чиданд. Оё онҳо чормағзхоро ба миқдори баробар байни худ тақсим карда метавонанд?

Мисолҳои № 43 то № 53 -ро дар кори дунафара ва супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 15, истифода баред.

Арзёбӣ. Вобаста ба фаъолиятҳои интиҳобнамуда дониш, малака ва маҳорати хонандагонро арзёбӣ кунед. Дар робита ба он ки кадом усулҳои арзёбиро интиҳоб менамояд (ба таври шифоҳӣ ё хаттӣ), аз рӯи меъёрҳо арзёбӣ намуданро фаромӯш насозед.

КОРИ МУСТАҚИЛОНА НИШОНАҲОИ ТАҚСИМШАВӢ БА 3 ВА 9

В-1.

1.Кадоме аз ададҳои 2415, 6234, 5461, 123472 ба 3 тақсим мешаванд?

2.Амалҳоро иҷро кунед:

$$(147,23 - 29,145) + (96,5 - 47,215).$$

3.Муодиларо ҳал кунед:

$$12,25 : x = 3,5.$$

В-2.

1.Кадоме аз ададҳои 603, 6633, 5454, 13475 ба 9 тақсим мешаванд?

2.Амалҳоро иҷро кунед:

$$(293,3 - 142,39) + (79,6 - 97,44).$$

3.Муодиларо ҳал кунед:

$$2,56: x = 160.$$

В-3.

1. Ададхоеро ёбед, ки ба 3 каратӣ буда, дар байни ададҳои 11 ва 28 ҷойгир бошанд?

2. Амалҳоро иҷро кунед:

$$196,5 - 32,5: 0,05.$$

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$2,89: x = 170.$$

В-4.

1. Ададхоеро ёбед, ки ба 9 каратӣ буда, дар байни ададҳои 80 ва 100 ҷойгир бошанд?

2. Амалҳоро иҷро кунед:

$$222,7 - 16,4: 0,04.$$

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$3,61: x = 190.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 7-8. Ададҳои сода ва таркибӣ (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Ададҳои сода ва таркибӣ.

Салоҳиятҳо:

-6.2.1. Дар ҳалли супоришҳо ёфтани КТУ ва ХКУ-ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- тақсимкунанда ва каратихоро муайян карда тавонанд;
- ададҳои сода ва таркибиро муайян ва фарқ кунанд.

Истилоҳот

Ададҳои сода ва таркибӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро аз доираи ба тақсимшавии ададҳои натуралӣ, тақсимкунанда ва каратии ададҳоро ба хотир меорад. Бо ин мақсад вазифаи хонагиро дар синф муҳокима мекунад ва дар мушкилии баамаломата ёрӣ мекунад.

Омӯзгор барои тартиб додани ҷадвали ададҳои сода пешакӣ дар як варақи сафед ҳамаи ададҳои натуралии аз 1 то 100 – ро менависад ва хонандагонро ба гурӯҳҳо тақсим карда, ба онҳо маслиҳат медиҳад, ки мақсади мо хат задани ададҳои мебошанд, ки онҳо ба ададҳои 2,3,4,5, 9 ва ғайра каратианд (яъне ба 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 ва 9).

Гурӯҳи 1: Ададҳои ба 2 каратиро дар дафтар менависанд.

Гурӯҳи 2: Ададҳои ба 3 каратиро дар дафтар менависанд.

Гурӯҳи 3: Ададҳои ба 9 каратиро дар дафтар менависанд.

Дар натиҷа, ададҳои боқӣ мемонанд, ки ба ягонтои ин ададҳо тақсим намешаванд.

Мисол: 1; 5; 7; 11; 13; 17; 19; ... 83; 89; 97. Ҳамин тарик, ададҳои ҳосил мешаванд, ки мо онҳоро минбаъд ададҳои сода меномем. Ададҳои, ки ба ғайр аз худ ва воҳид ба ягон адад тақсим намешаванд. Ин методро олими машҳури Искандария Эратосфен кашф кардааст ва онро «ғалбери Эратосфен» ном гузоштааст.

Мисолҳои № 57 то № 65 -ро дар кори дунафара ва супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 15-16, истифода баред.

Арзёбӣ. Ҳангоми иҷрои супоришҳо фаъолияти ҳар як хонандаро мушоҳида кунед. Ҳангоми мушоҳида ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

- Оё хонанда ададҳои сода ва таркибиро муайян карда метавонад ё не? Дар кучо мушкิลӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда мафҳумҳои ададҳои сода ва таркибиро амалӣ мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда амали ададҳои сода ва таркибиро иҷро карда метавонад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда амали ҷамъро дар тири координатӣ иҷро карда метавонад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

КОРИ МУСТАКИЛОНА АДАДҲОИ СОДА ВА ТАРКИБӢ

В-1.

1.Қадоми аз ададҳои зерин танҳо ду тақсимкунанда доранд:

7, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24.

2.Зарбшавандаҳои ададҳои 9, 12, 15, 22-ро ёбед.

3.Амалҳоро иҷро кунед:

18,36: 0,9 + 0,64: 0,8.

В-2.

1.Тақсимкунандаҳои ададҳои 12, 22, 24-ро ёбед.

2.Зарбшавандаҳои ададҳои 4, 8, 16-меёбед.

3.Амалҳоро иҷро кунед:

6,25: 2,5 + 2,25: 1,5.

В-3.

1.Чандтоғӣ каратихҳои ададҳои 13, 23, 43-ро нависед.

2.Зарбшавандаҳои ададҳои 9, 18, 27, 81-ро ёбед.

3.Амалҳоро иҷро кунед:

1,21: 1,1 + 3,24: 1,8.

В-4.

1.Тақсимкунандаҳои ададҳои 13, 26, 39, 49, 51-ро ёбед.

2.Зарбшавандаҳои ададҳои 15, 20, 25,40-меёбед.

3.Амалҳоро иҷро кунед:

3,61: 1,9 + 1,44: 0,12.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 9-10. Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кардани ададҳои натуралӣ (2 – соат)

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Ба ҳамзарбҳои сода ҷудо кардани ададҳои натуралӣ.

Салоҳиятҳо:

-6.2.1. Дар ҳалли супоришҳо хонандагон ёфтани КТУ ва ХКУ-ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ададҳои натуралиро бо зарбкунандаҳои сода ҷудо карда тавонанд;
- тақсимкунандаҳои ададҳои натуралиро ёфта тавонанд;
- тақсимкунанда ва каратии ададҳоро муайян намуда тавонанд.

Истилоҳот

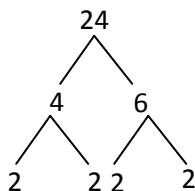
Зарбкунандаҳои сода. Суммаи рақамҳои адад, аломати тақсимшавӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бояд дар хотир дошта бошад, ки хонандагон бо маводди нави пешниҳод шуда аз дарсҳои пешин шиносанд. Барои донишҳои воқеии (актуалии) ба таксимкунанда ва каратии ададҳо мансуббударо фаъол намудан намунаи супориш ва саволҳои доир ба мавзӯро пешниҳод мекунем.

Масалан: а)



б)
$$\begin{array}{r|l}
 24 & 2 \\
 12 & 2 \\
 6 & 2 \\
 3 & 2 \\
 1 & 3
 \end{array}$$

Мақсад аз ҷудокунии ададҳои таркибӣ ба зарбкунандаҳои сода дар чист? Онро фаҳмонед.

Бозии «Рақамҳои гурехтагӣ». Дар тахта машқҳои пешниҳод мешаванд, ки рақамҳои «гурехтаанд». Рақамҳои «гурехта» - ро барқарор кунед:

а) ?? · ? = 111

в) ? · ?? = 259

б) ?? · ? = 406

г) ?? · ?? = 609

Ин фаъолият хонандагонро водор менамояд, ки онҳо бо роҳи ба зарбкунандаҳои сода ҷудокунӣ ба таври муҳокимаронӣ ва аёнӣ шинос шаванд.

Боз кадом усулҳои ҷудокуниро медонед ва кадом усул барои шумо ҳангоми ҷудокунӣ мувофиқтар аст?

➤ Навиштаҷоти масҳарабоз. Масҳарабозе якчанд баробарихоро навишта тасдиқ мекард, ки онҳо ба зарбкунандаҳои сода ҷудокунии ададҳо мебошанд:

а) $120 = 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$;

б) $1539 = 92 \cdot 19$;

в) $7497 = 3 \cdot 72 \cdot 51$.

Тамошобинон механдиданд, ки масҳарабоз ҳатогӣ зоҳир кардааст. Ҳатогӣҳои масҳарабозро ёбед ва ин ададҳоро дуруст ба зарбкунандаҳо ҷудо намоед.

Хулоса. Дилхоҳ адади таркибиро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо намудан мумкин аст.

Мисолҳои № 70 то № 76 -ро дар кори дунафара ва супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 18, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ба онҳо супориши хаттӣ, аз китоби дарсӣ, пешниҳод намоед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА БА ЗАРБШАВАНДАҲОИ СОДА ҶУДО НАМУДАНИ АДАД

В-1.

1. Ададҳои содаи дар байни ададҳои аз 1 то 63-ро нависед.

2. Ададҳои зеринро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

а) 140; б) 280.

3. Муодиларо ҳал кунед:

$(1,5 - x) \cdot 0,02 = 3,4$.

В-2.

- 1.Кадоме аз ададҳои зерин содаанд:
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24.
- 2.Ададҳои зеринро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:
а) 144; б) 570.
- 3.Муодиларо ҳал кунед:
 $(3,1 - x) : 0,03 = 1,4$.

В-3.

- 1.Оё ададҳои зерин ба зарбшавандаҳои сода ҷудо мешаванд:
7, 11, 13, 17, 19.
- 2.Ададҳоро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:
а) 172; б) 256.
- 3.Муодиларо ҳал кунед:
 $(x - 0,05) \cdot 1,4 = 14$.

В-4.

- 1.Оё ададҳои зерин ба зарбшавандаҳои сода ҷудо мешаванд:
5, 11, 23, 29, 31.
- 2.Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:
а) 172; б) 256.
- 3.Муодиларо ҳал кунед:
 $(3,15 - x) \cdot 1,7 = 289$.

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 11-12. Калонтарин тақсимкунандаи умумӣ. Ададҳои байни ҳам сода (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Ёфтани калонтарин тақсимкунандаи умумӣ ва хурдтарин каратии умумии ададҳо.

Салоҳиятҳо:

-6.2.1. Дар ҳалли супоришҳо хонандагон ёфтани КТУ ва ХКУ-ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- КТУ-ро ёфта тавонанд;
- ададҳои байни ҳам содаро муайян карда тавонанд.

Истилоҳот

Калонтарин тақсимкунандаи умумӣ (КТУ).

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро фаъол карда, донишҳои қаблӣро доир ба ҷамъ ва тарҳи касрҳои маҳраҷашон якхела, касри омехта, адади омехтаро ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

➤ Тақсимкунандаҳои ададҳои 36 ва 48 –ро нависед.

36 - 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 .

48 - 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48.

Тақсимкунандаҳои умумии ададҳои 36 ва 48.

1, 2, 3, 4, 6, 12. Калонтарини тақсимкунандаҳои умумии ададҳои 36 ва 48. адади 12 мебошад. Пас, $КТУ(36;48) = 12$ мешавад. Барои ёфтани $КТУ(36;48)$ ин ададҳоро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо мекунем.

$$\begin{array}{r|l} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 3 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \end{array}$$

$36=2\cdot2\cdot3\cdot3$; $48=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot3$. Ададҳои умумии ин зарбшавандаҳо

$2\cdot2\cdot3=12$ мешавад. Пас, $КТУ(36;48)=12$. Чунин мисолҳоро барои мустақилона ҳал намудан ба хонандагон супоред. Ҷавобҳои хонандагонро муҳокима кунед. Усули дурустро ба аҳли синф пешниҳод кунед. Дар китоби дарсӣ, саҳифаи 20-21 тарзи ҳал ва мисоли намуна нишон дода шудааст. Хонандагонро ба чор гурӯҳ ҷудо кунед. Ҳар як гурӯҳ як мисоли ё тарзи ҳалро омӯхта муаррифи мекунад. Фикру андешаҳои муҳокима намуда усулҳои дурустро ба аҳли синф нишон диҳед.

Омӯзгор мисолҳои ба намуна монандро тайёр намуда, бо супоришҳои гуногун ба хонандагон пешкаш намояд.

Хулоса. Адади натуралии калонтарине, ки ду адади додашударо бе бақия тақсим мекунад, $КТУ$ (калонтарин тақсимкунандаи умумӣ) номида мешавад.

Агар $КТУ$ -и ду адад ба 1 баробар бошад, пас ин ададҳоро байни ҳам сода меноманд.

Мисолҳои № 80 то № 90 -ро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ ва супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 20-22, истифода баред.

Арзёбӣ. Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорат (салоҳият) – и хонандагон ба онҳо супориши хаттӣ пешниҳод намоед, ки ададҳои натуралро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунанд ва $КТУ$ -ро ёбанд.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 13-14. Ҳалли мисолу масъалаҳо (2 – соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала мустақкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Ёфтани калонтарин тақсимкунандаи умумӣ ва хурдтарин қаратии умумии ададҳо.

Салоҳиятҳо:

-6.2.1. Дар ҳалли супоришҳои хонандагон ёфтани $КТУ$ ва $ХКУ$ -ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- $КТУ$ -ро ёфта тавонанд;
- ададҳои байни ҳам содаро муайян карда тавонанд;
- тақсимкунандаҳои ададҳои натуралро ёфта тавонанд;
- тақсимкунанда ва қаратии ададҳоро муайян намуда тавонанд.

Истилоҳот

- $КТУ$ ва $ХКУ$, ададҳои байни ҳам сода.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала, пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳои додашуда мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонда мешавад. Ба хонандагон намунаи супоришҳои пешниҳод кунед.

1) Суммаи ададҳои сода дар фосилаи аз 1 то 10 ёфта шавад ?

А)15; В)12; С)25; Д)10; Е)17;

2)Микдори ададҳои содае, ки ба фосилаи аз 20 то 50 дохиланд, ёфта шавад ?

А)5; В)4; С)9; Д)8; Е)7;

3)Ададҳои 16; 18; 25; 27; 29; 30; 35; 36; 45; 131; 133; 135 дода шудаанд. Ҳосили

чамъи ададхое, ки ба 9 бе бақия тақсим мешаванд, ёфта шавад ?

A)261; B)275; C)353; D)125; E)300;

4)Адади 42 ба чанд зарбшавандаи сода чудо мешавад ?

A)2; B)8; C)3; D)7; E)9;

5)Дар навишти адади 7520 чанд адади сода истифода бурда шудааст?

A)4; B)3; C)8; D)12; E)15;

6)Фарқи байни суммаи ададҳои таркибӣ ва суммаи ададҳои сода дар фосилаи аз 1 то 20 ёфта шавад?

A)40; B)25; C)15; D)35; E)1;

7)Адади 96-ро ба зарбшавандаҳои сода чудо кунед. Миқдори зиёдтарини адади содаеро, ки дар чудокунӣ во меҳӯрад, нишон диҳед?

A)13; B)18; C)8; D)5; E)9;

8)Суммаи ададҳои сода дар фосилаи аз 15 то 35 ёфта шавад?

A)5; B)119; C)89; D)45; E)67;

9)Дар фосилаи аз 34 то 78 шумораи ададҳои бутуне, ки ҳам ба 2 ва ҳам ба 3 тақсим мешаванд, ёфта шавад ?

A)35; B)5; C)9; D)1; E)3;

10)Миқдори ададҳои дурақамаи бутун, ки ба 5 ва 3 бе бақия тақсим мешаванд, дар фосилаи аз 35 то 80 ёфта шавад ?

A)25; B)43; C)7; D)36; E)22;

11)КТУ(28;32) ёфта шавад:

A)4; B)6; C)3; D)1; E)9;

12)КТУ(16;48) ёфта шавад:

A)21; B)18; C)13; D)12; E)16;

13)КТУ(348;246) ёфта шавад:

A)3; B)4; C)2; D)6; E)8;

14)КТУ(72;80) ёфта шавад:

A)14; B)8; C)9; D)2; E)4;

15)КТУ(378;1134) ёфта шавад:

A)145; B) 264; C)378; D)150; E)65;

16)КТУ(13;78) ёфта шавад:

A)13; B)15; C)9; D)24; E)19;

17)КТУ(75;175) ёфта шавад:

A)10; B)5; C)35; D)25; E)15;

18)КТУ(150;365) ёфта шавад?

A)10; B)5; C)15; D)4; E)1;

19)КТУ(256;384) ёфта шавад:

А)78; В)18; С)128; D)208; E)164;

20)КТУ(441;198) ёфта шавад:

А)27; В)16; С)7; D)3; E)9.

Омӯзгор аз хонандагон хоҳиш мекунад, ки аз ҳаёти худ оид ба ададҳои сода, зарбшавандаҳои сода, КТУ масъала тартиб дода, ҳал намоянд. Танҳо он масъалаҳое, ки бо ифодаи ададии дуруст тартиб дода шуданд, дар синф муҳокима кунед.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА

ЁФТАНИ КАЛОНТАРИН ТАҚСИМКУНАНДАИ УМУМИИ АДАДҲО

В-1.

1.КТУ-и ададҳои зеринро ёбед:

21 ва 42.

2.КТУ -и ададҳои зеринро ёбед:

17 ва 51.

3.Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

2200.

В-2.

1.КТУ-и ададҳои зеринро ёбед:

18 ва 32.

2.КТУ -и ададҳои зеринро ёбед:

25 ва 75.

3.Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

3025.

В-3.

1.КТУ-и ададҳои зеринро ёбед:

а) 13 ва 33; б) 42 ва 84.

2.КТУ -и ададҳои зеринро ёбед:

а) 44 ва 42; б) 11 ва 17.

3.Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

а) 4225; б) 486.

В-4.

1.КТУ-и ададҳои зеринро ёбед:

а) 32 ва 64; б) 15 ва 11.

2.КТУ -и ададҳои зеринро ёбед:

а) 6, 12 ва 18.

3.Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

а) 5620; б) 19 ва 31.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 15-16. Хурдтарин каратии умумӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Ёфтани калонтарин тақсимкунандаи умумӣ ва хурдтарин каратии умумии ададҳо.

Салоҳиятҳо:

-6.2.1. Дар ҳалли супоришҳо хонандагон ёфтани КТУ ва ХКУ-ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- КТУ-ро ёфта тавонанд;
- ХКУ-ро ёфта тавонанд;
- ададҳои байни ҳам содари муайян карда тавонанд;
- тақсимкунандаҳои ададҳои натуралро ёфта тавонанд;
- тақсимкунанда ва қаратии ададҳо муайян намуда тавонанд.

Истилоҳот

Суммаи рақамҳои адад, аломати тақсимшавӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро фаъол карда донишҳои пешинаро доир ба ададҳои сода ва таркибӣ, ба зарбшавандаҳо ҷудо кардани ададҳои натуралро ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

➤ Қаратҳои ададҳои 12 ва 8 –ро нависед.

12 – 12, 24, 36, 48, 60, 72,

8 - 8, 16, 24, 32, 40, 48,

Қаратҳои умумии ададҳои 12 ва 8.

24, 48, Хурдтарини қаратҳои умумии ададҳои 12 ва 8 адади 24 мебошад. Пас, $\text{ХКУ}(12;8) = 24$ мешавад. Барои ёфтани $\text{КТУ}(12;8)$ ин ададҳо ба зарбшавандаҳои сода ҷудо мекунем.

$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$; $8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$. Ададҳои умумии ин зарбшавандаҳо $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 24$ мешавад. Пас $\text{ХКУ}(12;8) = 24$. Чунин мисолҳо барои мустақилона ҳал намудан ба хонандагон супоред, ҷавобҳои хонандагонро муҳокима кунед. Усули дурустро ба аҳли синф пешниҳод кунед. Дар китоби дарсӣ, саҳифаи 23-24 тарзи ҳал ва мисоли намуна нишон дода шудааст. Хонандагонро ба чор гурӯҳ ҷудо кунед. Ҳар як гурӯҳ як мисол ё тарзи ҳалро омӯхта муаррифӣ мекунанд. Фикру андешаҳо муҳокима намуда, усулҳои дурустро ба аҳли синф нишон диҳед.

Омӯзгор мисолҳои ба намуна монандро тайёр намуда, бо супоришҳои гуногун ба хонандагон пешкаш намояд.

➤ **Мисолҳои аз 95 то 102 -ро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ (супориши хонагӣ) аз китоби дарсӣ, саҳифаи 25, истифода баред.**

Тарзи ёфтани КТУ аз тарзи ёфтани ХКУ чӣ фарқият дорад? Бо ягон мисол ҷавобатонро асоснок кунед.

➤ Афсона.

а) Рӯзи 28 сентябр адади 28 қарор дод, ки ҳамаи тақсимшавандаҳои 28 ба меҳмонӣ даъват намояд. Якумин шуда, адади 1 давида омад, пас аз он адади 2, пас аз он ...

Тӯйдодӣ ҳамаи 28 меҳмонро ёбед.

б) Вақте ки ҳамаи меҳмонон ҷамъ шуданд, адади 28 дид, ки онҳо хеле каманд. Вай хеле хафа шуд ва тақлиф кард, ки ҳамаи меҳмонон тақсимкунандаҳои худашонро даъват кунанд. Чӣ қадар меҳмонони нав меоянд?

в) Адади 1 ба адади 28 фаҳмонд, ки мувофиқи ин шарт ягон меҳмони нав намеояд. Чунки агар ягон адади b тақсимкунандаи a ва адади c тақсимкунандаи b бошад, он гоҳ c тақсимкунандаи a мебошад.

г) Барои он ки адади 28 хафа нашавад, меҳмонон бо аломати «+» якҷо шуданд. Хеле аҷиб! Адади 1 гуфт, ки он ададе, ки ба суммаи тақсимкунандаҳои баробар аст, адади мукамал ном дорад. Пас, адади 28 мукамал аст. Адади 28 хеле хурсанд

шуд ва пурсид, ки оё чунин ададҳо боз мавҷуданд? 1–и ҳамадон гуфт, ки ададҳои мукамал хеле каманд. Дар байни ададҳои то миллион бошад, ҳамагӣ 4–то адади мукамал вучуд дорад. 28–адади ягонаи дурақамаи мукамал, 496 – адади ягонаи серақамаи мукамал ва 1 адади якрақамаи мукамал аст. Онро ёбед?

д) Рӯзи 29 сентябр расид ва адади 29 ҳам қарор дод, ки ҳамаи тақсимкунандаҳои аз худ хурдтарро ба меҳмонӣ даъват намояд. Чанд кас ба меҳмонӣ меояд? Дар бораи 29 чӣ гуфтан мумкин аст?

➤ Масъалаи амалӣ: Се нафар тоҷир аз шаҳри Душанбе ба шаҳрҳои гуногун рафта, молу амвол меоранд. Яке аз онҳо аз Хучанд, дуюмӣ аз Чин ва сеюмӣ аз Техрон доимо мол меоранд. Тоҷири якум баъди 6 рӯз, дуюмӣ - баъди 8 рӯз ва сеюмӣ - баъди 14 рӯз боз ба Душанбе меоянд. Ин ҳолат доимо такрор мешавад. Агар ин тоҷирон дар як рӯз аз Душанбе ба сафар бароянд, боз, баъди чанд рӯз дар Душанбе бо ҳам вомехӯранд?

Арзёбӣ. Ҳангоми иҷрои машқҳо фаъолияти ҳар як хонандаро мушоҳида кунед. Ҳангоми мушоҳида ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

➤ Оё хонанда КТУ ва ХКУ-ро дуруст муайян карда метавонад? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

➤ Оё хонанда мафҳуми КТУ ва ХКУ-ро мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

- Оё хонанда КТУ ва ХКУ-ро амалӣ муайян карда метавонанд ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

Таҳияи арзёбиरो аз маводҳои кори санҷиши мустақилона истифода бурдан мумкин аст.

КОРИ МУСТАҚИЛОНА ЁҲТНИ ХУРДТАРИН КАРАТИИ УМУМИИ АДАДҲО

В-1.

1. КТУ-и ададҳои зеринро ёбед:

17 ва 34.

2. ХКУ-и ададҳои зеринро ёбед:

19 ва 38.

3. Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

2025.

В-2.

1. КТУ-и ададҳои зеринро ёбед:

18 ва 32.

2. ХКУ-и ададҳои зеринро ёбед:

25 ва 75.

3. Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

3025.

В-3.

1. КТУ-и ададҳои зеринро ёбед:

а) 13 ва 33; б) 42 ва 84.

2. ХКУ-и ададҳои зеринро ёбед:

а) 44 ва 42; б) 11 ва 17.

3. Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

а) 4225; б) 243.

В-4.

КТУ-и ададҳои зеринро ёбед:

а) 34 ва 72; б) 13 ва 7.

ХКУ-и ададҳои зеринро ёбед:

а) 4, 12 ва 16.

Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

а) 5625; б) 17 ва 23.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 17-18. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санчиши №1 (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо . Соати 2-юм. Санчиши салоҳиятҳои хонандагон.

Барнома. Тақсимшавии ададҳои натуралӣ. Тақсимкунанда ва қаратии ададҳои натуралӣ. Тақсимкунанда ва қаратии умумӣ. Нишонаи тақсимшавӣ ба 2, 5, 3 ва 9. Ададҳои сода ва таркибӣ. Ҷадвали ададҳои сода. Ба ҳамзарибҳои сода ҷудо кардани ададҳои натуралӣ. Ёфтани қалонтарин тақсимкунандаи умумӣ ва хурдтарин қаратии умумии ададҳо.

Салоҳиятҳо:

-6.2.1. Дар ҳалли супоришҳо хонандагон ёфтани КТУ ва ХКУ-ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- КТУ-ро ёфта тавонанд;
- ХКУ-ро ёфта тавонанд;
- ададҳои байни ҳам содаро муайян карда тавонанд;
- тақсимкунандаҳои ададҳои натуралро ёфта тавонанд;
- тақсимкунанда ва қаратии ададҳо муайян намуда тавонанд.

Истилоҳот

Суммаи рақамҳои адад, аломати тақсимшавӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Тақрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарс ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонда мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳо пешниҳод кунед.

1)ХТУ(35;45) ёфта шавад:

А)126; В)4; С)315; D)545; E)8;

2)ХТУ(135;275) ёфта шавад:

А)4; В)1120; С)6025; D)7425; E)8003;

3)ХТУ(80;92) ёфта шавад:

А)1840; В)2633; С)2774; D)3005; E)1686;

5)ХТУ(16;78) ёфта шавад:

А)624; В)590; С)2100; D)670; E)800;

6)ХТУ(12;40) ёфта шавад:

А)250; В)124; С)150; D)80; E)120;

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон усули арзёбии инфоридии хонандагонро истифода бурда, таҳияи арзёбиро аз маводди кори санчишӣ, мустакилона истифода бурдан мумкин аст.

КОРИ САНЧИШӢ

В-1.

1. Тақсимкунандаҳои адади 145 –ро ёбед.
2. Панҷ ададҳо ёбед, ки ба 51 қаратӣ бошанд.
3. Аз байни ададҳои 29 ва 45 ададҳоеро ёбед, ки:

- а. ба 2; б) ба 5; в) ба 10 каратӣ бошанд.
4. Аз байни ададҳои 26 ва 34 ададҳоеро ёбед, ки:
а. ба 3; б) ба 9; в) тақсим шаванд.
5. Ҳисоб кунед: $(64 \cdot 5 - 72 : 6) : 77 \cdot 4$.

В-2.

1. Тақсимкунандаҳои адади 145 –ро ёбед.
2. Панҷ ададҳоеро ёбед, ки ба 51 каратӣ бошанд.
3. Аз байни ададҳои 29 ва 45 ададҳоеро ёбед, ки:
а. ба 2; б) ба 5; в) ба 10 каратӣ бошанд.
4. Аз байни ададҳои 26 ва 34 ададҳоеро ёбед, ки:
а. ба 3; б) ба 9; в) тақсим шаванд.
5. Ҳисоб кунед: $(64 \cdot 5 - 72 : 6) : 77 \cdot 4$.

В-3.

1. Тақсимкунандаҳои адади 224 –ро ёбед.
2. Панҷ ададҳоеро ёбед, ки ба 53 каратӣ бошанд.
3. Аз байни ададҳои 34 ва 56 ададҳоеро ёбед, ки:
а. ба 2; б) ба 5; в) ба 10 каратӣ бошанд.
4. Аз байни ададҳои 29 ва 47 ададҳоеро ёбед, ки:
а. ба 3; б) ба 9; в) тақсим шаванд.
5. Ҳисоб кунед: $(126 \cdot 3 - 339 : 3) : 491 \cdot 6$.

В-4.

1. Тақсимкунандаҳои адади 306 –ро ёбед.
2. Панҷ ададҳоеро ёбед, ки ба 47 каратӣ бошанд.
3. Аз байни ададҳои 39 ва 59 ададҳоеро ёбед, ки:
а. ба 2; б) ба 5; в) ба 10 каратӣ бошанд.
4. Аз байни ададҳои 41 ва 61 ададҳоеро ёбед, ки:
а. ба 3; б) ба 9; в) тақсим шаванд.
5. Ҳисоб кунед: $(44 \cdot 6 - 115 : 5) \cdot 2 : 441$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 19-20. Муаррифии лоихаҳо (2 соат).

Соати 1 ва 2-юми дарс, хонандагон бо навбат лоихаҳои худро дар муҳлати муайяни вақт муаррифӣ ва муҳокима мекунанд.

Барнома. Зарб ва тақсими ададҳои натуралӣ.

Барнома. Тақсимшавии ададҳои натуралӣ. Тақсимкунанда ва қаратии ададҳои натуралӣ. Тақсимкунанда ва қаратии умумӣ. Нишонаи тақсимшавӣ ба 2, 5, 3 ва 9. Ададҳои сода ва таркибӣ. Ҷадвали ададҳои сода. Ба ҳамзарбҳои сода ҷудо кардани ададҳои натуралӣ. Ёфтани қалонтарин тақсимкунандаи умумӣ ва хурдтарин қаратии умумии ададҳо.

Салоҳиятҳо:

-6.2.1. Дар ҳалли супоришҳо хонандагон ёфтани КТУ ва ХКУ-ро истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- аломати тақсимшавӣ ба 2,3,5, 9 ва 10-ро таъриф диҳад;
- аломатҳои тақсимшавӣ ба 2;3; 5 ;9 ва 10– ро шарҳ дода тавонанд;
- КТУ-ро ёфта тавонанд;
- ХКУ-ро ёфта тавонанд;

- ададҳои байни ҳам содари муайян карда тавонанд;
- тақсимкунандаҳои ададҳои натуралӣро ёфта тавонанд;
- тақсимкунанда ва қаратии ададҳои муайян намуда тавонанд.

Истилоҳот

Усули лоиҳа, усули лоиҳаи таълимӣ

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Хонанда имрӯз фаъол аст барои ҳамин аз чараёни таълиму тарбия мо ҳар он чӣ ки ба талабот, ҳавасманд ва арзишҳои вай наздик аст ба он таъҷиб мекунад.

Худомӯзии мустақилона ва фаъолият кардан нисбат ба мақсадҳои хурди яқамалат самараноктар аст. Барои инкишофи қобилиятнокӣ ва салоҳиятнокии хонанда дониш, малака ва маҳорати ҳосилшударо ба фаъолияти ҳаётии инсон мубаддал гардонидан лозим аст. Барои ҳамин дар фаъолияти таълимӣ усули лоиҳаи таълимиро истифода бурдан бамаврид аст. Усули лоиҳаро дар мактаби таҳсилоти умумӣ ҳамчун технологияи таълимӣ бо мақсади пайдо кардани донишҳои нави амалии ҳаётии ба ҳақиқат наздик муайян кардан мумкин, ки малака ва маҳорати махсусро ҳосил мекунад. Дар асоси ташкили системаноки ҷустуҷӯӣ таълими проблемавӣ асос меёбад. Хонандагон бо ин усул дар чараёни маърифатии фаъол қарор доранд.

Истифодаи усули лоиҳа дар мактаб самтҳои мақсадноки зеринро доранд:

- фаъолияти маърифатии хонанда меафзояд;
- салоҳияти таълимии хонанда дар асоси принсипи худомӯзии пай дар пай ташаққул меёбад;
- малака ва маҳорати махсуси умумитаълимӣ ва робитавии хонанда ташаққул меёбад.

Талаботҳои асосии лоиҳа:

- 1) мавҷуд будани зарурати иҷтимоии аҳамиятнокии масъала (проблемавӣ);
- 2) иҷроиши лоиҳа аз нақшаи фаъолият барои ҳақиқат проблема, аз он ҷумла муайян кардани маҳсулот ва шакли муаррифии он оғоз мегардад;
- 3) ҳар як лоиҳа аз хонанда қори тадқиқотиро, ки фаъолияти ҷустуҷӯӣ, ҷамъоварӣ ва қорқарди маълумотро дорад, талаб мекунад;
- 4) натиҷаи қори лоиҳа маводдиқорқардашуда аст, ки ҳақиқат масъалаи гузошташуда мебошад;
- 5) ин мавод бояд дар интиҳо, дар шакли муайян муаррифӣ ва муҳокима шавад.

Лоиҳаҳои таълимӣ шакл ва намудҳои гуногун доранд. Дар аввал мо намудҳои шаклҳои ба синфи 5-6 мувофиқро истифода мебарем.

Омӯзгор ба хонандагон тарзи ташкил ва гузаронидани тайёриву муаррифӣ кардани усули лоиҳаҳоро мефаҳмонад. Дар аввал ном ва проблемаи лоиҳаҳоро ба хонандагон пешниҳод мекунад. Муҳлат ва шаклҳои муаррифиро баён мекунад. Хонандагон ду ё сенафарӣ гурӯҳбандӣ шуда, ба қорқарди супориш шурӯъ мекунанд ва то муҳлати муайян шуда бо омӯзгор машварат карда, ба муаррифӣ ва муҳокима тайёр мешаванд. Омӯзгор номи лоиҳаҳоро пешниҳод мекунанд, чунки хонандагони синфи 5-6 бори аввал ба ин қор машғул мешаванд.

Мисол:

- КТУ дар маҳалли шумо чӣ гуна истифода мешавад?
- ХКУ дар ҳаёти мо чӣ таъсир дорад?
- Таърихи пайдоиши ададҳои сода ва таркибӣ.
- Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кардан ҷиҳати инкишофи мафҳумҳои математикӣ.

Арзёбӣ. Шумо номгӯӣи лоиҳаҳоро метавонед вобаста ба шароитҳои худ давом диҳед. Ҳаминро ба назар гиред, ки хонандагони шумо бори аввал бо ин фаъолият

машғул мешаванд, пас барои дуруст гузаронидан ба онҳо ёрии амалӣ расонед. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёри расонида, супоришҳои иловагӣ таҳия намоед.

2. ЧАМЪ ВА ТАРҲИ КАСРҲОИ ОДӢ (26 СОАТ).

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 21-22. Хосияти асосии каср (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Хосияти асосии каср.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.2. Хонандагон ададҳо ва хосиятҳои ададҳои ратсионалиро хонда, навишта тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- хосияти асосии касрро амалӣ муайян намуда, дар супоришҳо истифода бурда тавонанд;
- тақсимкунандаҳои ададҳои натуралиро ёфта тавонанд;
- тақсимкунанда ва каратии ададҳо муайян намуда тавонанд.

Истилоҳот

Хосияти асосии каср. Зарбшавандаҳои умумӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бояд дар хотир дошта бошад, ки хонандагон бо маводдинави пешниҳод шуда аз синфи 5-ум шиносанд. Барои донишҳои воқеии (актуаллии) ба каср ва хосияти асосии каср бударо фаъол намудан, намунаи супориш ва саволҳои доир ба мавзӯро пешниҳод мекунем. Оё медонед, ки дар ҳаёти ҳаррӯзаатон шумо бо хосияти асосии каср бисёр вақт дучор меоед? Якчанд мисолҳоеро ёфта метавонед, ки дар онҳо хосияти асосии каср истифода шуда бошад?

Супориш. Квадрати асосаш 4 см-ро дар дафтратон кашед. Аз миёнаҷойи тарафҳои квадрат хатҳои рост кашида онро ба чор қисми баробар ҷудо кунед. Се қисми онро ранг кунед. Қисмати ранг шударо бо касри одии $\frac{3}{4}$ ифода кунед.

Квадрати дигари асосаш 4 см-ро дар дафтратон кашед. Тарафҳои квадратро ба чор қисми баробар ҷудо кунед, хатҳои рост кашед. Квадрат ба чанд қисми баробар ҷудо мешавад. Бале квадрат ба 16 қисми баробар ҷудо мешавад. 12 қисми онро ранг кунед. Қисмати рангшударо бо касри одии $\frac{12}{16}$ ифода кунед. Квадратҳоро муқоиса намуда, андешаатонро баён кунед.

Аёни нишон додани хосияти асосии каср:

$$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot c}{b \cdot c}.$$

Нишон диҳед, ки барои чӣ $\frac{3}{4}$ ва $\frac{12}{16}$ баробаранд.

- Порчаи дарозиаш 12 дм –ро аввал ба 6 қисми баробар тақсим шудааст ва аз онҳо 5 қисм гирифта шудааст. Порчаи дарозиаш 12 дм –ро дуҷумбора ба 24 қисми баробар тақсим намуда, аз онҳо 20 -то гирифта шудааст. $\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$.

- **Саволи ногаҳонӣ:** Кадом адад калон аст?

$$\frac{10}{100} \text{ ва } \frac{100}{1000}.$$

Бо якчанд тарз фаҳмонед, ки онҳо баробаранд.

➤ **Сурат ва махрачи касри одиро ба як адади ғайринулӣ зарб ё тақсим кунем, касри баробар ҳосил мешавад.**

➤ Дар байни касрҳои зерин касрҳои бо ҳам баробарро ёбед:

$$\frac{33}{42}; \frac{5}{10}; \frac{1}{2}; \frac{11}{14}; \frac{10}{20};$$

Ҷавоб: $\frac{5}{10} = \frac{1}{2} = \frac{10}{20}; \frac{33}{42} = \frac{11}{14}.$

Бозии «Оё дуруст аст?»

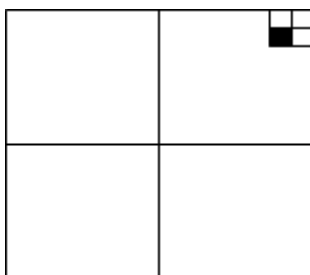
а) 30 дақиқа $= \frac{30}{60}$ соат.

б) Агар n-адади натуралӣ бошад, он гоҳ касри $\frac{n+1}{n}$ касри дуруст аст.

в) $\frac{35}{7} \leq \frac{5}{7}.$

2). Кадом қисми квадрат ранг карда шудааст.

Ҷавоб: $\frac{1}{64}$ хиссаи квадрат ранг карда шудааст?



➤ Нишон диҳед, ки кадом қисми порча нишона шудааст.



Ҷавоб: 8 қисм; 4 қисм.

Яъне $\frac{1}{64}$ хиссаи порча нишона шудааст.

8) Ададхоро бо тартиби зиёдшавӣ нависед:

$$1\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; \frac{6}{2}; \frac{2}{2}.$$

➤ **Мисолҳои аз 105 то 112 -ро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ ва супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 32 истифода баред.**

Арзёбӣ. . Ҳангоми иҷрои супоришҳо фаъолияти ҳар як хонандаро мушоҳида кунед. Ҳангоми мушоҳида ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

➤ Оё хонанда хосияти асосии касрро, муайян карда метавонад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

➤ Оё хонанда мафҳумҳои амали хосияти асосии касрро мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

➤ Оё хонанда амалӣ хосияти асосии касрро иҷро карда метавонанд ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА МАФҲУМИ КАСР ВА ХОСИЯТҲОИ АСОСИИ ОН

В-1.

1. Касрҳои зеринро ба махрачи 48 биёред:

$$\frac{4}{6}; \frac{5}{8}; \frac{5}{12}; \frac{1}{16}; \frac{7}{24}.$$

2. Касрҳои зеринро ба махрачи 6 биёред:

$$\frac{2}{12'} \frac{4}{24'} \frac{7}{42'} \frac{14}{42'} \frac{18}{36'}$$

3. Амалҳоро иҷро кунед:

$$(91,19 - 78,253) \cdot 2,4 + 3,149.$$

В-2.

1. Касрҳои зеринро ба махрачи 42 биёред:

$$\frac{3}{6'} \frac{4}{7'} \frac{8}{21'} \frac{3}{14'} \frac{6}{7'} \frac{7}{6'}$$

2. Касрҳои зеринро ба махрачи 4 биёред:

$$\frac{2}{8'} \frac{14}{16'} \frac{7}{28'} \frac{14}{28'} \frac{22}{44'}$$

3. Амалҳоро иҷро кунед:

$$(10,12 - 15,6 \cdot 0,02) \cdot 1,3 + 4,165.$$

В-3.

1. Касрҳои зеринро ба махрачи 81 биёред:

$$\frac{5}{9'} \frac{4}{27'} \frac{2}{3'} \frac{11}{27'} \frac{4}{27'}$$

2. Касрҳои зеринро ба махрачи 5 биёред:

$$\frac{2}{10'} \frac{6}{15'} \frac{15}{25'} \frac{18}{30'} \frac{27}{45'}$$

3. Амалҳоро иҷро кунед:

$$(21,12 - 14,4 \cdot 0,05) \cdot 0,2 + 14,124.$$

В-4.

1. Касрҳои зеринро ба махрачи 72 биёред:

$$\frac{3}{8'} \frac{5}{9'} \frac{6}{18'} \frac{7}{36'} \frac{22}{24'}$$

2. Касрҳои зеринро ба махрачи 7 биёред:

$$\frac{7}{14'} \frac{16}{28'} \frac{14}{49'} \frac{18}{21'} \frac{36}{63'}$$

3. Амалҳоро иҷро кунед:

$$(2,19 - 1,45 \cdot 0,01) \cdot 3,2 + 22,5.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 23-24. Ихтисори касрҳо (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Ихтисори касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.2. Хонандагон ададҳо ва ҳосиятҳои ададҳои ратсионалиро хонда, навишта тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҳосияти асосии касрро амалӣ муайян намуда, дар супоришҳо истифода бурда тавонанд;

- зарбшавандаи умумии сурат ва махраҷро муайян карда тавонанд;
- касрро ихтисор карда тавонанд.

Истилоҳот

Ихтисор кардани касрҳо.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бояд дар хотир дошта бошад, ки хонандагон бо маводдинави пешниҳод шуда аз синфи 5-ум шиносанд. Барои донишҳои воқеии (актуаллии) ба каср ва ихтисори каср бударо фаъол намудан намунаи супориш ва саволҳои доир ба мавзӯро пешниҳод мекунем.

Агар сурат ва махраҷи касрро ба як адади ғайринулӣ зарб ё тақсим кунем аз ин каср тағйир намеёбад.

$$\frac{1}{2} = \frac{2 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{4}{8} = \frac{4 \cdot 4}{8 \cdot 4} = \frac{16}{32} ; \quad \frac{1}{2} = \frac{16}{32} ;$$

$$\frac{24}{48} = \frac{24:2}{48:2} = \frac{12}{24} = \frac{12:6}{24:6} = \frac{2}{4} = \frac{2:2}{4:2} = \frac{1}{2} ; \quad \frac{24}{48} = \frac{1}{2} .$$

Чунин мисолҳоро барои мустақилона ҳал намудан ба хонандагон супоред. Ҷавобҳои хонандагонро муҳокима кунед. Усули дурустро ба аҳли синф пешниҳод кунед. Дар китоби дарсӣ, саҳифаи 34 тарзи ҳал ва мисоли намуна нишон дода шудааст. Хонандагонро ба чор гуруҳ ҷудо кунед. Ҳар як гуруҳ як мисоли ё тарзи ҳалро омӯхта, муаррифӣ мекунанд. Фикру андешаҳоро муҳокима намуда усулҳои дурустро ба аҳли синф нишон диҳед.

Агар сурат ва махраҷи касрро ба зарбшавандаи умумии аз як фарқкунандашон тақсим кунем, пас мегуянд: касрро ихтисор кардем.

Агар касрро ихтисор кунем қиматаш тағйир намеёбад.

Омӯзгор мисолҳои ба намуна монандро тайёр намуда, бо супоришҳои гуногун ба хонандагон пешкаш намояд.

➤ **Мисолҳои аз 115 то 122-ро дар кори дунафара, дар кори гуруҳӣ супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 35 истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, супориши хаттӣ аз китоби дарсӣ, пешниҳод намоед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ИХТИСОРИ КАСР

В-1.

1. Касрҳоро ихтисор кунед:

$$\frac{14}{18}, \frac{22}{55}, \frac{21}{63}$$

2. Касрҳои зеринро ба махраҷи 8 биёред:

$$\frac{2}{16}, \frac{3}{24}, \frac{12}{16}$$

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$19 : x = 0,02.$$

В-2.

1. Касрҳоро ихтисор кунед:

$$\frac{20}{25'} \quad \frac{18}{24'} \quad \frac{23}{46'}$$

2. Касрҳои зеринро ба махрачи 11 биёред:

$$\frac{12}{22'} \quad \frac{18}{33'} \quad \frac{14}{44'}$$

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$15: (x - 12,2) = 0,3.$$

В-3.

1. Касрҳоро ихтисор кунед:

$$\frac{5,6}{6,2'} \quad \frac{7,4}{8,4'} \quad \frac{0,2}{1,2'}$$

2. Касрҳои зеринро ба махрачи 13 биёред:

$$\frac{13}{39'} \quad \frac{20}{52'} \quad \frac{35}{65'}$$

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$7: (x - 18,18) = 0,2.$$

В-4.

1. Касрҳоро ихтисор кунед:

$$\frac{12}{36'} \quad \frac{19}{78'} \quad \frac{24}{36'}$$

2. Касрҳои зеринро ба махрачи 3 биёред:

$$\frac{6}{9'} \quad \frac{12}{18'} \quad \frac{14}{21'}$$

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$12: (x - 24,25) = 0,06.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 25-26. Ба махрачи умумӣ овардани касрҳо (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. **Соати 2-юм.** Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Ба махрачи умумӣ овардани касрҳо. Мафҳум дар бораи хурдтарин махрачи умумии якҷанд касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.2. Хонандагон ададҳо ва ҳосиятҳои ададҳои ратсионалиро хонда, навишта тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҳосияти асосии касрро амалӣ муайян намуда, дар супоришҳо истифода бурда тавонанд;
- зарбшавандаи умумии сурат ва махрачро муайян карда тавонанд;
- касрро ихтисор карда тавонанд;
- касрҳоро бо махрачи умумӣ оварда тавонанд.

Истилоҳот

Махрачи умумӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Супориш: ХКУ(12; 18)-ро ёбед. Хонандагон ХКУ(12; 18)=36 –ро меёбанд.

Касрҳои $\frac{5}{12}$ ва $\frac{7}{18}$ –ро ба махрачи 36 оред. Пас $\frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 3}{12 \cdot 3} = \frac{15}{36}$ ва $\frac{7}{18} = \frac{7 \cdot 2}{18 \cdot 2} = \frac{14}{36}$

ҳосил мешавад. Яъне хангоми касрҳои $\frac{5}{12}$ ва $\frac{7}{18}$ –ро ба махрачи умумӣ биёрем $\frac{15}{36}$ ва $\frac{14}{36}$

ҳосил мешавад. Он гоҳ **махрачи умумии ду каср ададест, ки ба ҳар як махрачи касрҳо ба бақия тақсим мешавад.** Масалан, махрачи умумии касрҳои $\frac{2}{7}$ ва $\frac{3}{4}$ адади

28 ва ҳар гуна адади ба он каратӣ, масалан 56 ё 84 шуда метавонад.

Аз байни ҳамаи махраҷҳои умумӣ донишҷӯи хурдтаринаш (дар мисоли боло адади 28) барои амалия кифоя аст. Хурдтарин махраҷи умумии касрҳоро оянда барои кӯтоҳӣ низ махраҷи умумӣ мегӯем. Чунин махраҷи умумии касрҳо ба ХКУ-и махраҷи касрҳо баробар аст.

Мисоли 1. Касрҳои $\frac{7}{30}$ ва $\frac{8}{105}$ -ро ба махраҷи умумӣ меорем. Махраҷи

касрҳоро ба зарбшавандаҳои сода чудо менамоем: $30=2 \cdot 3 \cdot 5$, $105=3 \cdot 5 \cdot 7$. Пас ХКУ $(30,105)=2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7=210$. Агар ба эътибор гирем, ки $210:30=7$, $210:105=2$ аст, он гоҳ

$$\frac{7}{30} = \frac{7 \cdot 7}{30 \cdot 7} = \frac{49}{210}, \quad \frac{8}{105} = \frac{8 \cdot 2}{105 \cdot 2} = \frac{16}{210}.$$

Қайд мекунем, ки ҳосили тақсим – ададҳои 7 ва 2 **зарбшавандаҳои иловагӣ** номида мешаванд.

➤ **Мисолҳои аз 124 то 130-ро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 37 истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА БА МАХРАҶИ УМУМӢ ОВАРДАНИ КАСРҲО

В-1.

1. Касрҳои зеринро ба махраҷи 60 биёред:

$$\frac{3}{5}, \frac{5}{6}, \frac{7}{12}, \frac{8}{15}, \frac{9}{20}, \frac{11}{30}.$$

2. Касрҳоро ба махраҷи якхела биёред:

а) $\frac{4}{19}$ ва $\frac{2}{3}$; б) $\frac{15}{17}$ ва $\frac{3}{4}$.

3. Ба зарбшавандаҳои сода чудо кунед:

а) 242; б) 121.

В-2.

1. Касрҳои зеринро ба махраҷи 80 биёред:

$$\frac{3}{8}, \frac{5}{16}, \frac{7}{20}, \frac{19}{40}, \frac{3}{4}.$$

2. Касрҳоро ба махраҷи якхела биёред:

а) $\frac{3}{5}, \frac{1}{6}$ ва $\frac{3}{7}$; б) $\frac{5}{12}$ ва $\frac{11}{18}$.

3. Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

а) 512; б) 243.

В-3.

1. Қасрҳои зеринро ба махраҷи 50 биёред:

$$\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{4}{25}$$

2. Қасрҳоро ба махраҷи якхела биёред:

а) $\frac{5}{3}$ ва $\frac{3}{8}$; б) $\frac{12}{19}$ ва $\frac{2}{57}$.

3. Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед:

а) 256; б) 51.

В-4.

1. Қасрҳои зеринро ба махраҷи 50 биёред:

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{4}, \frac{7}{20}$$

2. Қасрҳоро ба махраҷи якхела биёред:

а) $\frac{7}{8}$ ва $\frac{4}{7}$; б) $\frac{11}{13}$ ва $\frac{4}{11}$.

3. Ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед: а) 128; б) 104.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 27-28. Ҳалли мисолу масъалаҳо (2 – соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала мустақкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Хосияти асосии қаср. Ихтисори қасрҳо. Ба махраҷи умумӣ овардани қасрҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.2. Хонандагон ададҳо ва хосиятҳои ададҳои ратсионалиро хонда, навишта тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- хосияти асосии қасрро амалӣ муайян намуда, дар супоришҳо истифода бурда тавонанд;

- зарбшавандаи умумии сурат ва махраҷро муайян карда тавонанд;

- қасрро ихтисор карда тавонанд;

- қасрҳоро бо махраҷи умумӣ оварда тавонанд.

Истилоҳот

Ба махраҷи умумӣ овардан.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Қасрҳои зеринро ба махраҷи 50 биёред:

$$\frac{3}{5}, \frac{9}{10}, \frac{7}{25}, \frac{8}{25}, \frac{9}{10}, \frac{11}{50}$$

Касрҳоро ба махрачи якхела биёред:

а) $\frac{4}{16}$ ва $\frac{2}{6}$; б) $\frac{15}{19}$ ва $\frac{3}{7}$.

Ба зарбшавандаҳои сода чудо кунед:

а) 484; б) 242.

Касрҳои зеринро ба махрачи 70 биёред:

$$\frac{3}{7}, \frac{5}{14}, \frac{7}{35}, \frac{19}{35}, \frac{3}{14}$$

Касрҳоро ба махрачи якхела биёред:

а) $\frac{3}{4}, \frac{1}{6}$ ва $\frac{3}{7}$; б) $\frac{5}{16}$ ва $\frac{11}{24}$.

Ба зарбшавандаҳои сода чудо кунед:

а) 1024; б) 486.

Касрҳои зеринро ба махрачи 100 биёред:

$$\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{4}{25}$$

Касрҳоро ба махрачи якхела биёред:

а) $\frac{5}{13}$ ва $\frac{3}{8}$; б) $\frac{11}{38}$ ва $\frac{2}{57}$.

Ба зарбшавандаҳои сода чудо кунед:

а) 768; б) 102.

Касрҳои зеринро ба махрачи 40 биёред:

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{4}, \frac{7}{20}$$

Касрҳоро ба махрачи якхела биёред:

а) $\frac{7}{8}$ ва $\frac{4}{9}$; б) $\frac{11}{17}$ ва $\frac{6}{11}$.

Ба зарбшавандаҳои сода чудо кунед:

а) 128; б) 104.

Ин тарзи фаъолиятро аввал инфиродӣ, сипас дунафарӣ ва пас дар гурӯҳо иҷро кардан лозим аст. Хонандагон аввал ҷавобхояшонро дунафарӣ ва пас дар гурӯҳо муҳокима намуда, ҷавоби дурустро муайян мекунанд.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкิลӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 29-30. Муқоисаи касрҳо (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Зарб ва тақсими ададҳои натуралӣ.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.2. Хонандагон ададҳо ва ҳосиятҳои ададҳои ратсионалиро хонда, навишта тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҳосияти асосии касрро амалӣ муайян намуда, дар супоришҳо истифода бурда тавонанд;
- зарбшавандаи умумии сурат ва махраҷро муайян карда тавонанд;
- касрро ихтисор карда тавонанд;
- касрҳоро бо махраҷи умумӣ оварда тавонанд ;
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд.

Истилоҳот.

Муқоисаи касрҳо.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Супоришро ба хонандагон баён кунед. Бигузур, дар аввал хонандагон супоришро мустақилона иҷро кунанд, сипас дар синф муҳокима кунед.

Мисоли 1. Касрҳои $\frac{4}{7}$ ва $\frac{5}{9}$ -ро муқоиса мекунем. Дорем $ХКУ(7,9)=7\cdot 9=63$.

Касрҳоро бо махраҷи умумии 63 меорем. Барои ин сурату махраҷи касри якумро ба 9 ва сурату махраҷи касри дуюмро ба 7 зарб карда, касрҳои

$$\frac{4}{7} = \frac{4\cdot 9}{7\cdot 9} = \frac{36}{63} \quad \text{ва} \quad \frac{5}{9} = \frac{5\cdot 7}{9\cdot 7} = \frac{35}{63}$$

-ро ҳосил мекунем. Сурати касри якум 36 аз сурати касри дуюм 35 калон аст, бинобар ҳамин мувофиқи қоидаи якум

$$\frac{36}{63} > \frac{35}{63} \quad \text{ё} \quad \frac{4}{7} > \frac{5}{9} \quad \text{аст.}$$

Мисоли 2. Касрҳои $\frac{25}{65}$ ва $\frac{24}{64}$ -ро муқоиса менамоем.

Ҳал. Ин касрҳо ихтисоршавандаанд. Касри якумро ба 5 ва касри дуюмро ба 8 ихтисор карда, касрҳои $\frac{5}{13}$ ва $\frac{3}{8}$ -ро ҳосил мекунем. Суратҳои онҳоро якхела

мекунем. Барои ин сурату махраҷи касри якумро ба 3 ва касри дуюмро ба 5 зарб мекунем: $\frac{25}{65} = \frac{5}{13} = \frac{5\cdot 3}{13\cdot 3} = \frac{15}{39}$, $\frac{24}{64} = \frac{3}{8} = \frac{3\cdot 5}{8\cdot 5} = \frac{15}{40}$.

Мувофиқи қоидаи 2) $\frac{15}{40} < \frac{15}{39}$, чунки $40 > 39$ аст.

Ҳамин тариқ, $\frac{24}{64} < \frac{25}{65}$.

Бигузур ду касри ихтисорнашаванда дода шудаанд. Онҳо **бо ҳам баробаранд**, агар сурату махраҷашон якхела бошанд. **Муқоисаи касрҳои одӣ**, яъне муайян кардани он ки кадоме аз онҳо калон аст, ба қоидаҳои зерин асос карда шудаанд: 1) аз ду касри махраҷашон бо ҳам баробар (умумӣ ё якхела) ҳамонаш калон аст, агар сураташ калон бошад. Масалан,

$\frac{72}{161} < \frac{89}{161}$; $\frac{4}{9} > \frac{2}{9}$; $3\frac{1}{2} > \frac{5}{2}$,

чунки $3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$; $\frac{41}{52} < \frac{47}{52}$.

2) аз ду касри суратҳояшон баробар ҳамонаш калон аст, агар махраҷаш хурдтар бошад. Масалан, $\frac{2}{5} > \frac{2}{7}$; $\frac{4}{9} < \frac{4}{7}$.

Барои муқоиса кардани ду касри сурату махраҷашон гуногун аввал аз хосияти асосии каср (ниг. ба мавзӯи гузашта) истифода карда, сурат ё махраҷи онҳоро баробар кардан лозим аст. Масалан, барои ба махраҷи баробар (умумӣ) овардани касрҳо кифоя аст, ки аз ХКУ-и махраҷашон истифода намоем.

Мисоли 3. $\frac{4}{15}$ сония зиёд аст ё $\frac{7}{20}$ сония?

Ҳал. Ба осонӣ ҳисоб кардан мумкин аст, ки $\text{ХКУ}(15,20)=60$. Касрҳои $\frac{4}{15}$ ва $\frac{7}{20}$ -ро ба махраҷи умумии 60 меорем. Азбаски $60:15=4$ ва $60:20=3$, пас $\frac{4}{15} = \frac{4 \cdot 4}{15 \cdot 4} = \frac{16}{60}$ ва $\frac{7}{20} = \frac{7 \cdot 3}{20 \cdot 3} = \frac{21}{60}$. Мувофиқи қоидаи 1) $\frac{16}{60} < \frac{21}{60}$.

Ҷавоб: $\frac{4}{15}$ сония аз $\frac{7}{20}$ сония хурд аст.

Барои муқоиса кардани ҷуфти касрҳое, ки якеаш адади омехта мебошад зарур аст, ки ин адад ба касри нодуруст баргардонида шавад. Баъд, муқоисаи ҷуфт ҳамчун муқоисаи касрҳо гузаронида мешавад. Аз ду адади омехта ҳамонаш калон аст, ки агар дорои қисми бутуни калон бошад. Масалан, $4\frac{2}{3} > 3\frac{7}{11}$. Агар қисми бутунҳо яхела бошанд, он гоҳ аз ду адади омехта ҳамонаш калон аст, ки дорои қисми касрии калон аст. Масалан, $3\frac{2}{7} > 3\frac{1}{15}$, чунки $\frac{2}{7} > \frac{1}{15}$. Дар ҳақиқат, $\frac{2}{7} = \frac{2 \cdot 15}{7 \cdot 15} = \frac{30}{105}$, $\frac{1}{15} = \frac{1 \cdot 7}{15 \cdot 7} = \frac{7}{105}$ ва $30 > 7$ мебошад.

Муқоисанамоии касрҳо имконият медиҳад, ки якчанд касрҳо бо тартиби афзуншавиашон навишта шаванд. Масалан, агар касрҳои $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{4}{11}$ -ро бо тартиби афзуншавиашон нависем, он гоҳ ҳосил мекунем:

$$\frac{2}{7}, \frac{4}{11}, \frac{5}{12}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$$

➤ **Мисолҳои аз 132 то 137-ро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 37 истифода баред.**

Арзёбӣ. Ҳангоми иҷрои машқҳо фаъолияти ҳар як хонандаро мушоҳида кунед. Ҳангоми мушоҳида ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

- Оё хонанда муқоисаи касрҳоро дуруст муайян карда метавонанд? Дар кучо мушкिलӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда тақсимотӣ нисбат ба тархро мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда мафҳумҳои қонунҳои чамъ ва зарбро мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

**КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА
МУҚОИСАИ КАСРҲОИ ОДӢ**

В-1.

1. Касрҳоро муқоиса кунед:

а) $\frac{3}{4}$ ва $\frac{5}{6}$; б) $\frac{2}{7}$ ва $\frac{1}{3}$.

2. Касрҳоро бо тартиби зиёдшавӣ нависед:

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}$$

3. Оё нобаробариҳои зерин дурустанд:

а) $\frac{5}{7} < \frac{5}{8}$; б) $\frac{4}{9} > \frac{3}{9}$.

В-2.

1. Касрҳоро муқоиса кунед:

а) $\frac{1}{7}$ ва $\frac{2}{67}$; б) $\frac{3}{11}$ ва $\frac{1}{11}$.

2. Касрҳоро бо тартиби зиёдшавӣ нависед:

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}$$

3. Оё нобаробариҳои зерин дурустанд:

а) $\frac{5}{7} < \frac{5}{8}$; б) $\frac{4}{9} > \frac{3}{9}$.

В-3.

1. Касрҳоро муқоиса кунед:

а) $\frac{25}{26}$ ва $\frac{13}{26}$; б) $\frac{2}{18}$ ва $\frac{3}{18}$.

2. Касрҳоро бо тартиби зиёдшавӣ нависед:

$$\frac{10}{19}, \frac{12}{19}, \frac{13}{19}, \frac{5}{19}, \frac{4}{19}, \frac{6}{19}, \frac{3}{19}, \frac{1}{19}, \frac{17}{19}, \frac{18}{19}, \frac{19}{19}$$

3. Оё нобаробариҳои зерин дурустанд:

А) $\frac{13}{15} < \frac{11}{15}$; Б) $\frac{15}{28} > \frac{14}{28}$;
В) $\frac{13}{24} < \frac{10}{24}$; Г) $\frac{27}{29} > \frac{28}{29}$.

В-4.

1. Касрҳоро муқоиса кунед: а) $\frac{1}{100}$ ва $\frac{2}{100}$; б) $\frac{3}{20}$ ва $\frac{4}{40}$.

2. Касрҳоро бо тартиби зиёдшавӣ нависед:

$$\frac{6}{10}, \frac{4}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{1}{10}, \frac{9}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{9}{10}$$

3. Оё нобаробариҳои зерин дурустанд:

А) $\frac{17}{100} < \frac{14}{100}$; Б) $\frac{95}{100} > \frac{93}{100}$;
В) $\frac{84}{100} < \frac{78}{100}$; Г) $\frac{99}{100} > \frac{100}{100}$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 31-32. Чамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногун (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Чамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон дилхоҳ.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касрҳоро бо махраҷи умумӣ оварда тавонанд.
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд
- амалҳои чамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногунро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот

Амалҳои чамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногун.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Супориши ба аҳли синф: Шодӣ барои вазифаи ҳонагӣ $\frac{4}{5}$ ҳиссаи соат, Саъдӣ

бошад, $\frac{7}{12}$ ҳиссаи соат вақт сарф намуданд. Шодӣ ва Саъдӣ барои дарс чӣ қадар вақт сарф карданд. Бигузор, дар аввал хонандагон супоришро инфиродӣ иҷро намуда, пас дунафарӣ ва гурӯҳӣ муҳокима кунанд. Ҳали онҳоро муҳокима намуда, роҳ ва тарзи қоидавиро пешниҳод кунед.

Қоидаи чамъу тарҳи касрҳои махраҷашон гуногун чунин аст: **Дар аввал онҳо ба махраҷи умумӣ оварда мешаванд. Баъд ҳамчун касрҳои махраҷашон якхела чамъу тарҳ карда мешаванд** (ниг. ба банди 9).

Мисоли 1. Касрҳои $\frac{9}{20}$ ва $\frac{3}{16}$ -ро чамъ мекунем. Махраҷи умумии онҳо 80 буда, зарбшавандаҳои иловагиашон 4 ва 5-анд. Пас,

$$\frac{9}{20} + \frac{3}{16} = \frac{9 \cdot 4 + 3 \cdot 5}{80} = \frac{36 + 15}{80} = \frac{51}{80}.$$

Айнан ҳамин тавр,

$$\frac{4}{19} + \frac{1}{3} = \frac{4 \cdot 3 + 1 \cdot 19}{57} = \frac{12 + 19}{57} = \frac{31}{57}.$$

Мисоли 2.

$$1) \quad \frac{3}{7} - \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 5 - 2 \cdot 7}{35} = \frac{15 - 14}{35} = \frac{1}{35},$$

$$2) \quad \frac{4}{9} - \frac{3}{8} = \frac{32 - 27}{72} = \frac{5}{72}.$$

Чамъу тарҳи касрҳои омехтаро бо ду тарз иҷро кардан мумкин аст:

1) алоҳида-алоҳида чамъ ё тарҳ кардани қисмҳои бутуну қисмҳои касрии ададҳо;

2) ба касри нодуруст табдил додани (гардонидани) онҳо ва аз рӯйи қоидаи чамъ ё тарҳ кардани касрҳо амал намудан.

Мо тарзи дуҷумро тавсия медиҳем, чунки тарзи якуми тарҳ ба ҳолате оварданаш мумкин аст, ки тарҳшаванда аз тарҳкунанда хурд аст (Дар ин ҳолат ба тарҳшаванда 1-ро зам кардан лозим меояд).

Мисоли 3.

$$1) \quad 2\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9}{4} + \frac{2}{3} = \frac{27+8}{12} = \frac{35}{12} = 2\frac{11}{12};$$

$$2) \quad 4\frac{2}{5} + 1\frac{1}{4} = \frac{22}{5} + \frac{5}{4} = \frac{88+25}{20} = \frac{113}{20} = 5\frac{13}{20}.$$

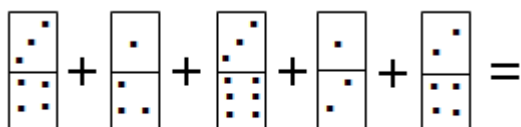
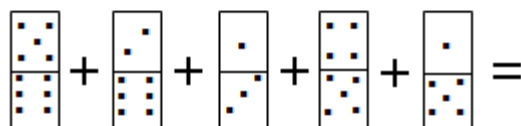
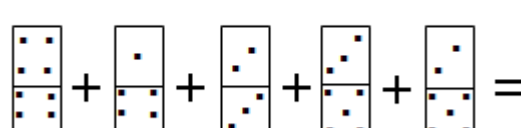
Мисоли 4.

$$1) \quad 2\frac{3}{7} - \frac{3}{5} = \frac{17}{7} - \frac{3}{5} = \frac{85-21}{35} = \frac{64}{35} = 1\frac{29}{35};$$

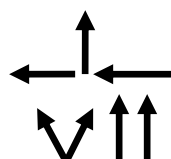
$$2) \quad 7\frac{6}{7} - 3\frac{1}{3} = \frac{55}{7} - \frac{10}{3} = \frac{165-70}{21} = \frac{95}{21} = 4\frac{11}{21}.$$

Фаҳмонед, ки барои ҷамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногун аз кадом усулҳо истифода мебаранд. Касрҳои оمهтаро чӣ тавр ҷамъ ва тарҳ мекунанд?

Омӯзгор метавонад тавзеҳи касрҳои махраҷашон гуногунро гузаронад ва ба онҳо ишора карда мегӯяд, ки агар касрҳоро дуруст ҷамъ кунед, ба натиҷаи якхела ноил мегардед.

	=	Гурӯҳи 1
	=	Гурӯҳи 2
	=	Гурӯҳи 3

Аз ҳафт гӯгирдҷӯб (ё ҷӯбҷаҳои калонтар) касри $\frac{1}{7}$ сохта шудааст. Ин касро ба касри $\frac{1}{3}$ тавре табдил додан лозим аст, ки ягон гӯгирдҷӯбро гирифтани гузоштан мумкин набошад.



➤ **Мисолҳои аз 139 то 147-ро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 41 -42 истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА
ҶАМЪ ВА ТАРҲИ КАСРҲОИ МАХРАҶАШОН ГУНОГУН

В-1.

1. Амалҳоро иҷро кунед:

а) $\frac{3}{8} + \frac{1}{6}$; б) $\frac{1}{6} + \frac{5}{12} - \frac{2}{24}$.

2. Муодиларо ҳал кунед:

$$x + \frac{2}{9} = \frac{7}{18}.$$

В-2.

1. Амалҳоро иҷро кунед:

а) $9\frac{23}{25} - 4\frac{7}{10} - 2\frac{1}{5}$; б) $18 - \left(2\frac{1}{4} + 1\frac{3}{15}\right)$.

2. Муодиларо ҳал кунед:

$$x - 14\frac{1}{4} = 15\frac{2}{7}.$$

В-3.

1. Амалҳоро иҷро кунед:

а) $\frac{14}{27} - \left(\frac{5}{27} + \frac{1}{3}\right)$; б) $17 - \left(5\frac{2}{3} + 4\frac{1}{7}\right)$.

2. Муодиларо ҳал кунед:

$$7\frac{1}{11} - x = 2\frac{5}{6}.$$

В-4.

1. Амалҳоро иҷро кунед:

а) $\left(\frac{7}{15} + \frac{2}{7}\right) - \frac{4}{5}$; б) $22\frac{1}{7} + 10\frac{1}{3} - \frac{4}{14}$.

2. Муодиларо ҳал кунед:

$$18 - x = 4\frac{1}{7}.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 33-34. Ҳалли мисолу масъалаҳо (2 – соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Ҷамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон дилхоҳ.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.3. хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касрҳоро бо махраҷи умумӣ оварда тавонанд.
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд
- амалҳои ҷамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногунро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот.

Амалҳои ҷамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногун.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳо пешниҳод кунед.

$$2\frac{3}{7} + 1\frac{26}{35} - 3\frac{1}{5} + \frac{1}{35};$$

$$3\frac{4}{21} - 2\frac{2}{7} + \frac{1}{42} + 2\frac{1}{14};$$

$$3\frac{1}{2} - \frac{13}{24} - \frac{57}{72} + 1\frac{5}{6};$$

$$1\frac{2}{3} + 2\frac{5}{6} - 4\frac{1}{5} - 1\frac{3}{10}$$

$$\left(1\frac{3}{5} + \frac{4}{7} - \frac{2}{3}\right) \cdot \frac{105}{158} + 2,5 + \frac{1}{2};$$

$$1\frac{1}{7} - 1\frac{1}{49} + 2\frac{1}{14} - \frac{20}{49} + \frac{3}{14}$$

➤ **Мисолҳои мувофиқро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, истифода баред.**

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимӣ хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимӣ ҳар як хонанда ба саволҳои зерин ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкили мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 35-36. Ҳалли мисолу масъалаҳо. **Кори санҷиши №2 (2 – соат).**

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо. **Соати 2-юм.** **Санҷиши салоҳиятнокии хонандагон.**

Барнома. Чамъ ва тарҳи касрҳои маҳраҷашон дилҳох.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонадагон бо ададҳои рақсонӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касрҳоро бо маҳраҷи умумӣ оварда тавонанд;
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд;
- амалҳои чамъ ва тарҳи касрҳои маҳраҷашон гуногунро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот

Амалҳои чамъ ва тарҳи касрҳои маҳраҷашон гуногун.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ

системанок гардонида мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришхоро пешниҳод кунед.

Машқҳо барои кори мустақилонаро дар кори дунафара, дар кори гуруҳӣ ва супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ саҳифаи 50-53 истифода баред.

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимии ҳар як хонанда ба саволҳо ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкилӣ мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфоридии хонандагон истифода бурда, таҳияи арзёбиरो аз маводҳои кори санҷишӣ истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНҶИШӢ

В-1.

1. Адади **3780** –ро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед.
2. Калонтарин тақсимкунандаи ададҳои **50** ва **175** – ро ёбед.
3. Хурдтарин қаратии умумии ададҳо **72** ва **81** – ро ёбед.
4. Дараҷаро ба намуди ҳосили зарб нависед: $3^2 \cdot 5^3$.
5. Ҳисоб кунед. $(174:6 + 73 \cdot 8) \cdot 3:613$.

В-2.

1. Адади **3364** –ро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед.
2. Калонтарин тақсимкунандаи ададҳои **42** ва **70** – ро ёбед.
3. Хурдтарин қаратии умумии ададҳо **72** ва **60** – ро ёбед.
4. Дараҷаро ба намуди ҳосили зарб нависед: $5^2 \cdot 7^3$.
5. Ҳисоб кунед. $(83 \cdot 8 + 744:6):11 \cdot 5$.

В-3.

1. Адади **2400** –ро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед.
2. Калонтарин тақсимкунандаи ададҳои **42** ва **51** – ро ёбед.
3. Хурдтарин қаратии умумии ададҳо **15,20** ва **70** – ро ёбед.
4. Дараҷаро ба намуди ҳосили зарб нависед: $2a \cdot 2a \cdot 2a \cdot 2a \cdot 2a$.
5. Ҳисоб кунед. $(20,25:45 + 324:6) :: 2 \cdot 0.31$.

В-4.

1. Адади **596** –ро ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кунед.
2. Калонтарин тақсимкунандаи ададҳои **57** ва **63** – ро ёбед.
3. Хурдтарин қаратии умумии ададҳо **14,35** ва **42** – ро ёбед.
4. Дараҷаро ба намуди ҳосили зарб нависед: $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$.
5. Ҳисоб кунед. $(464:7 - 77:7):2 \cdot 24$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 37-38. Ҷамъ ва тарҳи ададҳои омехта (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Ҷамъ ва тарҳи қасрҳои маҳраҷашон дилҳоҳ.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои рақсонӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касрҳоро бо махраҷи умумӣ оварда тавонанд;
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд;
- амалҳои ҷамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот

Ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехта.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро доир ба ҷамъ ва тарҳи касрҳо, касрҳои дуруст ва нодуруст бо саволу ҷавоб ба хотир меорад.

Ба хонандагон чунин супориш диҳед:

Ҳисоб кунед:

$$1\frac{2}{15} - 2\frac{3}{10} - 1\frac{1}{6} + \frac{1}{3}$$

Ҳисоб кунед

$$2\frac{5}{21} - 4\frac{1}{7} + 1\frac{1}{14} - \frac{1}{6}$$

Ҳисоб кунед

$$2\frac{2}{7} - \frac{12}{14} + \frac{6}{21} - \frac{20}{28}$$

Ҳисоб кунед

$$1\frac{2}{9} + 2\frac{5}{6} - 5\frac{1}{5} + \frac{13}{90}$$

Ҳисоб кунед

$$6\frac{1}{4} \cdot \frac{8}{15} - \frac{5}{9} - \frac{7}{9}$$

Ҳисоб кунед

$$3\frac{4}{5} - 2\frac{1}{5} - \frac{12}{15} + \frac{4}{20}$$

Ҳисоб кунед

$$4\frac{2}{15} - 3\frac{3}{20} - 1\frac{1}{9} + \frac{1}{3}$$

Ҳисоб кунед

$$5\frac{5}{21} - 4\frac{1}{7} + 1\frac{1}{15} - \frac{1}{6}$$

Ҳисоб кунед

$$5\frac{2}{7} - 2\frac{12}{14} + \frac{9}{14} - \frac{20}{28}$$

Ҳисоб кунед

$$6\frac{2}{9} + 4\frac{5}{18} - 4\frac{1}{6} + \frac{23}{90}$$

Ҳисоб кунед

$$6\frac{1}{4} + \frac{8}{15} - \frac{5}{9} - \frac{7}{11}$$

Ҳисоб кунед

$$5\frac{4}{5} - 2\frac{1}{5} - 2\frac{12}{25} + \frac{4}{20}$$

➤ **Қоидаҳои ҷамъ ва тарҳи ададҳои омехта, мисолҳоро дар қори дунафара, дар қори гурӯҳӣ ва супориши вазифаи хонагӣ истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва қори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 39-40. Ҳалли мисолу масъалаҳо (2 – соат).

Соати 1-ум ва 2-юм. Бо ҳалли амалии мисолу масъала мустақкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Ҷамъ ва тарҳи қасрҳои маҳраҷашон дилхоҳ.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро қарда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- қасрҳоро бо маҳраҷи умумӣ оварда тавонанд;
- қасрҳоро муқоиса қарда тавонанд;
- амалҳои ҷамъ ва тарҳи қасрҳои маҳраҷашон гуногунро иҷро қарда тавонанд;
- ҷамъ ва тарҳи қасрҳои омехтаро иҷро қарда тавонанд.

Истилоҳот

Ҷамъ ва тарҳи қасрҳои омехта.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо қардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро қардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешавад. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Ҳисоб кунед:

$$5\frac{2}{15} - 1\frac{3}{10} - 1\frac{1}{6} + \frac{1}{3}$$

$$2\frac{5}{21} - 3\frac{1}{9} + 1\frac{1}{14} - \frac{1}{6}$$

$$2\frac{2}{7} - \frac{12}{14} + \frac{5}{14} - \frac{20}{28}$$

$$6\frac{2}{9} + 2\frac{5}{6} - 5\frac{1}{5} + \frac{13}{90}$$

$$6\frac{1}{4} - \frac{8}{15} - \frac{5}{9} - \frac{7}{9}$$

$$3\frac{4}{5} - 2\frac{1}{5} - \frac{12}{15} + 1\frac{3}{20}$$

$$4\frac{2}{15} - 2\frac{3}{10} - 1\frac{1}{6} + \frac{1}{3}$$

$$6\frac{5}{21} - 4\frac{1}{7} + 1\frac{1}{14} - \frac{1}{6}$$

$$2\frac{3}{7} - \frac{11}{14} + \frac{6}{21} - \frac{20}{28}$$

$$9\frac{2}{9} + 2\frac{5}{6} - 5\frac{1}{5} + \frac{13}{30}$$

$$6\frac{1}{4} + \frac{8}{15} - \frac{5}{12} - \frac{7}{9}$$

$$3\frac{4}{5} - 2\frac{1}{10} - \frac{9}{15} + 1\frac{7}{20}$$

➤ **Мисолҳои мувофиқро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ ва супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ истифода баред.**

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимии ҳар як хонанда ба саволҳо ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкилӣ мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 41-42. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санҷиши №3 (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо. Соати 2-юм. Санҷиши салоҳиятнокии хонандагон.

Барнома. Чамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон дилҳоҳ.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.2. Хонандагон ададҳо ва ҳосиятҳои ададҳои ратсионалиро хонда, навишта тавонанд.

- 6.1.3. Бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- хосияти асосии касрро амалӣ муайян намуда, дар супоришҳо истифода бурда тавонанд;
- зарбшавандаи умумии сурат ва махраҷро муайян карда тавонанд;
- касрро ихтисор карда тавонанд;
- касрҳоро бо махраҷи умумӣ оварда тавонанд ;
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд;
- амалҳои ҷамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот

Муқоисаи касрҳо. Ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехта.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳо ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Масъала. Дар ғалладон якчанд қуттии якхелаи чой меҳобад. Агар аз он 7 қуттӣ гирем $\frac{1}{4}$ ҳиссаи ҳамаи қуттиҳое, ки дар вай ғунҷида метавонанд, монанд. Агар ба ғалладон боз $\frac{3}{4}$ ҳиссаи чойи дар он бударо зам карданӣ шавем, як қуттии чой зиёдатӣ мемонад. Дар ғалладон чанд қуттӣ чой буд?

Ҳал.

А) Фарз мекунем, ки дар ғалладон x -қуттӣ чойи буд, аз он 7-то мегирем: $x-7$, пас $\frac{1}{4}$ ҳиссаи чойи дар ғалладон меғунҷидагӣ мемонад, яъне аз рӯи қоидаи ёфтани адад аз ҳиссаи он, дар ғалладон $(x-7) \div \frac{1}{4}$ қуттӣ чой меғунҷад.

Б) Ба болои чойи дар ғалладон буда боз $\frac{3}{4}$ ҳиссаи ҳамин миқдорро ҷамъ кардем: $x + \frac{3}{4}x$. Дар ин маврид як қуттӣ чойи дар ғалладон намеғунҷад. Пас, дар он танҳо $x + \frac{3}{4}x - 1$ қуттӣ меғунҷад. Азбаски андозаи ғалладон бетағйир мемонад, пас ифодаҳои $(x-7) \div \frac{1}{4}$ ва $x + \frac{3}{4}x - 1$ бо ҳам баробаранд:

$$(x-7) \div \frac{1}{4} = x + \frac{3}{4}x - 1 . \text{ Ин муодиларо ҳал мекунем:}$$

$$(x-7) \cdot \frac{4}{1} = x + 0,75x - 1$$

$$4x - 28 = 1,75x - 1$$

$$4x - 1,75x = -1 + 28$$

$$2,25x = 27$$

$$x = 12 \text{ қуттӣ}$$

Ҷавоб: Дар ғалладон 12 қуттӣ чой буд.

Масъала. Аз шаҳри А ба шаҳри В, ки масофаи байнашон 18км аст, дар як вақт ду велосипедрон ба роҳ дароманд. Суръати яке аз дигаре 5км/соат зиёд буд. Аз ин рӯ, яке аз онҳо ба шаҳри В пештар расида, Ҷавран ба қафо гашт ва дар бозгашт

велосипедрони дуҷумро баъди *1соату 20 дақиқаи* оғози ҳаракат вохӯрд. Вохӯрӣ дар кадом масофа аз шаҳри В ба амал омад?

Ҳал:

Бигузур оне, ки суғтар ҳаракат кард, суръати x км/соат-ро соҳиб бошад, пас дуҷумӣ суръати $(x+5)$ км/соат-ро доро мешавад. Инчунин онро, ки *1соату 20 дақиқа* ($4/3$ соат) аст ба назар гирифта, дар асоси шартӣ масъала чадвали зеринро тартиб медиҳем.

Велосипед-рони	Суръат	Вақт	Масофаи тайкарда
Яқум	x км/соат	$4/3$ соат	$\frac{4}{3}x$ км
Дуҷум	$(x+5)$ км/соат	$4/3$ соат	$\frac{4}{3}(x+5)$ км

Аз рӯйи шарт роҳе, ки онҳо якҷоя тай карданд ба ду масофаи байни шаҳрҳои А ва В баробар мешавад, пас;

$$\frac{4}{3}x + \frac{4}{3}(x+5) = 36$$

$$4x + 4(x+5) = 108$$

$$8x = 108 - 20$$

$$8x = 88 \Rightarrow x = 11 \text{ км/соат}$$

Пас, онҳо дар масофаи $\frac{4}{3} \cdot 11 = \frac{44}{3} = 14\frac{2}{3}$ км аз шаҳри А ва

$18 - 14\frac{2}{3} = \frac{54 - 44}{3} = 3\frac{1}{3}$ км аз шаҳри В вохӯрданд.

Ҷавоб: $3\frac{1}{3}$ км.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва қори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфиродии хонандагон истифода бурда, таҳияи арзёбиро аз маводди қори санҷишӣ истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНҶИШӢ

В-1.

1. Амалҳоро иҷро кунед: $\frac{12}{41} + \frac{3}{41} - \frac{9}{41}$.
2. Қасрҳоро ба махраҷи умумӣ оред: $\frac{3}{19}, \frac{5}{38}, \frac{7}{36}$.
3. Амалҳоро иҷро кунед: $2\frac{2}{7} - \frac{12}{14} + \frac{3}{7} - \frac{10}{42}$;

4. Муодиларо ҳал кунед: $5\frac{4}{19} - x = 3\frac{2}{38}$.

В-2.

1. Амалҳоро иҷро кунед: $\frac{30}{43} + \frac{11}{43} - \frac{15}{43}$.

2. Касрҳоро ба махраҷи умумӣ оред: $\frac{17}{24}, \frac{3}{8}, \frac{7}{72}$.

3. Амалҳоро иҷро кунед: $4\frac{3}{4} - \frac{11}{13} + \frac{7}{26} - \frac{1}{52}$; б) $6\frac{3}{4} + 2\frac{1}{7} - 1\frac{3}{14} + \frac{3}{28}$

4. Муодиларо ҳал кунед: $12\frac{4}{17} + x = 27\frac{3}{34}$.

В-3.

1. Амалҳоро иҷро кунед: $\frac{17}{53} + \frac{11}{53} - \frac{4}{53}$.

2. Касрҳоро ба махраҷи умумӣ оред: $\frac{3}{8}, \frac{5}{16}, \frac{7}{64}$.

3. Амалҳоро иҷро кунед: $4\frac{3}{4} - \frac{11}{13} + \frac{7}{26} - \frac{1}{52}$; б) $5\frac{2}{5} + 2\frac{3}{7} - \frac{6}{35}$.

4. Муодиларо ҳал кунед: $7\frac{3}{17} - x = 2\frac{4}{7}$.

В-4.

1. Амалҳоро иҷро кунед: $\frac{19}{55} + \frac{12}{55} - \frac{6}{55}$.

2. Касрҳоро ба махраҷи умумӣ оред: $\frac{4}{9}, \frac{7}{18}, \frac{11}{72}$.

3. Амалҳоро иҷро кунед: $7\frac{4}{9} + 5\frac{5}{36} - 10\frac{3}{4}$; б) $3\frac{1}{3} + 2\frac{3}{4} - \frac{4}{21}$.

4. Муодиларо ҳал кунед: $5\frac{4}{19} - x = 3\frac{2}{38}$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 43-44. Муаррифии лоиҳаҳо (2 соат).

Соати 1 ва 2-юми дарс хонандагон бо навбат лоиҳаҳои худро дар муҳлати муайяни вақт муаррифӣ ва муҳокима мекунанд.

Барнома. Хосияти асосии каср. Ихтисори касрҳо. Ба махраҷи умумӣ овардани касрҳо. Мафҳум дар бораи хурдтарин махраҷи умумии якчанд касрҳо. Муқоисаи касрҳо. Ҷамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон дилҳо.

- **6.1.2. Хонандагон ададҳо ва хосиятҳои ададҳои ратсионалиро хонда, навишта тавонанд.**

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- хосияти асосии касрро амалӣ муайян намуда, дар супоришҳо истифода бурда тавонанд;
- зарбшавандаи умумии сурат ва махраҷро муайян карда тавонанд;
- касрро ихтисор карда тавонанд;
- касрҳоро бо махраҷи умумӣ оварда тавонанд;
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд;
- амалҳои ҷамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот

Муқоисаи касрҳо. Ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехта. Усули лоиҳа, усули лоиҳаи таълимӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Усули лоҳиҳа, усули лоиҳаи таълимӣ.

Хонандаи имрӯза фаъол аст, барои ҳамин аз чараёни таълиму тарбия мо ҳар он чӣ ки ба талабот, ҳавасмандӣ ва арзишҳои вай наздик аст, ба он таъя мекунем.

Муस्ताқилона худомузӣ ва фаъолият кардан нисбат ба мақсадҳои хурд-хурди якамала самараноктар аст. Барои инкишофи қобилиятнокӣ ва салоҳиятнокии хонанда дониш, малака ва маҳорати ҳосилшударо ба фаъолияти ҳаётии инсон мубаддал гардонидан лозим аст. Барои ин дар фаъолияти таълимӣ усули лоиҳаи таълимиро истифода бурдан бамаврид аст. Усули лоиҳаро дар муассисаи таъсилоти умумӣ ҳамчун технологияи таълимӣ бо мақсади пайдо кардани донишҳои нави амалии ба ҳақиқат наздик муайян кардан мумкин, ки малака ва маҳорати махсусро ҳосил мекунад. Дар асоси ташкили системаноки ҷустуҷӯӣ таълимии проблемавӣ қарор дорад. Хонандагон бо ин усул дар чараёни маърифатии фаъол қарор доранд.

Истифодаи усули лоиҳа дар мактаб самтҳои мақсадноки зеринро доранд:
фаъолияти маърифатии хонанда меафзояд;

- салоҳияти таълимии хонанда дар асоси принсипи худомӯзии пай дар пай ташаккул меёбад;
- малака ва маҳорати махсуси умумитаълимӣ ва робитавии хонанда ташаккул меёбад.

Талаботҳои асосии лоиҳа:

- 1) мавҷуд будани зарурати иҷтимоии масъалаи аҳамиятнок (проблемавӣ);
- 2) иҷроиши лоиҳа аз нақшаи фаъолият барои ҳали проблема, аз он ҷумла муайян кардани маҳсулот ва шакли муаррифии он оғоз меёбад;
- 3) ҳар як лоиҳа аз хонанда кори татқиқотиро, ки фаъолияти ҷустуҷӯӣ, ҷамоварӣ ва коркарди маълумотро дорад, талаб мекунад;
- 4) натиҷаи кори лоиҳа маводдикоркардашуда аст, ки ҳали масъалаи гузошташуда мебошад;
- 5) ин мавод дар интиҳо бояд, дар шакли муайян муаррифӣ ва муҳокима шавад.

Лоиҳаҳои таълимӣ шакл ва намудҳои гуногун доранд. Дар аввал, мо намудҳои ва шаклҳои ба синфи 5-6 мувофиқро истифода мебарем.

Омӯзгор ба хонандагон тарзи ташкил ва гузаронидани тайёриву муаррифӣ кардани усули лоиҳаҳоро мефаҳмонад. Дар аввал ном ва проблемаи лоиҳаҳоро ба хонандагон пешниҳод мекунад. Мухлат ва шаклҳои муаррифиро баён мекунад. Хонандагон ду ё сенафарӣ гурӯҳбандӣ шуда, ба коркарди супориш шурӯъ мекунанд ва то муҳлати муайяншуда бо омӯзгор машварат карда, ба муаррифӣ ва муҳокима тайёр мешаванд. Омӯзгор номи лоиҳаҳоро пешниҳод мекунад, чунки хонандагони синфи 5-6 бори аввал ба ин кор машғул мешаванд. Мисол:

- Каср, ҷамъ ва тарҳи касрҳои одӣ дар масъалаҳои геометрии амалӣ.
- Каср, ҷамъ ва тарҳи касрҳои одӣ дар масъалаҳои матнии ҳаракат.
- Каср, ҷамъ ва тарҳи касрҳои одӣ дар масъалаҳои матнии иқтисодӣ.
- Каср, ҷамъ ва тарҳи касрҳои одӣ дар масъалаҳои матнии табиӣ.

Арзёбӣ. Шумо номгӯӣи лоиҳаҳоро метавонед вобаста ба шароитҳои худ давом диҳед. Ҳаминро ба назар гиред, ки хонандагони шумо бори аввал бо ин фаъолият машғул мешаванд, пас барои дуруст гузаронидан ба онҳо ёри амалӣ расонед. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёри расонида, супоришҳои иловагӣ таҳия намоед.

3. ЗАРБ ВА ТАКСИМИ КАСРҲОИ ОДӢ (32 СОАТ).

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 45-46. Зарби каср ба адади бутун (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Зарби касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касрро ба адади бутун зарб карда тавонанд;
- қоидаи зарби каср ба адади бутунро навишта тавонанд.

Истилоҳот

Зарб ва тақсими касрҳо.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблӣ хонандагонро аз синфи 5-ум доир ба зарби ададҳо ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

➤ Дар дафтар ё тахтаи синф мисоли

$$\frac{7}{15} + \frac{7}{15} + \frac{7}{15} + \frac{7}{15} + \frac{7}{15} = 5 \cdot \frac{7}{15} = \frac{5 \cdot 7}{15} = \frac{5 \cdot 7}{3 \cdot 5} = \frac{7}{3} \text{ -ро нависед.}$$

Омӯзгор ба хонандагон бо савол муроҷиат мекунад. Дар намуна кадом қоидаҳо истифода карда шудаанд? Аз якҷанд хонанда ҷавоби саволро пурсон шавед.

Омӯзгор ба хонандагон зарби каср ба адади бутунро бо мисол мефаҳмонад. Мисоли $12 \cdot \frac{5}{31} =$ -ро ба хонандагон пешниҳод мекунад. Хонандагон ҳосили зарбро муайян мекунанд.

➤ **Ҳангоми зарб кардани адади бутун ба касри одӣ адади бутун ба сурати каср зарб карда мешавад.**

➤ Хонандагон ба чор гурӯҳҳо ҷудо мешаванд. Ба ҳар як гурӯҳ мисолҳои 1,2,3,4-ро аз китоби дарсӣ, саҳифаи 56, супорида мешавад. Хонандагон мисолҳоро дар гурӯҳҳо муҳокима ва таҳлил намуда, муаррифӣ менамоянд.

Мисолҳои № 190 то № 201 -ро дар кори дунафара ва супориши вазифаи хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 56, истифода баред.

Арзёбӣ. . Ҳангоми иҷрои супоришҳо фаъолияти ҳар як хонандаро мушоҳида кунед. Ҳангоми мушоҳида ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

- Оё хонанда зарби каср ба адади бутунро, муайян карда метавонад ё не? Дар кучо мушкिलӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда мафҳумҳои амали зарби каср ба адади бутунро мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда амали зарби каср ба адади бутунро иҷро карда метавонад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 47-48. Зарби каср ба каср (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Зарби касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касрро ба адади бутун зарб карда тавонанд;
- қоидаи зарби каср ба адади бутунро навишта тавонанд;
- касри одиро ба касри одӣ зарб карда тавонанд;
- қоидаи зарби касри одиро ба касри одӣ навишта тавонанд .

Истилоҳот

Зарб ва тақсими касрҳо. Зарбшавандаи якум, зарбшавандаи дуюм, ҳосили зарб.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблӣ хонандагонро аз доираи зарби ададҳо ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

➤ Дар дафтари ҷаҳзаҳои синф менависед. Агар дарозии росткунҷа $\frac{5}{8}$ м ва бараш $\frac{4}{9}$ м бошад масоҳати росткунҷа ба чӣ баробар аст

Ҳал: барои ёфтани масоҳаи ин бузургӣ зарб кардан лозим аст.

$\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{9} = \frac{5 \cdot 4}{8 \cdot 9} = \frac{20}{72} = \frac{5}{18}$; Чунин мисолҳоро омӯзгор вобаста ба муҳити синф оварда метавонад.

➤ Омӯзгор ба хонандагон бо савол муроҷиат мекунад. Қоидаи зарби касрҳоро таҳрир кунед.

➤ *Барои зарб кардани ду касри одӣ сурат ба сурат ва махраҷ ба махраҷ зарб карда мешавад.*

➤ Хонандагон супоришҳои 202 ва 203-ро инфиродӣ иҷро мекунанд ва ҷавобҳоро интихобан месанҷед.

➤ Хонандагон супоришҳои 206, 207 ва 208 -ро дунафарӣ иҷро мекунанд. Қоидаи хонандагонро дар тахтаи синф санҷиш гузаронед.

Мисолҳои № 204 ва 205-ро барои супориши ҳонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 58, истифода баред.

Арзёбӣ. . Ҳангоми иҷрои супоришҳо фаъолияти ҳар як хонандаро мушоҳида кунед. Ҳангоми мушоҳида ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

- Оё хонанда зарбшаванда ва ҳосили зарбро , муайян карда метавонад ё не? Дар кучо мушкӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда мафҳумҳои амали ҳосили зарби касрҳоро мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда амали ҳосили зарби касрҳоро иҷро карда метавонанд ё не? Дар кучо мушкӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 49-50. Зарби ададҳои омехта (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Зарби касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касри одиро ба касри одӣ зарб карда тавонанд;
- қоидаи зарби касри одиро ба касри одӣ навишта тавонанд;
- касри омехтаро ба касри омехта зарб карда тавонанд;
- қоидаи зарби касри омехтаро ба касри омехта навишта тавонанд.

Истилоҳот

Зарб ва тақсими касрҳо. Зарбшавандаи якум, зарбшавандаи дуум, ҳосили зарб.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

➤ Дар дафтар ё тахтаи синф менависед. Пиёдагард дар мудати $1\frac{7}{12}$ соат бо суръати $4\frac{2}{5}$ км/соат чӣ қадар масофаро тай мекунад?

Ҳал: барои ёфтани масофа ин бузургӣҳоро зарб кардан лозим аст.

$$1\frac{7}{12} \cdot 4\frac{2}{5} = \frac{19}{12} \cdot \frac{22}{5} = \frac{19 \cdot 22}{12 \cdot 5} = \frac{418}{60} = 6\frac{58}{60} = 6\frac{29}{30}. \text{ Чунин мисолҳоро омӯзгор вобаста ба}$$

муҳити синф оварда метавонад..

➤ Омӯзгор ба хонандагон бо савол муроҷиат мекунад. Қоидаи зарби ададҳои омехтаро таҳия кунед.

➤ *Ҳангоми зарб кардани касрҳои омехта аввал касрҳоро ба касри нодуруст табдил дода, пас сурат ба сурат ва махраҷ ба махраҷ зарб карда мешавад.*

➤ *Ҳангоми зарб кардани касри одӣ ба касри даҳӣ аввал касри даҳиро ба касри одӣ табдил дода, пас сурат ба сурат ва махраҷ ба махраҷ зарб карда мешавад.*

➤ Хонандагон супоришҳои 209 ва 210=ро инфиродӣ иҷро мекунад ва ҷавобҳоро интихобан месанҷед.

➤ Хонандагон супоришҳои 211, 212 ва 213 =ро дунафарӣ иҷро мекунад. Кори хонандагонро дар тахтаи синф санҷиш гузаронед.

Мисолҳои № 215 ва 217-ро барои супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 60-61, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ба онҳо супориши хаттӣ аз китоби дарсӣ, пешниҳод намоед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ЗАРБИ КАСРҲОИ ОДӢ

В-1.

1.Зарбро иҷро кунед:

а) $5\frac{4}{7} \cdot 7$; б) $2\frac{5}{11} \cdot 2\frac{14}{15}$.

2.Амалҳоро иҷро кунед:

а) $(2\frac{1}{7} + 3\frac{4}{5}) \cdot 3,5$.

3.Муодиларо ҳал кунед:

$$x: 4\frac{1}{5} = 3\frac{3}{4}.$$

В-2.

1.Зарбро иҷро кунед:

а) $6\frac{1}{9} \cdot 81$; б) $\frac{39}{45} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{4}{7}$.

2. Амалҳоро иҷро кунед:

а) $(6\frac{3}{8} - 2,5) \cdot 40$.

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$x: 4,5 = 3\frac{4}{7}$$

В-3.

1. Зарбро иҷро кунед:

а) $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{9}$; б) $3\frac{2}{7} \cdot 3\frac{1}{23}$.

2. Амалҳоро иҷро кунед:

а) $(2\frac{7}{8} - 1,3) \cdot 16$.

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$x: 2,25 = 4\frac{1}{8}$$

В-4.

1. Зарбро иҷро кунед:

а) $\frac{4}{19} \cdot 7\frac{3}{5} \cdot 15$; б) $6\frac{3}{4} \cdot 5\frac{1}{3} \cdot 2,1$.

2. Амалҳоро иҷро кунед:

а) $(4\frac{3}{4} - 2,9) \cdot 6\frac{2}{3}$.

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$x: 3,15 = 12\frac{1}{2}$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 51-52. Ёфтани каср аз адад (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Зарби касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касри омехтаро ба касри омехта зарб карда тавонанд;
- қоидаи зарби касри омехтаро ба касри омехта навишта тавонанд;
- ҳиссаи ададро ёфта тавонанд;
- ададро аз ҳиссаи он ёфта тавонанд.

Истилоҳот

Ҳиссаи адад. Адад аз ҳисса.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблии хонандагонро аз доираи ба зарби ададҳо, каср ва ҳиссари ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

➤ Дар дафтар ё тахтаи синф менависед. Масофаи байни шаҳри Душанбе ва шаҳри Норақ ба 40 км баробар аст. $\frac{3}{8}$ ҳиссаи роҳ ба чанд км баробар аст?

Ҳал: Ададро ба махраҷ тақсим кунед: $40:8=5$. Ба сурат зарб кардан лозим аст:

$$5 \cdot 3 = 15 \text{ км.}$$

Чунин масъалаҳо барои муайян кардани каср аз ададро омӯзгор вобаста ба муҳити синф оварда метавонад.

Омӯзгор бо ҳамроҳии хонандагон қоидаи ёфтани каср аз ададро баён мекунанд. Мисолҳои 1-3-ро аз китоби дарсӣ, саҳифаи 77, пешкаш мекунанд. Хонандагон масъаларо инфиродӣ таҳлил мекунанд. Пас, дунафарӣ масъаларо муҳокима мекунанд. Хонандагон ақидаҳои худро пешниҳод мекунанд.

➤ Хонандагонро ба панҷ гурӯҳ ҷудо намоед, бигузор мустақилона масъалаҳои дар китоби дарсӣ, саҳифаи 78-79 бударо омӯзанд ва ақидаашонро гӯянд. Баромади гурӯҳҳо чамбаст кунед ва ҳулосашонро гӯед.

➤ **Мисолҳои № 261 то 280-ро аз китоби дарсӣ, саҳифаи 82-85, истифода баред.**

Арзёбӣ. Ҳангоми иҷрои супоришҳо фаъолияти ҳар як хонандаро мушоҳида кунед. Ҳангоми мушоҳида ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

➤ Оё хонанда ёфтани каср аз ададро, муайян карда метавонад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

➤ Оё хонанда мафҳумҳои ёфтани каср аз ададро амалӣ мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

➤ Оё хонанда амалӣ ёфтани каср аз ададро иҷро карда метавонанд ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 53-54. Ададҳои ба ҳамдигар чаппа (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Ададҳои байни якдигар чаппа.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ададро аз ҳиссаи он ёфта тавонанд;
- касрҳои муқоиса карда тавонанд;
- ададҳои байни ҳам баръаксро муайян карда тавонанд.

Истилоҳот

Ададҳои байни ҳам баръакс.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бояд дар хотир дошта бошад, ки хонандагон бо зарби касрҳо, касрҳои дуруст ва нодуруст шиносанд. Барои донишҳои воқеии (актуалии) ба ададҳои байни ҳам баръакс мансуб бударо фаъол намудан намунаи супориш ва саволҳои доир ба мавзӯ бударо пешниҳод кунед.

Мисолҳо аз китоби дарсӣ, саҳифаи 63, пешкаш кунед. Хонандагон мисолҳои инфиродӣ таҳлил мекунанд. Пас, дунафарӣ мисолҳои муҳокима мекунанд. Хонандагон ақидаҳои худро пешниҳод мекунанд.

➤ Хонандагонро ба чор гурӯҳ чудо намоед, бигузор машқҳои мустақилонаро аз китоби дарсӣ саҳифаи 64, иҷро намуда ва ақидашонро гӯянд. Баромади гурӯҳҳоро ҷамъбаст кунед ва ҳулосаатонро гӯед.

➤ **Мисолҳои № 220 то 223-ро аз китоби дарсӣ, саҳифаи 64, истифода баред.**

➤ Фаъолиятро аввал инфиродӣ, сипас дунафарӣ иҷро кардан лозим аст. Хонандагон супоришҳоро инфиродӣ ҳал намуда, пас дунафарӣ ҳалҳоро муҳокима мекунанд. Агар вақт қифоя бошад, кори гурӯҳӣ гузаронидан мумкин аст.

➤ **Арзёбӣ.** Барои санҷидани дониш, малака ва маҳорат (салоҳият) – и хонандагон ба онҳо аз китоби дарсӣ супориши хаттӣ пешниҳод намоед.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 55-56. Ҳалли мисолу масъалаҳо (2 соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала мустақкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Зарби касрҳо. Ададҳои байни якдигар чаппа.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касри омехтаро ба касри омехта зарб карда тавонанд;
- қоидаи зарби касри омехтаро ба касри омехта навишта тавонанд;
- ҳиссаи ададро ёфта тавонанд;
- ададро аз ҳиссаи он ёфта тавонанд ;
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд;
- ададҳои байни ҳам баръаксро муайян карда тавонанд.

Истилоҳот

Ададро аз ҳисса. Ҳиссаи адад. Ададҳои байни ҳам баръакс.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълими системанок гардонидани мешавад. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Ҳисоб кунед:

$\frac{3}{8}$ ҳиссаи адади 32-ро ёбед.

$\frac{11}{12}$ ҳиссаи адади 36-ро ёбед.

$\frac{7}{12}$ ҳиссаи адади 96-ро ёбед.

$\frac{11}{13}$ ҳиссаи адади 169-ро ёбед.

Муодилаи $\frac{6}{11} \cdot x = 18$ -ро ҳал кунед.

Муодилаи $\frac{9}{14} \cdot x = 27$ -ро ҳал кунед.

Муодилаи $\frac{15}{16} \cdot x = 45$ -ро ҳал кунед.

Муодилаи $\frac{34}{35} \cdot x = 68$ -ро ҳал кунед.

Ададҳои ба ададҳои зерин чаппаро ёбед:

62, 43, $\frac{1}{13}$, $\frac{2}{15}$, $\frac{8}{17}$.

Ададҳои ба ададҳои зерин чаппаро ёбед:

21, 25, $\frac{7}{15}$, $\frac{11}{24}$, $\frac{9}{22}$.

Ададҳои ба ададҳои зерин чаппаро ёбед:

$$34, 51, \frac{11}{17}, \frac{24}{29}, \frac{11}{40}$$

Ададҳои ба ададҳои зерин чаппаро ёбед:

$$31, 1\frac{1}{4}, 50, 29, \frac{7}{16}, \frac{9}{28}, \frac{17}{30}$$

Зарбро иҷро кунед:

а) $5\frac{5}{8} \cdot 8$; б) $2\frac{5}{12} \cdot 2\frac{14}{29}$

в) $6\frac{1}{9} \cdot 72$; г) $\frac{26}{36} \cdot \frac{9}{13} \cdot \frac{3}{4}$

Амалҳоро иҷро кунед:

а) $(2\frac{1}{7} + 3\frac{4}{5}) \cdot 3,5$

б) $(6\frac{3}{8} - 2,5) \cdot 40$

➤ **Мисолҳои мувофиқро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ ва супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, истифода баред.**

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимии ҳар як хонанда ба саволҳо ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкилӣ мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ЁФТНИ КАСР АЗ АДАД. АДАДҲОИ БА ҲАМ ЧАППА

В-1.

1. $\frac{3}{7}$ ҳиссаи адади 28-ро ёбед.
2. Муодилаи $\frac{5}{9} \cdot x = 10$ -ро ҳал кунед.
3. Ададҳои ба ададҳои зерин чаппаро ёбед:
 $12, 23, \frac{1}{11}, \frac{2}{13}, \frac{8}{21}$

В-2.

1. $\frac{7}{9}$ ҳиссаи адади 36-ро ёбед.
2. Муодилаи $\frac{3}{4} \cdot x = 27$ -ро ҳал кунед.
3. Ададҳои ба ададҳои зерин чаппаро ёбед:
 $22, 45, \frac{7}{12}, \frac{12}{25}, \frac{9}{23}$

В-3.

1. $\frac{8}{11}$ ҳиссаи адади 88-ро ёбед.
2. Муодилаи $\frac{15}{16} \cdot x = 35$ -ро ҳал кунед.
3. Ададҳои ба ададҳои зерин чаппаро ёбед:
 $31, 57, \frac{11}{15}, \frac{24}{27}, \frac{11}{41}$

В-4.

1. $\frac{10}{11}$ ҳиссаи адади 121-ро ёбед.

2. Муодилаи $\frac{17}{23} \cdot x = 68$ -ро ҳал кунед.
3. Ададҳои ба ададҳои зерин чаппаро ёбед:
 $3, \frac{1}{4}, 53, 59, \frac{6}{17}, \frac{8}{27}, \frac{18}{31}$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 57-58. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санҷиши №4 (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо. Соати 2-юм. Санҷиши салоҳиятнокии хонандагон.

Барнома. Зарби касрҳо. Ададҳои байни якдигар чаппа.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касри омехтаро ба касри омехта зарб карда тавонанд;
- қоидаи зарби касри омехтаро ба касри омехта навишта тавонанд;
- ҳиссаи ададро ёфта тавонанд;
- ададро аз ҳиссаи он ёфта тавонанд ;
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд;
- ададҳои байни ҳам баръаксро муайян карда тавонанд.

Истилоҳот

Ададро аз ҳисса. Ҳиссаи адад. Ададҳои байни ҳам баръакс.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешавад. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Мисоли 1. $\frac{2}{3}$ ҳиссаи адади 24-ро меёбем. Адади 24-ро ба 3 ҳисса ҷудо мекунем.

Аз се як ҳиссаи он 8-ро ташкил мекунад. Аз се ду ҳиссааш ё $\frac{2}{3}$ ҳиссааш ба $2 \cdot 8 = 16$ баробар аст.

Ҷавоб: 16.

Айнан ҳамин тавр меёбем, ки $\frac{7}{4}$ ҳиссаи адади 32 ба $(32:4) \cdot 7 = 8 \cdot 7 = 56$ баробар мебошад.

Мисоли 2. $\frac{7}{15}$ ҳиссаи 1 соат чанд дақиқа аст? Як соат ба 60 дақиқа баробар

мебошад, пас аз 15 як ҳиссаи он $60:15=4$ мешавад. Азбаски $7 \cdot 4 = 28$ аст, пас $\frac{7}{15}$ ҳиссаи 1 соат ба 28 дақиқа баробар будааст.

Масъалаи 1. Дар мактаб 980 нафар талаба таҳсил мекунад. $\frac{9}{20}$ ҳиссаи онҳо писаронанд. Дар мактаб чанд нафар писар таҳсил мекунад?

Ҳал. Ин масъаларо бо ду тарз ҳал кардан мумкин аст.

- 1) мазмуни моҳияти касрро истифода карда;
- 2) қоидаи ёфтани ҳиссаи тобро (бутунро).

Аввал масъаларо бо тарзи якум ҳал мекунем. Аз бист яки адади 980-ро ёфта,

онро ба 9 зарб мекунем: $(980:20) \cdot 9 = 47 \cdot 9 = 441$ (нафар). Мо чунин тарзи ҳалли ин гуна масъалаҳоро аллақай дар банди 9 дида будем (ниг. ба ҳалли масъалаҳои 1-4-и банд).

Акнун ҳамин масъаларо аз рӯи қоидаи ёфтани ҳиссаи адад, ки бо каср ифода шудааст, ҳал мекунем. Ин қоида чунин аст: **барои ёфтани ҳиссаи адад, ки бо каср ифода шудааст, ин ададро ба каср зарб кардан лозим аст.** 980-ро ба $\frac{9}{20}$ зарб карда,

боз ҳамон натиҷаро соҳиб мешавем: $980 \cdot \frac{9}{20} = \frac{980 \cdot 9}{20} = 49 \cdot 9 = 441$ (нафар).

Масъалаи 3. Дар мактаб 980 талаба таҳсил мекунад, ки 441 нафари онҳо писархоянд. Писарҳо кадом ҳиссаи талабагони мактабро ташкил медиҳанд?

Ҳал. Як талаба $\frac{1}{980}$ ҳиссаи талабагони мактабро ташкил медиҳад. Пас 441 талаба $441 \cdot \frac{1}{980} = \frac{441}{980} = \frac{3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7}{2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7} = \frac{3 \cdot 3}{2 \cdot 2 \cdot 5} = \frac{9}{20}$ ҳиссаи талабаҳоро ташкил мекардааст.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфиродии хонандагон истифода бурда, таҳияи арзёбиरो аз маводди кори санҷишӣ истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНҶИШӢ ЗАРБИ КАСРҲОИ ОДӢ. ЁФТАНИ КАСР АЗ АДАД.

В-1.

1. Порчаро ба 5 ҳиссаи ҳар кадомаш $2\frac{1}{2}$ см тақсим карданд.

Дарозии порчаро ёбед.

2. Амалҳоро иҷро кунед. $(5 - 2\frac{1}{3}) \cdot 6$.

3. Суммаро ба ҳосили зарб табдил дода қиматашро ёбед:

$$3\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3}$$

4. Ҳисоб кунед: $3 \cdot 2\frac{1}{4} + \frac{7}{8} \cdot 3$.

5. Муодиларо ҳал кунед: $11\frac{2}{9} - x = 7$.

В-2.

1. $15\frac{4}{7}$ км ҳиссаи роҳ мумфарш, $2\frac{1}{7}$ ҳиссааш сангфарш ва $3\frac{2}{7}$ ҳиссаи роҳ хокӣ аст. Дарозии роҳро ёбед.

2. Амалҳоро иҷро кунед. $(7 - 3\frac{1}{9}) \cdot 18$.

3. Суммаро ба ҳосили зарб табдил дода қиматашро ёбед:

$$2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5}$$

4. Ҳисоб кунед: $4 \cdot 1\frac{2}{9} + \frac{7}{9} \cdot 4$.

5. Муодиларо ҳал кунед: $9\frac{4}{11} - x = 5$.

В-3.

1. Ба се боғчаи бачагон ба миқдори $3\frac{1}{3}$ тоннагӣ пиёз оварданд.

Ҷамагӣ ба боғчаҳо чӣ қадар пиёз оварданд?

2. Амалхоро иҷро кунед: $(4\frac{7}{8} - 2) \cdot 24$.

3. Суммаро ба ҳосили зарб табдил дода қиматашро ёбед:

$$4\frac{1}{4} + 4\frac{1}{4} + 4\frac{1}{4} + 4\frac{1}{4} + 4\frac{1}{4}$$

4. Ҳисоб кунед: $5\frac{2}{3} \cdot 5 - 2\frac{7}{9} \cdot 5$.

5. Муодиларо ҳал кунед: $13\frac{4}{11} + x = 15$.

В-4.

1. Барои бо қувваи барқ пайваст кардани чор мактаб ба ҳар як мактаб $41\frac{3}{4}$ метрӣ сим тақсим карданд. Ҷамагӣ ба чор мактаб чӣ қадар сим карданд.

2. Амалхоро иҷро кунед: $(12\frac{4}{9} - 9) \cdot 27$.

3. Суммаро ба ҳосили зарб табдил дода қиматашро ёбед:

$$6\frac{1}{3} + 6\frac{1}{3} + 6\frac{1}{3} + 6\frac{1}{3} + 6\frac{1}{3}$$

4. Ҳисоб кунед: $6 \cdot 3\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4} \cdot 6$.

5. Муодиларо ҳал кунед: $119 - x = 14\frac{3}{8}$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 59-60. Тақсими касрҳои одӣ (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводи нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводи нав.

Барнома. Тақсими касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҳам ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими касрҳоро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот

Суммаи рақамҳои адад, аломатҳои тақсимшавӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Ба хонандагон супоришҳои зеринро аввал инфиродӣ пешниҳод кунед:

1. Ба касрҳои $\frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{11}{14}, \frac{17}{21}$ касрҳои чапиро ёбед.

1. Масоҳати росткунча ба $\frac{12}{35}$ м² баробар буда, асосаш $\frac{3}{5}$ м аст. Дарозии бари росткунчаро ёбед.

Кори иҷро кардаи хонандагонро муҳокима намоед. Роҳи дурустри иҷрои супоришро ба хонандагон пешниҳод кунед. Қоидаи тақсими касрҳоро амалан нишон диҳед. Пеш аз тақсими касрҳои одӣ хонандагон ададҳои байни ҳам баръаксро бояд донанд, яъне барои ҳар як ададҳои натуралӣ адади ба он баръакс мавҷуд аст ва фақат якто, яъне ба a адади $\frac{1}{a}$ баръакс аст.

Барои тақсими ададҳои $\frac{3}{5} : \frac{2}{7}$ чунин корро иҷро кардан зарур аст:

$$\frac{3}{5} : (2 : 7) = \left(\frac{3}{5} : 2\right) \cdot 7 = \frac{3}{5 \cdot 2} \cdot 7 = \frac{3 \cdot 7}{5 \cdot 2} = \frac{21}{10},$$

яъне ба чунин фикр меоем. Барои тақсим кардани касрҳо сурати касри якумро ба махраҷи касри дуюм зарб карда, дар сурат менависем ва махраҷи касри якумро ба сурати касри дуюм зарб карда, дар махраҷ менависем.

$$\text{Яъне } \frac{3}{5} : \frac{2}{7} = \frac{3 \cdot 7}{5 \cdot 2}.$$

Акнун барои кӯтоҳтар таърифро баён кардан чунин қоида баён кардан бомаврид аст: барои тақсими касрҳои одӣ касри якумро бетағйир навишта, онро ба муқобили касри дуюм зарб кардан лозим аст:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}.$$

- Тақсими касрҳои даҳиро, ки дар синфи 5 – ум омӯхтаед ба хотир оред.
- Ин қоида бо қоидаи тақсими касрҳои одӣ чӣ алоқамандӣ дорад?
- Тақсими касрҳои одӣ аз зарби касрҳои одӣ чӣ фарқият доранд?

Фаъолияти 1.

Хонандагонро ба ду гурӯҳҳо чудо карда, ба онҳо чунин фаъолият гузаронидан мумкин аст, ки онро «Фаъолияти себ» ном мегузорем. Аз ҳар гурӯҳ 3- нафарӣ хонандагонро чудо карда, онҳоро аз синф бароварда, баъд яктогӣ ба синф бо навбат даъват мекунем. Ба хонандаи ба синф воридшуда мефаҳмонем, ки дар пеши кадом табақча истад, то ки ба ӯ миқдори себ зиёдтар расад. Баъди он ба навбат хонандагонро ба синф даъвт карда мақсадро мефаҳмонем. Хонандаи охири агар қоидаи тақсими касрҳоро нафаҳмад, дар пеши он табақчае меистад, ки ба ӯ ҳиссаи ками себ мерасад ва баръакс.

Фаъолияти 2.

Чанд донаи гӯгирд лозим аст, то ки бо онҳо квадрати тарафаш як метр сохтан мумкин бошад. Дарозии як донаи гӯгирд 5 см.

Ҷавоб: 80 дона.

Фаъолияти 3.

«Шӯҳӣ». Ду дона гӯгирдчӯбро нашикаста квадрат созад (Ҷавоб ду гӯгирдчӯбро дар кунчи рӯйи миз мегузорем).

Фаъолияти 4.

«Шӯҳӣ». Аз 13 гӯгирдчӯби дарозиаш 4,5 сантиметрӣ метр созад?

Фаъолияти 5.

(Ҳайвони фантастикӣ). Аз кадом қисмҳои ҳайвонот ин даррандаи фантастикӣ иборат аст.

Ҷавоб: бегемот, гов, асп, паланг, гург, гавазн.

➤ **Мисолҳои № 224, 226 –ро инфиродӣ, мисолҳои 225, 227 –ро дар кори дунафара, мисолҳои № 229 то 233 –ро дар кори гуруҳӣ ва мисолҳои № 228, 234 –ро супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 68-69, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 61-62. Ҳалли мисолу масъалаҳо (2 соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии бо мисолу масъала мустақкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Тақсими касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- чамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;

- зарб ва тақсими касрҳоро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот

Ададро аз ҳисса. Ҳиссаи адад. Ададҳои байни ҳам баръакс.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешавад. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Ҳисоб кунед:

$$(2\frac{3}{4} + 4\frac{1}{8}) : \frac{11}{16} - 6$$

$$(1\frac{1}{14} - \frac{5}{7}) : \frac{5}{7} + 3\frac{1}{2}$$

$$(\frac{5}{4} + 1\frac{1}{6}) : 29 + 5\frac{11}{12}$$

$$(7\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}) : \frac{1}{2} - 17$$

$$(3\frac{3}{4} : \frac{8}{41}) \cdot 5\frac{1}{11} : 5\frac{13}{22} - 23 : 2$$

$$4 - (2\frac{17}{20} + 2\frac{3}{20}) : 5$$

$$\left(\frac{1}{24} + \frac{3}{16} - \frac{7}{12}\right) : \frac{17}{24} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{16} \cdot \frac{4}{15} - \frac{21}{25} : 1\frac{2}{5} - \frac{9}{20}$$

$$2\frac{5}{8} : 4\frac{2}{3} - 5\frac{5}{12} \cdot \frac{4}{13} - \frac{43}{48}$$

$$(15\frac{2}{5} : 6\frac{5}{12}) : \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{3} + 34$$

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои

иловагӣ таҳия намоед. Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ТАҚСИМИ КАСРҲОИ ОДӢ

В-1.

1. Тақсимро иҷро кунед:

а) $3\frac{1}{5} : \frac{14}{25}$; б) $11\frac{1}{3} : \frac{17}{33}$.

2. Амалҳоро иҷро кунед.

а) $(3 - 2\frac{1}{5}) : \frac{2}{9}$; б) $(2,24 + 0,76) : 0,3$.

В-2.

1. Тақсимро иҷро кунед:

а) $4\frac{1}{19} : \frac{11}{38}$; б) $\frac{14}{25} : 1\frac{13}{15}$.

2. Амалҳоро иҷро кунед.

а) $(8 - 3\frac{4}{5}) : \frac{7}{15}$; б) $(12\frac{1}{9} - 11) : \frac{20}{27}$.

В-3.

1. Тақсимро иҷро кунед:

а) $16 : \frac{8}{15}$; б) $\frac{9}{20} : \frac{3}{45}$.

2. Амалҳоро иҷро кунед.

а) $3\frac{1}{3} \cdot (2\frac{3}{4} : 5\frac{1}{3})$; б) $2\frac{2}{5} : (3\frac{2}{5} - 1\frac{11}{15})$.

В-4.

1. Тақсимро иҷро кунед:

а) $4\frac{4}{5} : \frac{4}{17}$; б) $\frac{16}{17} : 80$.

2. Амалҳоро иҷро кунед.

а) $(6\frac{1}{5} - 4\frac{1}{3}) : 1\frac{1}{3}$; б) $5\frac{4}{19} \cdot 3\frac{4}{7} + 1\frac{15}{19} : \frac{7}{25}$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 63-64. Тақсими адади бутун ба каср (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Тақсими касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.3. Хонандгон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- чамъ ва тарҳи касрҳои омехтара иҷро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими касрҳоро иҷро карда тавонанд .

Истилоҳот

Ададро аз ҳисса. Ҳиссаи адад. Ададҳои байни ҳам баръакс.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблӣ хонандагонро доир ба тақсими касрҳои одӣ, ададҳои натуралӣ ва касри даҳӣ бо саволу ҷавоби фронталӣ ба хотир меорад.

➤ Ба хонандагон чунин супориш диҳед: 4-то нонро ба $\frac{4}{7}$ ҳисса тақсим кунед. Андешаҳои хонандагонро муҳокима кунед. Фикри хонандагонро ҷамъбаст намуда, баён кунед. Қоидаи тақсими касрҳоро ба хотир овардан лозим аст. 4-ро дар шакли $\frac{4}{1}$ навишта истифода кардан лозим аст:

$$4 : \frac{4}{7} = \frac{4}{1} : \frac{4}{7} = \frac{4}{1} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{1} = 7.$$

Ба хонандагон фаҳмонед, ки аз навишт истифода бурда, қоидаи тақсими адади бутун ба касро муайян намуда, дар ҳали супоришҳо истифода бурдан мумкин аст.

Омӯзгор ба хонандагон супориш медиҳад. Тақсимро иҷро кунед:

$$5 : \frac{10}{11} = ; 12 : \frac{24}{25} = ; 8 : \frac{32}{35} = .$$

$$\text{Ҳал. } 5 : 12 = \frac{5}{12} ; 12 : 5 = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5} ; 24 : 6 = \frac{24}{6} = 4 .$$

Аз китоби дарсӣ, саҳифаи 71, масъаларо хонандагон инфиродӣ омӯхта, бо шарикашон муҳокима кунанд. Хулосаи муҳокимаро дар тахтаи синф бо хоҳиши хонандагон бо мисолҳо мустаҳкам кунед.

➤ **Мисолҳои № 248, 250 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 251, 252, 253, 254 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 249, 255, 256 -ро супориши вазифаи хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 72-73, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонанд ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 65-66. Ҳалли мисолу масъалаҳо (2 – соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Тақсими касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

- **6.2.3. Хонандагон ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.**

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими касрҳоро иҷро карда тавонанд .

Истилоҳот

Ададро аз ҳисса. Ҳиссаи адад. Ададҳои байни ҳам баръакс. Зарб ва тақсими касрҳо.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мешавад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешавад. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед. Аз 8 м матоъ чандто куртаи бачагона мешавад агар барои як курта $\frac{4}{7}$ м сарф шавад.

Ғулла 12 м дарозӣ дорад. Ғулларо $\frac{6}{11}$ м бурем. Чандто ғуллча ҳосил мешавад? Супоришро инфиродӣ иҷро мекунад. Супоришҳоро дар тахтаи синф муҳокима мекунад. Агар ҳатогӣ дошта бошад, ислоҳ карда, алгоритми он пешниҳод карда мешавад.

Омӯзгор баъди муҳокима, чунин масъалаҳои амалиро ба хонандагон пешниҳод мекунад. Ҳангоми ҳалли ин масъала хонандагон ба гурӯҳҳо ҷудо мешаванд ва мулоҳизаронӣ карда, ба ҳулоса меоянд, кашфиёт менамоянд ва ҳосиятҳои тақсими адади натуралӣро ба каср айёни мефаҳманд.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 67-68. Ёфтани адад аз рӯйи ҳиссаҳои додашудаи он (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Масъалаҳои асосӣ доир ба касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонандагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими касрҳоро иҷро карда тавонанд.

Истиноҳот.

Ёфтани адад аз рӯйи ҳиссаҳои додашуда.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро доир ба зарб, тақсими касрҳо ва ҳиссаи адад ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Синни духтар $\frac{3}{13}$ ҳиссаи модар буда, ба 6 баробар аст. Синни модарро муайян кунед? Синни модар номаълум аст, пас онро бо x ишорат мекунем. Синни модарро ба ҳиссаи $\frac{3}{8}$ зарб намоем ба 5 баробар мешавад. Яъне $\frac{3}{13} \cdot x = 6$.

$$x = 6 \cdot \frac{13}{3} ;$$

$$x = 26.$$

Аз хонандагон хоҳиш намоед, ки чунин масъалаҳои намунаро тартиб диҳанд. Барои дурустии кор омӯзгор ин фаъолиятро дар тахтаи синф худаш иҷро мекунад ва бо хонандагон муҳокима мекунад. Ба хонандагон ҳамин тавр мафҳуми ёфтани адад аз рӯйи ҳиссаҳои додашударо фаҳмондан лозим аст.

Масъалаҳои 1-8 ва мисолҳои 1-5-ро аз саҳифаи 87-89, ба дунафарӣ супоред. Баромади хонандагонро муҳокима намоенд ва ба дафтарашон нависанд. Ҳар як

хонанда андешаҳояшро гуфта метавонад ва ҷавобҳоро муҳокима кардан мумкин аст.

➤ Мисолҳои № 294,296, 297 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 299, 300, 301, 302, 303 -ро дар кори гуруҳӣ ва мисолҳои № 295, 298, 304, 305 -ро супориши вазифаи хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 90-91 истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ЁҲТАНИ АДАД АЗ РҶИИ КАСРИ ОН

В-1.

$\frac{5}{7}$ ҳиссаи ресмон 40 м аст. Дарозии ресмонро ёбед.

Аз 1 кг пахта 0,33 кг нах мегиранд. Аз 1 тонна пахта чӣ қадар нах мегиранд.

В-2.

Дар дӯкони мевафурӯшӣ 100 кг себ буд. То нисфирӯзи $\frac{3}{4}$ ҳиссаи онро фурӯхтанд. Дар дӯкон чӣ қадар себ монд.

0,15 ҳиссаи пундона равғанро ташкил месдиҳад. 1 тонна пундона чӣ қадар равған дорад.

В-3.

Нархи шакар аз конфет $\frac{1}{2}$ баробар арзон аст. Агар нархи шакар 2 сомонӣ 50 дирам бошад, нархи конфет чӣ қадар аст.

Муодиларо ҳал кунед:

$$1\frac{1}{8} \cdot x + x = 19.$$

В-4.

Тарафи росткунҷа ба $\frac{2}{3}$ ҳиссаи тарафи дигараш баробар аст. Агар параметри он 30 см бошад, тарафҳои росткунҷаро ёбед.

Муодиларо ҳал кунед:

$$\frac{7}{12} : y = \frac{2}{3} + 1\frac{1}{4}.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 69-70. Ҳалли мисолу масъалаҳо доир ба ифодаҳои касрӣ (2 – соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала мустақкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Тақсими касрҳо. Масъалаҳои асосӣ доир ба касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.3. Бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.
- 6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими касрҳоро иҷро карда тавонанд .

Истилоҳот.

Ёфтани адад аз рӯйи хиссаҳои додашуда. Ададро аз хисса. Ҳиссаи адад. Ададҳои байни ҳам баръакс.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонида мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Ҳисоб кунед:

$$1) \left(\frac{5}{12} - \frac{7}{15}\right) \cdot \left(\frac{3}{14} + \frac{1}{2}\right) + 4\frac{1}{28};$$

$$2) \left(3\frac{2}{3} + \frac{7}{8} - 3\frac{5}{6}\right) \cdot \left(2 - \frac{22}{17}\right) + 4\frac{1}{2};$$

$$3) \left(4\frac{1}{10} - 4\frac{7}{10}\right) \cdot \left(5\frac{5}{21} - 6\frac{1}{14}\right) + 3\frac{1}{2};$$

$$4) 2\frac{3}{4} : \left(6\frac{1}{2} - 5\frac{2}{5}\right) + \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) : 3\frac{1}{6};$$

$$5) \left(\frac{2}{15} + \frac{7}{12}\right) : 1\frac{13}{30} - 2\left(\frac{5}{8} + 2 : 2\frac{1}{2} : 6\frac{2}{5}\right);$$

$$6) \left(5\frac{1}{8} + 2\frac{1}{6} - 9\frac{2}{3}\right) : 2\frac{3}{8} - \left(3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} + \frac{1}{4}\right) : 6\frac{1}{2};$$

$$7) 28\frac{3}{5} - \left(5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7} + 1\frac{6}{7}\right) : \frac{1}{2} - 12\frac{3}{5};$$

$$8) \frac{1}{2} + \left(1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{4}\right) \cdot 2 + \frac{1}{4} - 5\frac{3}{4};$$

$$9) 12 - \left(4\frac{2}{3} : 3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} : 4\frac{2}{3}\right) \cdot 4\frac{4}{5};$$

$$10) \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \cdot \left(1\frac{1}{3} + \frac{6}{7}\right)\right) \cdot \frac{7}{4} + 4\frac{1}{3};$$

11. Муодиларо ҳал намоед:

$$\frac{2x}{3} + \frac{x}{2} + 1 = \frac{13}{6};$$

$$12. \frac{x-1}{5} + 3 = \frac{x+2}{2};$$

$$13. \frac{3}{11}(x-5) - \frac{5}{11}(x-7) = 0;$$

$$14. 7 + \frac{2}{3 - \frac{x}{5}} = 8;$$

$$15. 5 + \frac{\frac{x}{3} - 1}{2} = 7;$$

Ҳангоми ҳалли ин мисолҳо хонандагон ба гурӯҳҳо чудо мешаванд ва мулоҳизаронӣ карда, ба хулоса меоянд, кашфиёт менамоянд ва тартиби иҷрои касрҳои одиро айёни мефаҳманд.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва қори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ИҶРОИ АМАЛҲО ДОИР БА КАСРҲО

В-1.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$\left(7\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4}\right) : \frac{1}{4}$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$3 \cdot 2\frac{1}{14} - 1\frac{2}{3}x = 1\frac{5}{21}$$

Ҳисоб кунед: $3,12 : 0,2 \cdot 3,6$.

В-2.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$4\frac{4}{5} : \frac{4}{17} : \frac{2}{5}$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$\frac{5}{8}y - 2\frac{3}{4} = 3$$

Ҳисоб кунед: $405 \cdot \frac{2}{9} + 315 \cdot \frac{3}{5}$.

В-3.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$2\frac{1}{7} : 4\frac{1}{6} \cdot 2\frac{1}{3}$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$\frac{8}{15} + \frac{2}{3}y = 2$$

Ҳисоб кунед: $42,14 : 0,7 \cdot 10$.

В-4.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$7\frac{1}{3} : 1\frac{2}{9} - 0,4$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$x + \frac{5}{7}x = 48.$$

Ҳисоб кунед: $(18,9 : 0,3 + 6,3) \cdot 20$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 71-72. Масъалаҳои асосӣ доир ба каср (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Тақсими касрҳо. Масъалаҳои асосӣ доир ба касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Хонадагон бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**

- **6.2.3. Хонандагон ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- чамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими касрҳоро иҷро карда тавонанд .

Истилоҳот.

Тартиби иҷрои ифодаҳои касрӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Такрори донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро ғаъол карда, донишҳои пешинаро доир ба касрҳои одӣ ва даҳӣ ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Мисолҳои № 306, 307, 308 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 309 то 315 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 316,317 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 92 истифода баред.

Кори ҳар як хонандаро мушоҳида кунед ва ҷавоби дурустро муҳокима кунед.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият ғаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас ба ғаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба ғаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Хонанда мафҳуми масъалаҳои асосӣ доир ба касрро медонад ва шарҳ дода метавонад?	ҳа	не
Хонанда мафҳуми қимати ифодаҳои касриро медонад ва муайян карда метавонад?	ҳа	не
Хонанда муодилаҳои касриро ҳал карда метавонад?	ҳа	не

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 73-74. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санҷиши №5 (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо . Соати 2-юм. Санҷиши салоҳиятҳои хонандагон.

Барнома. Тақсими касрҳо. Масъалаҳои асосӣ доир ба касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.3. Бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

- 6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;

- зарб ва тақсими касрҳоро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот

Ёфтани адад аз рӯйи ҳиссаҳои додашуда. Ҳиссаи адад. Ададҳои байни ҳам баръакс. Ҷамъ ва тарҳи касрҳои махраҷашон гуногун ва ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехта.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Мисолҳои № 320, 321, 322 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 323 то 335 -ро дар кори гурӯҳӣ, ва мисолҳои № 336 то 340 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 92-93, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонанд ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳанд.

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфиродии хонандагон истифода бурда, таҳияи арзёбиро аз маводи кори санҷишӣ истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНҶИШӢ

В-1.

1. Амалҳоро иҷро кунед: $(4\frac{3}{4} - 1\frac{2}{7}) : \frac{3}{14}$.
2. Қимати ифодаро ёбед: $(7\frac{2}{3} - 4 + \frac{13}{3}) \cdot \frac{1}{4} + (\frac{3}{2} + \frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}) : \frac{1}{4}$.
3. $\frac{3}{4}$ ҳиссаи адад ба 7 баробар аст. Ин ададро ёбед.
4. Ҳисоб кунед: $(14 - 2\frac{3}{8}) : 7\frac{3}{4}$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $(x + 3\frac{1}{4}) \cdot \frac{2}{3} = 5$.

В-2.

1. Амалҳоро иҷро кунед: $(6\frac{4}{9} - 2\frac{1}{4}) : 16\frac{7}{9}$.
2. Қимати ифодаро ёбед: $(4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{6} - \frac{1}{8}) \cdot \frac{57}{24} + (3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} + \frac{1}{4}) : 6\frac{1}{2}$.
3. $\frac{2}{7}$ ҳиссаи адад ба 6 баробар аст. Ин ададро ёбед.
4. Ҳисоб кунед: $(8 - 1\frac{3}{4}) : 6\frac{1}{4}$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $(x - 2\frac{1}{5}) \cdot \frac{3}{4} = 6$.

В-3.

1. Амалҳоро иҷро кунед: $(5\frac{2}{7} - \frac{4}{5}) : \frac{31}{35}$.

2. Қимати ифодаро ёбед: $\frac{1}{4} : \frac{5}{6} + 3\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} - 1\frac{1}{20} : 1\frac{1}{6}$.
3. $\frac{5}{6}$ хиссаи адад ба 9 баробар аст. Ин ададро ёбед.
4. Ҳисоб кунед: $(1,25 + 1\frac{1}{6}) : 29$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $(x + 4\frac{2}{5}) \cdot \frac{5}{6} = 15$.

В-4.

1. Амалҳоро иҷро кунед: $(4,5 + 2\frac{1}{7}) : \frac{1}{4}$.
2. Қимати ифодаро ёбед: $(14,26 - \frac{13}{25}) : 2 + (2,3 + \frac{7}{5}) : 3$.
3. $\frac{7}{8}$ хиссаи адад ба 4 баробар аст. Ин ададро ёбед.
4. Ҳисоб кунед: $(12\frac{3}{4} - 0,75) : 3$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $(x - 3\frac{1}{4}) \cdot \frac{7}{8} = 14$.

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 75-76. Муаррифии лоихаҳо (2 соат).

Соати 1 ва 2-юми дарс хонандагон бо навбат лоихаҳои худро дар муҳлати муайяни вақт муаррифӣ ва муҳокима мекунад.

Барнома. Тақсими касрҳо. Масъалаҳои асосӣ доир ба касрҳо.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**
- **6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- хосияти асосии касрро баён кунанд;
- ихтисор кардани касрҳоро иҷро карда тавонанд;
- касрҳоро бо махраҷи умумӣ оварда тавонанд;
- касрҳоро муқоиса карда тавонанд;
- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими касрҳоро иҷро карда тавонанд.

Истилоҳот

Усули лоиха, усули лоихаи таълимӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Хонанда имрӯз фаъол аст. Барои ҳамин дар ҷараёни таълиму тарбия ҳарон ҷӣ ки ба талабот, ҳавасмандӣ ва арзишҳои вай наздик аст ба он таъя мекунад.

Мустақилона худомӯзӣ ва фаъолият кардан нисбат ба мақсади хурди якамала самараноктар аст. Барои инкишофи қобилиятнокӣ ва салоҳиятнокии хонанда дониш, малака ва маҳорати ҳосилшударо ба фаъолияти ҳаётии инсон мубаддал гардонидан лозим аст. Барои ҳамин дар фаъолияти таълимӣ усули лоихаи таълимиро истифода бурдан бамаврид аст. Усули лоихаро дар мактаби таъсилоти умумӣ ҳамчун технологияи таълимӣ бо мақсади пайдо кардани донишҳои нави амалии ҳаётии ба ҳақиқат наздик муайян кардан мумкин, ки малака ва маҳорати махсусро ҳосил мекунад. Дар асоси ташкили системаноки ҷустуҷӯӣ таълимии проблемавӣ меистад. Хонандагон бо ин усул дар ҷараёни маърифатии фаъол қарор доранд.

Истифодаи усули лоиха дар мактаб самтҳои мақсадноки зеринро доранд:
фаъолияти маърифатии хонанда меафзояд;

салоҳияти таълимии хонанда дар асоси принципи худомӯзии пай дар пай ташаккул меёбад;

малака ва маҳорати махсуси умумитаълимӣ ва робитавии хонанда ташаккул меёбад.

Талаботҳои асосии лоиҳа:

1) мавҷуд будани зарурати иҷтимоии масъалаи аҳамиятнок (проблемавӣ);

2) иҷроиши лоиҳа аз нақшаи фаъолият барои ҳали проблема, аз он ҷумла муайн кардани маҳсулот ва шакли муаррифии он оғоз меёбад;

3) ҳар як лоиҳа аз хонанда кори татқиқотиرو, ки фаъолияти ҷустуҷӯӣ, ҷамоварӣ ва коркарди маълумотро дорад, талаб мекунад;

4) натиҷаи кори лоиҳа маводди коркардашуда аст, ки ҳалли масъалаи гузошташуда мебошад;

5) ин мавод дар интиҳо бояд, дар шакли муайян муаррифӣ ва муҳокима шавад.

Лоиҳаҳои таълимӣ шакл ва намудҳои гуногун доранд. Дар аввал, мо намудҳо ва шаклҳои ба синфи 5-6 мувофиқро истифода мебарем.

Омӯзгор ба хонандагон тарзи ташкил ва гузаронидани тайёриву муаррифӣ кардани усули лоиҳаҳоро мефаҳмонад. Дар аввал ном ва проблемаи лоиҳаҳоро ба хонандагон пешниҳод мекунад. Муҳлат ва шаклҳои муаррифиро баён мекунад. Хонандагон ду ё сенафарӣ гурӯҳбандӣ шуда, ба коркарди супориш шурӯъ мекунанд ва то муҳлати муайяншуда бо омӯзгор машварат карда, ба муаррифӣ ва муҳокима тайёр мешаванд. Омӯзгор номи лоиҳаҳоро пешниҳод мекунанд, чунки хонандагони синфи 5-6 бори аввал ба ин кор машғул мешаванд. Мисол:

- Масъалаҳои асосии геометрии амалӣ доир ба касрҳо.
- Ёфтани адад аз рӯи ҳиссаҳои додашудаи он дар масъалаҳои матнии ҳаракат.
- Тақсими касрҳои одӣ дар масъалаҳои матнии иқтисодӣ.
- Тақсими адади бутун ба касри одӣ дар масъалаҳои матнии табиӣ.

Арзёбӣ. Шумо номгӯи лоиҳаҳоро метавонед вобаста ба шароитҳои худ давом диҳед. Ҳаминро ба назар гиред, ки хонандагони шумо бори аввал бо ин фаъолият машғул мешаванд, пас барои дуруст гузаронидан ба онҳо ёри амалӣ расонед. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёри расонида, супоришҳои иловагӣ таҳия намоед.

4. НИСБАТ ВА ТАНОСУБ (18 СОАТ).

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 77-78. Мафҳуми нисбат (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Мафҳуми нисбат.

Салоҳиятҳо:

-6.4.1. Мисолу масъалаҳои доир ба таносубро ҳал карда тавонанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- нисбат ва таносубро хонда ва муайян карда тавонанд;
- нисбат ва таносубро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ татбиқ карда тавонанд.

Истилоҳот

Узвҳои таносуб. Ҳосили зарби узвҳо.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро аз синфи 5 -ум доир ба касрҳои одӣ ва ҳосиятҳои он ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Омӯзгор аз хонандагон хоҳиш менамояд, ки дар дафтарашон амалро иҷро кунанд.

$$4:5 = \dots;$$

$$12:15 = \dots;$$

$$\frac{3}{8} = \dots;$$

$$\frac{30}{80} = \dots$$

Якчанд нафар ҷавобҳои худро ба аҳли синф эълон кунанд.

Омӯзгор ба хонандагон мафҳуми нисбатро мефаҳмонад. *Тақсими ду ададро нисбат меноманд. Нисбати ду адад ин номгӯи дигари ҳосили тақсими онҳост.*

Нисбати адади a – ро бар адади b дар шакли $\frac{a}{b}$ ё $a:b$ менависанд. Ададҳои a ва b – ро **аъзоҳои нисбат** ҳам мегӯянд. Нисбати ду адад нишон медиҳад, ки як адад аз дигараш чанд маротиба калон аст ё як адад кадом ҳиссаи адади дигарро ташкил медиҳад.

Масъалаи 1. Тарафҳои росткунҷа ба 9 см ва 6 см баробаранд. Нисбати тарафҳои онро меёбем.

Ҳал. Нисбати тарафи калон бар тарафи хурд $\frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1,5$ аст. Ин нишон медиҳад, ки як тараф аз дигараш 1,5 маротиба калон аст. Акнун нисбати тарафи хурдро бар калон меёбем, яъне **нисбати чаппаро:** $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$. Ин нисбат нишон медиҳад,

ки тарафи хурд $\frac{2}{3}$ ҳиссаи тарафи калонро ташкил медиҳад.

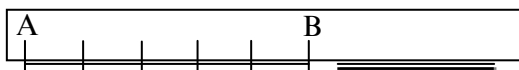
Нисбати ду адад каср аст, барои ҳамин агар аз ҳосияти асосии каср (ниг. ба банди 10) истифода кунем, он гоҳ тасдиқ кардан мумкин аст, ки хангоми ҳар ду аъзои нисбатро ба ҳамон адади ғайринишӣ зарб ё тақсим кардан, нисбате ҳосил мешавад, ки ба нисбати додашуда баробар аст. Масалан, $9:6=0,3:0,2=0,6:0,4=90:60=\dots$

Омӯзгор хонандагонро бо ҳосиятҳои нисбат шинос намуда, усулҳои истифода кардани онро меомӯзонад, то ки маънои асосии нисбат (ҳосили тақсим) – ро аз худ кунанд;

Мувофиқи ченкунӣ АВ нисбат ба СВ 2,5 баробар дарозтар аст. СД нисбат ба АВ 2,5 баробар хурдтар аст. Инро чунин менависанд:

$$\frac{5}{2} \text{ ё } \frac{50}{20} \text{ ва } \frac{2}{5} \text{ ё } \frac{20}{50},$$

яъне порчаи **CD** 0,4 ҳиссаи порчаи АВ аст. Онро дар нақша тасвир мекунем:



CD = 1,4 ҳиссаи АВ .

1. Нисбати масоҳати квадратро бар тарафи он ҳисоб кунед, агар дарозии тарафи он ба а) 3мм; б) 0,2мм; в) 14 км бошад.



А) Дарозӣ – 3 мм.
 Масоҳат – 9 мм².
 Нисбат:
 $\frac{9}{3} = 3;$

Б) Дарозӣ - 0,2 мм.
 Масоҳат – 0,04 мм².
 Нисбат:
 $\frac{0,04}{0,2} = 0,2;$

В) Дарозӣ – 14 км.
 Масоҳат – 196 км².
 Нисбат:
 $\frac{196}{14} = 14$

Хулоса: Нисбати масоҳати квадрат бар тарафи он боз ба тарафаш баробар мешавад.

➤ Мисолҳои № 348, 349 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 351, 353, 354, 355 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 350, 352, 356 -ро супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 103-104, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА НИСБТИ ДУ АДАД

В-1.

Натиҷаи тақсимро бо протсент ифода кунед:

3: 5.

Ададери ёбед, ки 40%-и он ба 64 баробар бошад.

Муодиларо ҳал кунед:

$$\left(x - 2\frac{7}{8}\right) + 2\frac{1}{9} = 3\frac{5}{18}.$$

В-2.

Натиҷаи тақсимро бо протсент ифода кунед:

5,4: 4,5.

Ададери ёбед, ки 33%-и он ба 99 баробар аст.

Муодиларо ҳал кунед:

$$\left(24\frac{1}{5} - x\right) - 12\frac{1}{6} = 4\frac{7}{18}.$$

В-3.

Натиҷаи тақсимро бо протсент ифода кунед:

72: 144.

Адади 88 чанд протсенти адади 440-ро ташкил медиҳад.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$\left(23\frac{1}{4} - 12\frac{1}{9} \cdot 3,3\right) - 1,8.$$

В-4.

Натиҷаи тақсимро бо протсент ифода кунед:

11: 121.

Адади 39 чанд протсенти адади 780-ро ташкил медиҳад.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$\left(44\frac{3}{5} + 21\frac{4}{7} \cdot 3,5\right) - 5,5.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 79-80. Таносуб ва ҳосиятҳои он (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Таносуб. Ҳосиятҳои асосии таносуб.

Салоҳиятҳо:

-6.4.1. Мисолу масъалаҳои доир ба таносубро ҳал карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- нисбат ва таносубро хонда ва муайян карда тавонанд;
- таносуб ва ҳосиятҳои таносубро хонда ва муайян карда тавонанд;
- нисбат ва таносубро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ татбиқ карда тавонанд.

Истилоҳот

Аъзои номаълум. Таносуб.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро аз синфи 5 -ум доир ба касрҳои одӣ ва ҳосиятҳои он бо саволу ҷавоби фронталӣ ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Омӯзгор аз хонандагон хоҳиш менамояд, ки дар дафтарашон амалро иҷро кунанд. $\frac{5}{2} = \dots \frac{50}{20} = \dots$

Шумо исбот карда метавонед, ки барои чӣ ҳосили зарби аъзоҳои канорӣ ва мобайнӣ баробаранд?

➤ Дар тахтаи синф таносуб дар шакли формула дода мешавад ё бо мисол: (аз мисоли 1)

$$\frac{5}{2} = \frac{50}{20}$$

Ҳосили зарби $5 \cdot 20$ ба ҳосили зарби $2 \cdot 50$ баробар аст. $5 \cdot 20 = 2 \cdot 50$.

Барои сарфаҳм рафтани хонандагон дар шакли нақша тасвир мекунем.

Онҳо дар шакли салибанд!

$$\begin{array}{ccc} \frac{a}{u} & \times & \frac{b}{v} \\ & & \\ & & \end{array}$$

$$\text{ё } a : u = b : v \quad a \cdot v = b \cdot u.$$

Ҳосияти асосии касрро дар таносуб татбиқ ва истифода кунед.

➤ Хонандагон дар таносуб баробар будани ҳосили зарби аъзоҳои канорӣ ба ҳосили зарби аъзоҳои мобайнро мебинанд.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}, \quad a \cdot d = b \cdot c.$$

➤ Аъзоҳои номаълуми таносубро меёбанд.

➤ Тарзи ивазкунии ҷойи аъзоҳои канорӣ ва аъзоҳои мобайнии таносубро аз худ кунанд;

➤ Татбиқ намудани он дар вақти ҳалли масъалаҳои мавҷуда.

$$\frac{5}{x} = \frac{1}{2} \quad x = 10.$$

Ба гурӯҳҳои хонандагон ду нисбат дода мешавад: $\frac{132}{168}$ ва $\frac{143}{182}$.

Савол: Оё онҳо таносубро ташкил медиҳанд? Хонандагон онро мувофиқи формула ҳисоб мекунанд:

$$132 \cdot 182 = 168 \cdot 143.$$

Маълум мешавад, ки чаппаи он низ ҷой дорад:

$$132 \cdot 182 = 168 \cdot 143 \rightarrow \frac{132}{168} = \frac{143}{182}$$

Хулоса: $\frac{132}{168} = \frac{143}{182}$; $\frac{132}{143} = \frac{168}{182}$; $\frac{168}{132} = \frac{182}{143}$; $\frac{143}{132} = \frac{182}{168}$

Яъне, агар яке аз 5 баробарӣ иҷро шавад, он гоҳ 4 – тои дигари онҳо низ иҷро мешавад.

$$a \cdot \vartheta = u \cdot b, \quad \frac{a}{u} = \frac{b}{\vartheta}, \quad \frac{a}{b} = \frac{u}{\vartheta}, \quad \frac{u}{a} = \frac{\vartheta}{b}, \quad \frac{b}{a} = \frac{\vartheta}{u}$$

Арзёбӣ.

Ҳангоми иҷрои машқҳо фаъолияти ҳар як хонандаро мушоҳида кунед. Ҳангоми мушоҳида ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

➤ Оё хонанда нисбат ва таносубро дуруст муайян карда метавонанд? Дар кучо мушкिलӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

➤ Оё хонанда мафҳумҳои “нисбат ва таносуб”-ро мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ТАНОСУБ ВА ХОСИЯТИ АСОСИИ ОН

В-1.

Муодиларо ҳал кунед:

$$\frac{1}{2}x : 5 = 16 : 0,8$$

Аз 225 кг омехта 34,2 кг мис ҳосил мешавад. Аз 2250 кг омехта чӣ қадар мис ҳосил мешаванд.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$1\frac{1}{6} + 1\frac{1}{3} : 2,5$$

В-2.

Муодиларо ҳал кунед:

$$\frac{12,3}{6} = \frac{7x}{4,2}$$

Аз 100 кг помидор 11,5 кг тоmat ҳосил мешавад. Аз 1 тн помидор чӣ қадар tomat ҳосил мекунанд.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$(0,4 + 1,6) : 2$$

В-3.

Муодиларо ҳал кунед:

$$3x : 6 = 1,6 : 4$$

Аз як тонна пахта 330 кг нахи соф ҳосил мешавад. Аз 33 тонна пахта чӣ қадар нахи соф ҳосил мекунанд.

Амалҳоро иҷро кунед. $\frac{5 + 3,7}{1,2} :$

В-4.

Муодиларо ҳал кунед:

$$0,1x : 4 = 3,5 : 2$$

Аз 85 тонна лаблабӯи қанд 18,7 тона шакар ҳосил мешавад. Аз 115 тона лаблабӯ чӣ қадар шакар ҳосил мекунамд.

$$\text{Амалхоро ичро кунед. } \frac{1,7 + 3\frac{1}{4}}{0,5} .$$

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 81-82. Ҳалли масъалаҳо доир ба таносуб (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав .

Барнома. Таносуб. Хосиятҳои асосии таносуб. Ҳалли масъалаҳо доир ба таносуб.

Салоҳиятҳо:

-6.4.1. Мисолу масъалаҳо доир ба таносубро ҳал карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- нисбат ва таносубро хонда ва муайян карда тавонанд;
- таносуб ва хосиятҳои таносубро хонда ва муайян карда тавонанд;
- нисбат ва таносубро дар ҳалли масъалаҳои матни татбиқ карда тавонанд.

Истилоҳот

Нисбат ва таносуб. Аъзои мобайнӣ ва канорӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро фаъол карда, донишҳои пешинаро доир ба нисбат ва таносуб, аъзои мобайнӣ ва канорӣ ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Таъриф. Баробарии ду нисбатро **таносуб** меноманд. Масалан, баробариҳои $16:4=8:2$ ва $21:3=49:7$ таносубанд, вале $12:3=15:5$ таносуб нест.

Дар ҳолати умумӣ таносубро дар шакли $a : b = c : d$ ё $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ менависанд.

Таносуб 4 аъзо дорад: a , b , c , d . Дар он ададҳои a ва d аъзоҳои **канорӣ** таносуб, ададҳои b ва c ададҳои **мобайнӣ** таносуб ном доранд.

Хосияти асосии таносуб: Дар таносуб ҳосили зарби аъзоҳои канорӣ ба ҳосили зарби аъзоҳои мобайнӣ баробар аст. Яъне, агар $a : b = c : d$ бошад, он гоҳ

$a \cdot d = b \cdot c$ мешавад. Дурустии ин хосият аз хосияти баробариҳо бармеояд.

Дар ҳақиқат, ҳар ду тарафи таносуби $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ - ро ба касри чаппаи $\frac{d}{c}$ зарб карда,

ҳосил мекунем:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{c}{d} \cdot \frac{d}{c} = 1, \text{ пас } \frac{a \cdot d}{b \cdot c} = 1, \text{ яъне } a \cdot d = b \cdot c .$$

Хосияти асосии таносуб имконият медиҳад, ки аз рӯйи се аъзои додашудаи он аъзои боқимонда ёфта шавад.

Масъалаи 2. Аз таносуби (муодилаи) $x : 2\frac{1}{4} = 0,5 : 7\frac{2}{3}$ қимати x -ро меёбем.

Ҳал. $x \cdot 7\frac{2}{3} = 2\frac{1}{4} \cdot 0,5 = \frac{9}{4} \cdot \frac{5}{10} = \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{9 \cdot 1}{4 \cdot 2} = \frac{9}{8}$, $7\frac{2}{3}x = \frac{9}{8}$. Ин муодила муодилаи

намуди $ax=b$ аст. Чӣ тавре қайд карда будем (ниг.ба ҳалли масъалаи 5-и банди 8), ҳалли ин муодила бо формулаи $x=b : a$ дода мешавад. Инак,

$$x = \frac{9}{8} : 7 \frac{2}{3} = \frac{9}{8} : \frac{23}{3} = \frac{9 \cdot 3}{8 \cdot 23} = \frac{27}{184}.$$

Масъалаи 3. Аз таносуби $2:x = 4:7$ қимати x – ро меёбем. Мувофиқи хосияти асосии таносуб: $2 \cdot 7 = x \cdot 4$ ё $14 = 4x$. Аз ин ҷо $x = \frac{14}{4} = 3 \frac{2}{4} = 3 \frac{1}{2} = 3,5$.

Масъалаи 4. Бигзор $0,04 : 15 = y : 12,3$ аст. барои ёфтани қимати y муодилаи $0,04 \cdot 12,3 = 15 \cdot y$ – ро ҳосил мекунем. Вале

$$0,04 \cdot 12,3 = \frac{4}{100} \cdot 12 \frac{3}{10} = \frac{4}{100} \cdot \frac{123}{10} = \frac{492}{1000} = 0,492.$$

Пас, $15 y = 0,492$. Аз ин ҷо $y = \frac{0,492}{15} = \frac{492}{15000} = \frac{246 \cdot 2}{7500 \cdot 2} = \frac{246}{7500} = \frac{41 \cdot 6}{1250 \cdot 6} = \frac{41}{1250}$.

Масъалаи 5. Аз таносуби $3,2:5=4:z$ ё $\frac{3,2}{5} = \frac{4}{z}$ қимати бузургии z -ро меёбем.

Мувофиқи хосияти асосии таносуб $3,2 \cdot z = 5 \cdot 4$ ё $3,2z = 20$.

Инак,

$$z = \frac{20}{3,2} = \frac{200}{32} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{5 \cdot 5}{2 \cdot 2} = \frac{25}{4} = 6 \frac{1}{4} = 6,25$$

Шумо шояд аллақай пайҳас кардаед, ки мо бо масъалаҳои дар боло ҳалшуда монанд дар бандҳои пештара чандин маротиба сару кор доштем.

Масъалаҳои 1-7 –ро аз китоби дарсӣ, саҳифаи 106-108, аввал инфиродӣ, дунафара ва пас ба гурӯҳҳо ҷудо шуда, хонандагон меомӯзанду муҳокима мекунанд. Муаррифии гурӯҳҳо бо саволу ҷавоб хулосабарорӣ карда иешавад.

➤ **Мисолҳои №367, 368, 369-ро дар кори дунафара, мисолҳои № 371, 372, 374, 375 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 370, 373, 376 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 110-111, истифода баред.**

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимии ҳар як хонанда ба саволҳо ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкилӣ мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ЁФТНИ УЗВИ НОМАЪЛУМ ДАР ТАНОСУБ

В-1.

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$$x : 5 = 60 : 20.$$

15%-и адад ба 60 баробар аст, ин ададро ёбед.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$\left(15 \frac{3}{5} + 0,4\right) : \frac{1}{4} = 65.$$

В-2.

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$$48 : 16 = 24 : x.$$

Адади 150 чанд фоизи адади 750-ро ташкил медиҳад.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$3 \frac{1}{2} : 4 \frac{2}{3} + 4 \frac{2}{3} : 3 \frac{1}{2}.$$

В-3.

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$$48 : x = 3 : 6.$$

25 фоизи адади 3,6-ро ёбед.

34

Амалхоро ичро кунед: $(11\frac{3}{7} + 5 + \frac{4}{7}) : 17 + 4:5.$

В-4.

Узви номаълуми таносубро ёбед: $215 : 15 = x : 3.$

Муодиларо ҳал кунед:

$$0,5x - 1 = \frac{1}{2}.$$

3. Амалхоро ичро кунед:

$$(\frac{2}{7} + 3\frac{5}{7}) : 2 - (1,5 + \frac{1}{2}).$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 83-84. Бузургҳои мутаносиби роста (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Мафҳуми бузургҳои мутаносиби роста ва чаппа.

Салоҳиятҳо:

-6.4.1. Мисолу масъалаҳо доир ба таносубро ҳал карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- нисбат ва таносубро хонда ва муайян карда тавонанд;
- таносуб ва хосиятҳои таносубро хонда ва муайян карда тавонанд;
- нисбат ва таносубро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ татбиқ карда тавонанд;
- бузургҳои мутаносуби ростаро муайян карда, навишта тавонанд.

Истилоҳот

Мутаносуби роста.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардони донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро доир ба таносуб ва нисбат ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Омӯзгор аз хонандагон хоҳиш мекунад, ки масъалаи зеринро ҳал намоянд. Мафҳуми мутаносиби ростаро бо ташкили фаъолияти зерин фаҳмидан осон аст.

$$\frac{3}{1} = \frac{6}{2} = \frac{9}{3} = \frac{12}{4} = \frac{15}{5} = \dots 3; \text{ мутаносиби роста аст.}$$

1) Ба хонандагон супоришро дода мешавад:

Бочкаи 200л бо кубури ягона аз об пур мешавад. Ҳар як сония ба бочка 2л об дохил мешавад. Вақти гузаштаро бо t (сония) ишора карда, дар сатри аввали ҷадвал менависед. Дар сатри дуюми он миқдори оби дар ҳамин вақт дар бочка бударо бо литрҳо бо x ишора мекунад. Бо афзудани вақт аз 1 то 60 сонияро дар ҷадвал пур карда, нисбати $x:t$ – ро ёбед.

t	1										0	1		0
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	---

	2				0	2	4	6	8	0	2		2
/													0
t													

Нисбати ин ду бузургӣ $x:t$ доимӣ мемонад. Агар ду бузургӣ чунон зиёд ё кам шаванд, ки нисбаташон ҳамеша доимӣ монад, мегӯянд, ки бузургиҳо мутаносиби ростаанд. Гурӯҳи дуҷум метавонад, суръати пиёдагардро бо гузаштани вақти t масофаи S – ро дар чадвал пур карда, нисбати $v:s$ - ро муайян кунанд, ки ин ҳам бузургии мутаносиби роста аст.

Баъзан бо тағйир ёфтани як бузургӣ бузургии дигар низ тағйир меёбад. Масалан, оби дар ҳавз гуншуда аз муҳлати воридшавии об, масофаи тайкардаи ҷисм дар вақти муайян аз суръати он, масоҳати квадрат аз тарафаш, дарозии давра аз диаметраш вобаста аст. Дар чунин ҳолат ин гуна бузургиҳоро ба ҳамдигар вобаста меноманд.

Таърифи 1. Агар ду бузургӣ чунон тағйир ёбанд, ки нисбаташон ҳамеша доимӣ монад, он гоҳ мегӯянд, ки ин бузургиҳо **таносуби ростаро** ташкил медиҳанд.

Ин маънои онро дорад, ки ҳангоми якчанд маротиба зиёд ё кам шудани яке аз ин бузургиҳо дигарӣ ҳам ҳамон миқдор зиёд ё кам мешавад. Масалан, агар суръати ҷараёни оби дарё дар 1 соат 4км бошад, пас ҷараёни об дар 2 соат $2 \cdot 4 = 8$ км, дар 3 соат $3 \cdot 4 = 12$ км ва ҳоказо, дар t соат масофаи $4 \cdot t$ -ро тай мекунад. Ин нишон медиҳад, ки масофаи тайшуда ва вақти барои тай кардани он сарфшуда таносуби ростаро ташкил медиҳанд. Бо ибораи дигар, ин бузургиҳо **мутаносиби ростаанд**. Агар масофаро бо S , суръатро бо t ишорат кунем, он гоҳ $s:t=4$ ё $s=4 \cdot t$ мешавад.

Умуман, ду бузургии тағйирёбандаи x ва y мутаносуби ростаанд, агар $y:x=k$ ё $y=k \cdot x$ бошад, ки дар ин ҷо k адади доимӣ аст. Ин адад **коэффитсиенти мутаносибии** байни x ва y номида мешавад. Баробарии $y=kx$ **формулаи таносиби роста** ном дорад.

Мисоли барҷастаи мутаносибии роста ин вобастагии дарозии давра C аз диаметраш D мебошад. Чи тавре дар банди 22 қайд кардем $C:D=\pi$ аст. Пас, дар вобастагии C ва D коэффитсиенти мутаносиби $k=\pi \approx 3,14$ мебошад.

Масъалаи 1. Осиёб дар 3 соат 20 т ғалларо орд кард. Вай дар 69 соат чанд тонна ғалларо орд мекунад?

Ҳал. Миқдори ғаллаи ордшуда ва вақт мутаносуби ростаанд. Агар миқдори тоннаи ғаллаи дар 69 соат орд мешудагиро бо m ишорат кунем, он гоҳ таносуби $\frac{20}{3} = \frac{m}{69}$ ё $20:3=m:69$ -ро ҳосил мекунем. Аз ин таносуб (ниг. ба банди 23, масъалаи 4)

$$3m=20 \cdot 69 \text{ ва } m = \frac{20 \cdot 69}{3} = 20 \cdot 23 = 460 \text{ т.}$$

Ҷавоб: 460т.

Масъалаи 2. Дар таркиби 80 кг картошка 16 кг крахмал ҳаст. 2,5 т картошка чӣ қадар крахмал дорад?

Ҳал. Миқдори картошка ба миқдори крахмали дар таркиби он буда мутаносиби роста аст. Агар миқдори тоннаи крахмали матлубро бо x ишорат кунем, он гоҳ таносуби зеринро ҳосил мекунем: $80:16=2,5:x$.

Аз ин таносуб (ниг. ба банди 23, масъалаи 5) $80 \cdot x = 16 \cdot 2,5$ ё $80x=40$.

$$\text{Аз ин ҷо } x = \frac{40}{80} = \frac{1}{2} \text{ т} = 0,5 \text{ т.}$$

Ҷавоб: 0,5т=500кг.

Фарз мекунем, ки таносуби $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ дода шудааст. Аз ин таносуб баробариҳои

$$\frac{a+c}{b+d} = \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \quad (1)$$

-ро ҳосил кардан мумкин аст. Ин баробариҳо имконият медиҳанд, ки адад бо таносуби додашуда ба қисмҳо ҷудо карда шавад.

Масъалаи 3. Адади 48-ро ба қисмҳои ҷудо мекунем, ки онҳо ҳамчун 3:5 нисбат доранд.

Ҳал. Бигузур ҳиссаҳои матлуби ададҳои 48 ададҳои x ва y -анд. Мувофиқи шарти масъала $\frac{x+y}{3+5} = \frac{48}{8} = \frac{x}{3} = \frac{y}{5}$. Аз $\frac{48}{8} = \frac{x}{3}$ ё $6 = \frac{x}{3}$ меёбем $x = 3 \cdot 6 = 18$ Айна аз

$\frac{48}{8} = \frac{y}{5}$, $6 = \frac{y}{5}$, $y = 6 \cdot 5 = 30$. Мебинем, ки $18+30=48$ ва $18:30=3:5$ аст.

Ҷавоб: 18;30

➤ Омӯзгор ба хонандагон 3-6 дақиқа вақт ҷудо мекунад. Хонандагон ҳали худро пешниҳод мекунанд. Ҳали дурустро муайян карда, муҳокима намоед.

➤ Хонандагонро ба панҷ гурӯҳ ҷудо намоед, бигузур мустақилона супоришҳои дар китоби дарсӣ, саҳифаи 112-114 бударо омӯзанд ва ақидаашонро гуянд. Баромади гурӯҳҳоро ҷамъбаст кунед ва хулосаатонро гӯед.

➤ **Мисолҳои № 392 то 405 -ро аз китоби дарсӣ, саҳифаи 115, истифода баред.**

➤ Фаъолиятро аввал инфиродӣ сипас, дунафарӣ иҷро кардан лозим аст. Хонандагон супоришҳоро инфиродӣ ҳал намуда, пас дунафарӣ ҳалҳоро муҳокима мекунанд. Агар вақт кифоя бошад, кори гурӯҳӣ гузаронидан мумкин аст.

Арзёбӣ. Барои сачидани дониш, малака ва маҳорат (салоҳият) – и хонандагон ба онҳо супориши хаттӣ пешниҳод намоед, ки ададҳои натуралро ҷамъ ва тарҳ кунанд.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ТАНОСУБИ РОСТАИ БУЗУРГИҲО

В-1.

Оё қиматҳои дар ҷадвал омада таносуби роста шуда метавонанд:

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	5	1	1	2	2	3	3	4	4
		0	5	0	5	0	5	0	5

Қимати ифодаро ёбед: $(4\frac{1}{17} \cdot \frac{29}{69} - \frac{12}{17}) \cdot 9$.

Муодиларо ҳал кунед:

$$35 - x = 14\frac{3}{4}$$

В-2.

Ҷадвалро пур кунед:

x	2	4	6	8	0	1	1	1	1
y									
$=6x$									

Қимата ифодаро ёбед: $(3\frac{3}{8} - \frac{3}{8}) : (\frac{7}{8} + \frac{1}{8})$.

Муодиларо ҳал кунед:

$$(55 - x) : 2,4 = 3,4.$$

В-3.

Оё қиматҳои чадвали зерин мутаносиби ростаанд:

x	1	2	3	4	5	6
y	9	1 8	2 7	3 6	4 5	5 4

Қимати ифодаро ёбед: $5\frac{4}{5} : \frac{13}{14} + 2\frac{13}{14}$.

Муодиларо ҳал кунед: $(2,7 - x) : 1,9 = 1,2$.

В-4.

Оё қиматҳои чадвали зерин мутаносиби ростаанд:

x	2	3	4	5	6	7
y	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7

Қимати ифодаро ёбед: $10,1 + 9,9 \cdot 107,1 : 3,5 : 6,8$.

Муодиларо ҳал кунед: $(14,9 - x) : 2,1 = 2,1$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 85-86. Бузургҳои мутаносиби чаппа (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Мафҳуми бузургҳои мутаносиби роста ва чаппа.

Салоҳиятҳо:

-6.4.1. Мисолу масъалаҳои доир ба таносубро ҳал карда тавонанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- нисбат ва таносубро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ татбиқ карда тавонанд;
- бузургҳои мутаносуби чаппаро муайян карда, навишта тавонанд;
- бузургҳои мутаносуби чаппаро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ татбиқ карда тавонанд.

Истилоҳот

Мутаносуби чаппа.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро доир ба таносуб, нисбат ва таносуби росто бо саволу ҷавоб ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Омӯзгор бо хонандагон масъалаи зеринро иҷро менамояд.

Масоҳати росткунҷа ба 1000 м^2 баробар аст. Агар асоси он ба 100 м баробар бошад, дарозии он ба 10 м баробар мешавад. Агар асоси он ба 50 м баробар бошад, дарозии он ба 20 м баробар мешавад.

$$1000 = 100 \cdot 10;$$

$$1000 = 50 \cdot 20.$$

Агар ду бузургӣ чунон тағир ёбанд, ки ҳосили зарбашон доимӣ монанд, ин

бузургиҳоро мутаносиби чаппа меноманд.

Таъриф. Агар ду бузургӣ чунин тағйир ёбанд, ки ҳосили зарби онҳо ҳамеша ба адади доимӣ баробар бошад, он гоҳ ин бузургиҳо **таносуби чаппаро** ташкил медиҳанд. Яъне, ҳангоми якчанд маротиба зиёд ё кам шудани онҳо дигарӣ ҳамон қадар кам ё зиёд мешавад.

Агар ин бузургиҳоро бо x ва y ишорат кунем, он гоҳ $x \cdot y = k$ ё $y = \frac{k}{x}$.

Чун пештара адади доимии k **коэффитсиенти мутаносибӣ** ном дорад. Баробарии болоӣ, яъне $y = \frac{k}{x}$, **формулаи таносуби чаппа** ном аст.

Ду мисоли мутаносибии чаппаро меорем.

Мисоли 1. Бигузур дарозӣ ва бари росткунҷаҳое, ки масоҳаташон 20см^2 мебошад, мувофиқан x см ва y см аст. Вобастагии y аз x бо формулаи $y = \frac{20}{x}$ ифода меёбад. Коэффитсиенти мутаносибӣ дар ин ҷо ба 20 баробар аст ($k=20$).

Мисоли 2. Масофаи ду шаҳр 90 км аст. Вобастагии вақти барои тай кардани ин масофа сарф мешудагӣ t аз суръати ҳаракат v бо формулаи $t = \frac{90}{v}$ ифода мешавад. Дар ин ҷо бузургиҳои t ва v бо ҳам мутаносиби чаппа буда, коэффитсиенти мутаносибӣ 90 аст.

Масъалаи зеринро ҳал мекунем: Адади A дода шудааст. Онро ба қисмҳо тарзе ҷудо мекунем, ки ин қисмҳо ба ададҳои додашудаи a ва b мутаносиби чаппа бошанд.

Агар ин қисмҳои матлубро бо x ва y ишорат кунем, он гоҳ $x+y=A$, $a \cdot x = by = k$, ё ки $\frac{x}{\frac{1}{a}} = \frac{y}{\frac{1}{b}} = k$ Аз ин ҷо мувофиқи баробарии (1) бармеояд:

$$\frac{x+y}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} = \frac{x}{\frac{1}{a}} = \frac{y}{\frac{1}{b}} \quad \text{ё} \quad \frac{A}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} = \frac{x}{\frac{1}{a}} = \frac{y}{\frac{1}{b}}.$$

Аз ин баробариҳо меёбем, ки $x = \frac{A \cdot \frac{1}{a}}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$, $y = \frac{A \cdot \frac{1}{b}}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$.

Масъалаи 4. Адади 16-ро ба чунин қисмҳо ҷудо мекунем, ки онҳо ба ададҳои 4 ва 6 мутаносиби чаппа бошанд.

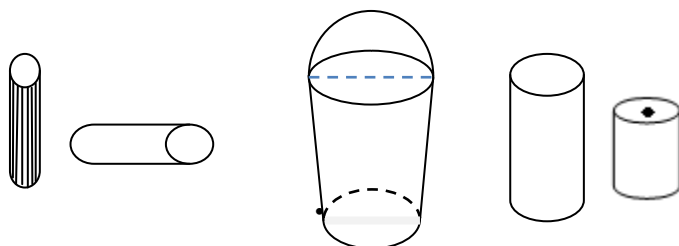
Ҳал. Агар x ва y ин қисмҳо бошанд, пас мувофиқи баробариҳои дар боло овардашуда:

$$x = \frac{16 \cdot \frac{1}{4}}{\frac{1}{4} + \frac{1}{6}} = \frac{4}{\frac{3+2}{12}} = \frac{4}{1} \cdot \frac{5}{12} = \frac{4 \cdot 12}{1 \cdot 5} = \frac{48}{5} = 9,6,$$

$$y = \frac{16 \cdot \frac{1}{6}}{\frac{1}{4} + \frac{1}{6}} = \frac{8}{3} \cdot \frac{5}{12} = \frac{8 \cdot 12}{3 \cdot 5} = \frac{96}{15} = 6 \frac{6}{15} = 6 \frac{2}{5} = 6,4.$$

Ҷавоб: 9,6 ва 6,4.

Фаъолият: аз ду соати кумдори якеаш 3 дақиқагӣ ва дигараш 7 дақиқагӣ истифода карда, тухми мурғро дар мудати 4 дақиқа дар оби ҷӯшида гузоред. Ба хонандагон чунин фаъолиятро гузаронидан бамаврид аст. Хонандагонро ба 2 ё 3 гурӯҳ намуда, ба онҳо шаклҳои андозаашон гуногуни давра ё доирашаклро тақсим мекунанд.



Хонандагонро ба панҷ гурӯҳ ҷудо намоед, бигузор мустақилона супоришҳои дар китоби дарси саҳифаи 117-118 -ро омӯзанд ва ақидаашонро гӯянд. Баромади гурӯҳхоро ҷамъбаст кунед ва хулосашонро гӯед.

Мисолҳои № 421, 422, 423 -ро дар кори дунафара ё гурӯҳҳои хурд, мисолҳои № 425, 426, 427, 428, 429 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 424, 430, 431, 432 -ро супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 119-120, истифода баред.

Супоришро хонандагон инфиродӣ иҷро кунанд. Ҷавобҳоро бо шарикашон муҳокима кунанд. Барои ҷавобҳои дурустро муайян кардан, дар тахтаи синф бо хоҳиши хонандагон мисолҳоро ҳал кунед.

Арзёбӣ. Ҳангоми иҷрои машқҳо фаъолияти ҳар як хонандаро мушоҳида кунед. Ҳангоми мушоҳида ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

- Оё хонанда мутаносуби чаппаро дуруст муайян карда метавонанд? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда мафҳуми мутаносуби чаппаро мефаҳмад ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?
- Оё хонанда қимати мутаносуби чаппаро муайян карда метавонанд ё не? Дар кучо мушкилӣ мекашад? Чӣ бояд кард?

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ТАНОСУБИ ЧАППАИ БУЗУРГИҲО

В-1.

Аз формулаи $y = \frac{12}{x}$ истифода бурда ҷадвалро пур кунед:

x	1	2	3	4	6	12
y						

Узви номаълуми таносубро ёбед: **3 : x = 4 : 1,6**.

Ҳисоб кунед: **3,3 : 1,1 · 30**.

В-2.

Аз формулаи $y = \frac{16}{x}$ истифода бурда чадвалро пур кунед:

x	1	2	4	8	16
y					

Узви номаълуми таносубро ёбед: $0,2 : x = 7 : 3,5$.

Ҳисоб кунед: $4,2 : 2,1 \cdot 21$.

В-3.

Аз формулаи $y = \frac{18}{x}$ истифода бурда чадвалро пур кунед:

x	1	2	3	6	9	$\frac{1}{8}$
y						

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$$1\frac{1}{2} : x = 4 : 2\frac{1}{4}$$

Ҳисоб кунед: $3,9 : 1,3 \cdot 130$.

В-4.

Аз формулаи $y = \frac{24}{x}$ истифода бурда чадвалро пур кунед:

x			3	4	6	8	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4}$
y								

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$$0,5 : y = 1\frac{1}{3} : 0,3$$

Ҳисоб кунед: $4,8 : 2,4 \cdot 24$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 87-88. Давра ва дарозии давра (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Формулаҳои дарозии давра ва масоҳати доира.

Салоҳиятҳо:

- 6.6.1. Формулаи дарозии давра, масоҳати доира ва мафҳуми кураю сфераро дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- формулаи дарозии давраро хонда, навишта ва дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд.

Истилоҳот

Радиус, диаметр, дарозии давра, хорда.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

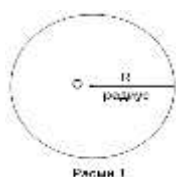
Омӯзгор бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро фаъол карда донишҳои пешинаро доир ба порча, суммаи дарозтии порчаҳо, хати рост, нур, нурҳои пуркунанда, ибтидо, интиҳо, секунча, тараф, қулла, кунҷ ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Омӯзгор аз хонандагон хоҳиш менамояд, ки масъалаҳоро аз рӯйи шакли доира ҳал карда тавонанд.

Дарозии давра $2\pi r$, c – дарозии давра, π - нисбати дарозии давра бар диаметр, $\pi = \frac{c}{d}$.

$d = 2r$ – диаметр, r - радиуси давра.

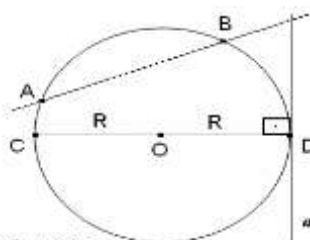
Давра гуфта хати сарбастаеро меноманд, ки ҳамаи нуқтаҳояш аз нуқтаи додашуда дар масофаи баробар ҷойгиранд (расми 1). Ин нуқта **маркази давра** ном дорад. Масофаи маркази давра то нуқтаи дилхоҳи он адади доимӣ буда, **радиуси давра** мебошад. Порчае, ки ду нуқтаи дилхоҳи давраро пайваस्त мекунад, **хорда** ном дорад. Хордаи калонтарин аз маркази давра гузашта, ба дучандаи радиус баробар аст. Чунин хордаро **диаметр** мегӯянд (расми 2). Агар диаметро бо D ва радиусро бо R ишорат кунем, он гоҳ $D = 2R$ мешавад.



Расми 1

Масалан, агар дарозии радиуси давра 4,2 см бошад, диаметри он $D = 2R = 2 \cdot 4,2 = 8,4$ см мешавад. Рафту диаметри давра 9,46 м бошад, радиуси он ба

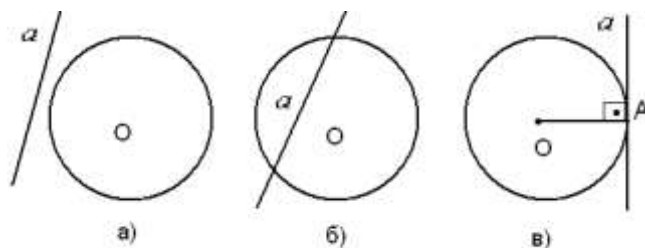
$R = \frac{D}{2} = \frac{9,46}{2} = 4,73$ м баробар аст. Дар амалия давраро бо паргор сохтан мумкин аст.



AB – хорда
CD – диаметр
 a – расанда

Расми 2

Хати рости додашудаи a метавонад давраро набурад (расми 3 а), давраро дар ду нуқта бурад (расми 3, б) ё бо давра як нуқтаи умумӣ дошта бошад (расми 3, в).



Расми 3

Таъриф. Хати росте, ки бо давра як нуқтаи умумӣ дорад, **расанда** номида мешавад. Нуқтаи давраро, ки дар он расанда гузаронида шудааст, **нуқтаи расиш** меноманд (дар расми 2 нуқтаи D ва дар расми 3 в) нуқтаи A нуқтаҳои расишанд). Расанда ба радиуси давра, ки марказро бо нуқтаи расиш пайваस्त мекунад, перпендикуляр аст, яъне кунҷи байни радиус ва расанда 90° (кунҷи рост) аст.

Агар дар ягон нуқта давраро ҷудо карда онро рост кунем порча ҳосил мекунем. Дарозии ҳамин порча ба дарозии давра баробар аст. Иҷбот карда шудааст, ки **нисбати (ҳосили таксими) дарозии давра бар диаметри он барои ҳамаи давраҳо бузургии доимӣ аст.** Ин нисбат бо касрӣ даҳӣ ифода намешавад. Қимати

тақрибии он 3,14 аст. Дар олам аввалин шуда ин далели барҷастаи илмиро олими Юнони қадим Архимед (287-212 пеш аз милод) тахминан 2230 сол пеш кашф карда буд. \bar{U} муайян кард, ки ин адад барои ҳамаи давраҳо тақрибан ба $\frac{22}{7} = 3\frac{1}{7}$ баробар аст.

Нисбати дарозии давра бар диаметр бо ҳарфи алифбои юнонӣ π (пи) ишорат карда мешавад. Дар ҳисоббарориҳо ба сифати қимати π адади 3,14 – ро қабул мекунанд. Ҳамин тариқ, агар дарозии давраро бо C ишорат кунем, он гоҳ $\frac{C}{D} = \pi$ аст. Аз ин ҷо:

$$C = \pi D = 2\pi R,$$

чунки $D = 2R$ мебошад.

Масъалаи 1. Диаметри давра ба 36 см баробар аст, дарозиаширо меёбем. $C = \pi D = 3,14 \cdot 36 = 113,04 \text{ см} = 1,1304 \text{ м}$.

Масъалаи 2. Чарх 64 маротиба тоб хӯрда, масофаи 665,6 м–ро тай кард. Радиуси давраи чархро муайн мекунем.

Ҳал. Аввал муайян мекунем, ки ҳангоми як маротиба давр задани чарх кадом масофа тай карда мешавад: $665,6:64=10,4$ м. Яъне дарозии давраи чарх 10,4 м будааст. Акнун аз формулаи (1) истифода карда радиуси чархро меёбем:

$$C = 2\pi R; R = \frac{C}{2\pi} = \frac{10,4}{2 \cdot 3,14} = \frac{10,4}{6,28} = \frac{1040}{628} \approx 1,65 \text{ м} = 1 \text{ м } 65 \text{ см}.$$

Ва аз гурӯҳҳо талаб карда мешавад, ки бо ресмон дарозии давраи ин зарфҳоро чен карда, ба диаметрашон тақсим кунанд. Ҳар гурӯҳ ба натиҷаи тахминии 3, 24; 3,31; 3,10 ё 3,04 ва ғайра наздик мешаванд. Дар охир омӯзгор ба хонандагон нисбати $\frac{c}{d} \approx 3.1441 \dots$ мефаҳмонад,

Яъне $\pi = 3,14$ - ро фаҳмонда дарозии давраро муайн мекунанд:

$$C = \pi D \text{ ё } C = 2\pi R.$$

Мисолҳои № 442, 449, 443, 450 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 445, 446, 447, 451, 452 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 444, 448, 553, 554 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 122-123, истифода баред.

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимии ҳар як хонанда ба саволҳо ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкилӣ мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

Хонанда мафҳуми дарозии порчаро медонад ва шарҳ дода метавонад?	ҳа	не
Хонанда дарозии порчаро тасвир карда метавонад?	ҳа	не
Хонанда радиус ва диаметри давраро қайд карда метавонад?	ҳа	не

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ДАВРА ВА ДОИРА

В-1.

Диаметри давра 14 см бошад, радиуси онро ёбед.
Радиуси давра 21 см бошад, диаметри давраро ёбед.
Муодиларо ҳал кунед.

$$3\frac{1}{4} : x = 1\frac{3}{4} : 1\frac{1}{2}$$

В-2.

Радиуси давра 17 см бошад, диаметри онро ёбед.

Диаметри давра 500 см бошад, радиуси онро ёбед.

Муодиларо ҳал кунед:

$$5\frac{2}{6} : y = 3\frac{4}{5} : 2\frac{1}{3}$$

В-3.

Агар радиуси давра $5\frac{3}{7}$ см бошад, диаметри онро ёбед.

Агар диаметри давра ба 22,4 см баробар бошад, дарозии онро ёбед.

Муодиларо ҳал кунед:

$$5,7 : d = 1,9 : 3,4$$

В-4.

Агар диаметри давра ба 34,6 см баробар бошад, радиуси онро ёбед.

Радиуси давра 75 см бошад, диаметри онро ёбед.

Муодиларо ҳал кунед.

$$15,4 : 7 = 2 : 7,4$$

ДАРОЗИИ ДАВРА

В-1.

Агар радиуси давра ба 5,6 см бошад, дарозии онро ҳисоб кунед.

Дарозии давра 31,4 см бошад, радиуси онро ёбед.

Диаметри давра 6,4 см дарозии онро ёбед.

В-2.

Радиуси давра 7,4 см бошад, дарозии онро ёбед.

Диаметри давра 36 см бошад, радиуси давраро ёбед.

Дарозии давра 62,8 см бошад, радиуси давраро ёбед..

В-3.

Дарозии давра 18,84 см бошад, радиуси онро ёбед.

Радиуси давра 5,2 см бошад, дарозии онро ёбед.

Диаметри давра 72 см бошад, радиуси онро ёбед.

В-4.

Дарозии давра 188,4 см бошад, радиуси онро ёбед.

Радиуси давра 18 см бошад, дарозии онро ёбед.

Диаметри давра 9 см бошад, дарозии онро ёбед.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 89-90 . Доира ва масоҳати он (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Формулаҳои дарозии давра ва масоҳати доира.

Салоҳиятҳо:

- 6.6.1. Формулаи дарозии давра, масоҳати доира ва мафҳуми кураю сфераро дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- формулаи масоҳати доираро хонда, навишта ва дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд.

Истилоҳот

Радиус, диаметр, масоҳати доира, хорда.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро фаъол карда, донишҳои пешинаро доир ба давра ва доира ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Омӯзгор аз хонандагон хоҳиш менамояд, ки аз формулаҳо истифода карда, қимати онҳоро ёбанд.

$d = 2r$ – диаметр, r – радиуси давра.

$S = \pi r^2$, r – радиуси доира, S – масоҳати (сатҳи) доира.

Давра ҳамвориро ба ду қисм ҷудо мекунад: қисми дохилӣ ва қисми беруна (расми 4). Қисми дохилии давраро **доира** меноманд (сарҳади доира давра аст). Масоҳати доира бо формулаи

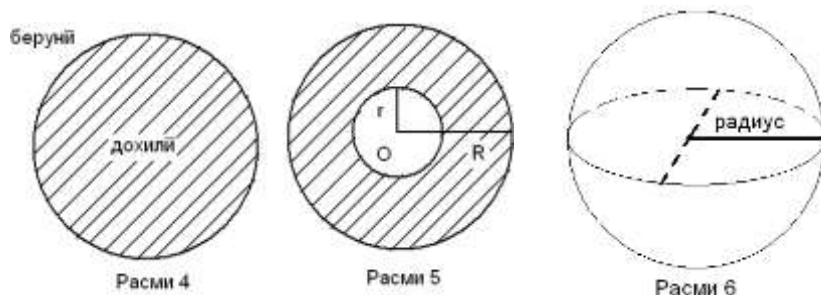
$$S = \pi R^2 \quad (2)$$

ҳисоб карда мешавад. Дар ин ҷо R – радиуси давраи доира (радиуси доира) аст.

Масъалаи 1. Радиуси доира ба 6 см баробар аст. Масоҳати доираро меёбем.

Ҳал. Дорем $R = 6$ см, $\pi = 3,14$. Мувофиқи формулаи (2) $S = \pi R^2 = 3,14 \cdot 6^2 = 103,04$ см².

Қисми ҳамворӣ, ки дар байни ду давраи ҳаммарказ ҷойгир аст, **ҳалқа** ном дорад (расми 5).



Фаҳмоист, ки барои ёфтани масоҳати ҳалқа аз масоҳати давраи калон масоҳати давраи хурдро тарҳ кардан даркор аст:

$$S = \pi R^2 - \pi r^2 = \pi(R^2 - r^2) \quad (3)$$

Дар ин ҷо R – радиуси давраи калон, r – радиуси давраи хурд ва $\pi \approx 3,14$ аст.

Масъалаи 2. Масоҳати ҳалқаро меёбем, агар дарозии яке аз радиусҳояш ба 12 см ва суммаи радиусҳои давраҳояш ба 2 дм баробар бошад.

Ҳал. Радиуси дигари ҳалқаро меёбем. Агар онро бо x ишорат намоем, он гоҳ мувофиқи шарт 12 см + $x = 2$ дм = 20 см. Аз ин ҷо, $x = 20$ см – 12 см = 8 см. Акнун мувофиқи формулаи (3)

$$S = \pi(R^2 - r^2) = \pi(12^2 - 8^2) = 3,14 \cdot (144 - 64) = 3,14 \cdot 80 = 271,20$$
 см² = 271,2 см².

Барои ёфтани масоҳати доира фаъолияти «доира» - ро гузаронидан хеле ба маврид аст. Доираро ба 15 ё аз он зиёдтар қисми баробар тақсим мекунем ва баъд онро бурида, дар коғази алоҳида мечаспонем. Он вақт намоён аст, ки масоҳати қисмҳои доира ба қисмҳои масоҳати росткунҷаи тарафҳояш a ва b хеле наздик аст. Агар доираро боз ҳам ба қисмҳои зиёдтар тақсим карда, секторҳоро боз ҳам хурдтар кунем, масоҳати суммаи секторҳои ҳосилшуда боз ҳам ба масоҳати росткунҷа наздиктар мешавад. Пас ҳосил мекунем:

$$S_{\text{росткунҷа}} = a \cdot b; \quad S_{\text{доира}} = \pi r^2; \quad S = \frac{c}{2} \cdot R = \frac{2\pi R}{2} \cdot R = \pi r^2 = S_{\text{доира}},$$

пас $S_{\text{доира}} = \pi r^2$.

Чамъ бояд 15 сектор бошад ва кунҷи марказӣ бояд 24° – ро ташкил диҳад.

➤ Мисолҳои № 458, 459, 460 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 462, 463, 465, 466 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 461, 464, 467 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 124-125, истифода баред.

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимии ҳар як хонанда ба саволҳо ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкилӣ мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

Хонанда мафҳуми масоҳати доира медонад ва шарҳ дода метавонад?	ха	не
Хонанда доира тасвир карда метавонанд?	ха	не
Хонанда масоҳати доира ҳисоб карда метавонад?	ха	не

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА МАСОҲАТИ ДОИРА

В-1.

Радиуси доира 7 см бошад, масоҳати доираро ёбед.
Масоҳати доира 28,26 см бошад, радиуси онро ёбед.

В-2.

Радиуси доира 8 см бошад, масоҳати онро ёбед.
Масоҳати доира 314 см² бошад, радиуси онро ёбед.

В-3.

Радиуси доира 11 см бошад, масоҳати онро ёбед.
Масоҳати доира 1256 см² бошад, радиуси онро ёбед.

В-4.

Радиуси доира 12 см бошад, масоҳати онро ёбед.
Масоҳати доира 2826 см² бошад, радиуси онро ёбед.

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 91-92. Кура ва сфера (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Формулаҳои дарозии давра ва масоҳати доира. Кура.

Салоҳиятҳо:

- **6.6.1. Формулаи дарозии давра, масоҳати доира ва мафҳуми кураю сфераро дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- формулаи масоҳати доираро хонда, навишта ва дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд;

- мафҳуми кура ва сфераро шарҳ дода тавонад ва қисматҳои онро муайян карда, навишта тавонанд.

Истилоҳот

Кура, сатҳи сферавӣ, курашакл, буриш, $D = 2R$, D - диаметри кура, R - радиуси кура.

Методикаи таълим:

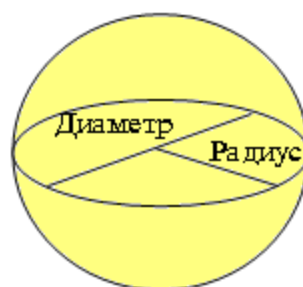
1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

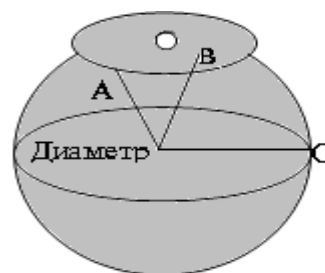
Омӯзгор бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро фаъол карда донишҳои пешинаро доир ба давра ва доира ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Омӯзгор аз хонандагон хоҳиш менамояд, ки аз формулаҳоро истифода карда, қимати формулаҳоро ёбанд. **Кура** ҷисмест, ки ба тӯби футбол ё глобуси мактабӣ монанд аст. Ҳамаи нуқтаҳои он аз нуқтаи қайдшуда дар як ҳел масофа ҷойгиранд. Ин нуқтаи қайдшуда **маркази кура** ном дорад. Қисми сарҳадии кура (сатҳи кура) **сфера** ном дорад. **Радиуси кура** порчаест, ки аз марказ то сатҳи он гузаронида шудааст. Диаметри кура порчаест, ки аз маркази кура гузашта, ду нуқтаи сфераи онро пайваст менамояд (расми 6). Агар кура бо ҳамворӣ бурида шавад, дар буриш доира ҳосил мешавад. Агар ҳамвории бурида аз маркази кура гузарад, он гоҳ диаметри доираи буриш калонтарин мешавад. Давраи ин доира **давраи калон** ном дорад. Давраи калони глобуси мактабӣ - экватор аст.

1). Ба хонандагон супориш дода мешавад, ки давраеро дар дафтарашон кашанд ва ба воситаи штрихҳо ба он «ҳаҷмият», яъне шакли фазогӣ – кураро диҳанд ва дар он диаметру радиусро кашанд.

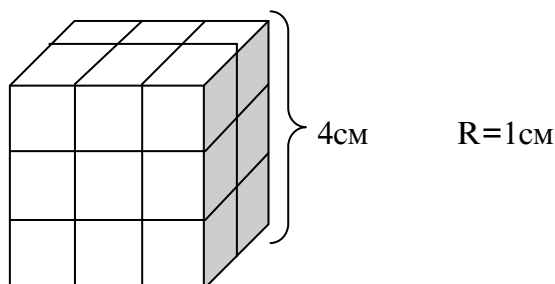


- Ҳангоми кашидани ин нақша:
 - Маҳорати расмкашии онҳо сайқал дода мешавад;
 - Тасаввуроти фазоии онҳо баланд бардошта мешавад;
 - Бо мафҳуми «эллипс» ва тарзи кашидани он шинос мешаванд.
 - Ба хонандагон тӯбҳо дода мешавад ва талаб карда мешавад, ки дар сатҳи тӯбҳо:
 - а) дуто давраи нобурида кашанд (масалан бо бӯр);
 - б) дуто давраи бурида кашанд.
 - Нақшае дода мешавад:
 - Радиуси ин кура 5 см аст. Қадоме аз порчаҳо ба 5 см баробаранд?
- Ҷавоб:** $OC = 5\text{см}, OA = 5\text{см}, OB < 5\text{см}$



Хонандагон аз рӯйи нақша гумон мекунанд, OB аз ҳамаи порчаҳо дарозтар аст.

• Муаммо. Чандто кураи радиусаш 1см дар дохили сандуқи кубшакли тегааш 4см мегунҷад?



Мисолҳои № 473, 475 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 476, 477 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 474, 478 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 126-127, истифода баред.

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимии ҳар як хонанда ба саволҳо ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкилӣ мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА КУРА ВА СФЕРА

В-1.

Доираи радиусаш 8 см созад ва $\frac{3}{4}$ ҳиссаи масоҳати онро ёбед:

Қимати ифодаи $\frac{1}{12}x - \frac{7}{18}x + \frac{11}{36}x$ -ро ҳангоми $x = \frac{5}{11}$ будан ёбед:

Муодиларо ҳал кунед: $\frac{2}{3} \cdot x = 1\frac{2}{3}$.

В-2.

Дарозии экватори моҳ тахминан 10,9 ҳазор км аст. Диаметри онро ёбед: Қимати ифодаи $\frac{1}{4}y - \frac{8}{21}y + \frac{3}{42}y$ -ро ҳангоми $y = \frac{4}{11}$ будан ёбед:

Муодиларо ҳал кунед: $\frac{3}{4} \cdot x = 4\frac{1}{5}$.

В-3.

Дарозии диаметри кураи замин тахминан ба 12,7 ҳазор км баробар аст. Дарозии радиуси онро ёбед.

Қимати ифодаро ёбед: $0,68 \cdot \frac{3}{4}$.

Муодиларо ҳал кунед: $\frac{3}{7} \cdot x = 1\frac{2}{7}$.

В-4.

Масоҳати Моҳ тахминан 38 млн км² мебошад. Дарозии тахминии радиуси онро ёбед.

Қимати ифодаро ёбед: $43,75 \cdot \frac{2}{47}$.

Муодиларо ҳал кунед: $\frac{4}{11} \cdot x = 2\frac{2}{11}$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 93-94. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санчиши №5 (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводи нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводи нав.

Барнома. Мафҳуми нисбат. Таносуб. Хосиятҳои асосии таносуб. Ҳалли масъалаҳо доир ба таносуб. Мафҳуми бузургҳои мутаносибии роста ва чаппа. Масъалаҳо доир ба татбиқи таносуб.

Формулаҳои дарозии давра ва масоҳати доира. Кура.

Салоҳиятҳо:

- 6.4.1. Мисолу масъалаҳоро доир ба таносуб ҳал карда тавонанд.

- 6.6.1. Формулаи дарозии давра, масоҳати доира ва мафҳуми кураю сфераро дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- нисбат ва таносубро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ татбиқ карда тавонанд;

- бузургҳои мутаносуби чаппаро муайян карда, навишта тавонанд;

- бузургҳои мутаносуби чаппаро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ татбиқ карда тавонанд;

- формулаи масоҳати доираро хонда, навишта ва дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд;

- мафҳуми кураро ва сфераро шарҳ дода тавонад ва қисматҳои онро муайян карда, навишта тавонанд.

Истилоҳот

Тақсимкунанда ва тақсимшаванда.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Супориши “Худро бисанҷед”-ро хонандагон инфиродӣ иҷро кунанд. Чавобҳоро бо шарикашон муҳокима кунанд. Фаъолиятро онҳо дар гурӯҳҳои хурд давом диҳанд. Барои чавобҳои дурустро муайян кардан, дар тахтаи синф бо хоҳиши хонандагон мисолҳоро ҳал кунед.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкิลӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфоридии хонандагон истифода бурда, таҳияи арзёбиро аз маводди кори санҷишӣ истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНҶИШӢ

В-1.

1. Узви номаълуми таносубро ёбед: $1,3 : x = 2,6 : 4$.
2. Агар дарозии давра ба $219,8\text{см}$ баробар бошад, радиуси давраро ёбед.
3. Диаметри доира ба 17 см баробар аст. Масоҳати онро ёбед.
4. Қимати ифодаро ёбед: $\left(3\frac{5}{6} : 2,3\right) \cdot 12$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $3,4 - x = 0,17$.

В-2.

1. Узви номаълуми таносубро ёбед: $5,6 : 2,7 = x : 81$.
2. Агар дарозии давра ба $219,8\text{см}$ баробар бошад, радиуси давраро ёбед.
3. Диаметри доира ба 17 см баробар аст. Масоҳати онро ёбед.
4. Қимати ифодаро ёбед: $\left(3\frac{5}{6} : 2,3\right) \cdot 12$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $4,9 : 3,4 = 6,8 : x$

В-3.

1. Узви номаълуми таносубро ёбед: $12\frac{1}{4} : x = 2,5 : 3\frac{1}{2}$.
2. Агар диаметри давра ба 13см баробар бошад, дарозии давраро ёбед.
3. Масоҳати доира ба 6280см^2 баробар аст. Радиуси онро ёбед.
4. Қимати ифодаро ёбед: $8,5 : 2\frac{1}{2} \cdot 20$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $3,9 : 5,4 = 1,3 : x$.

В-4.

1. Узви номаълуми таносубро ёбед: $14\frac{3}{4}:x = 3,2:1,6$.
2. Агар дарозии давра ба **940см** баробар бошад, радиуси давраро ёбед.
3. Масоҳати доира ба **7850см²** баробар аст. Радиуси онро ёбед.
4. Қимати ифодаро ёбед: $7,2:3\frac{1}{5} \cdot 16$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $13,39:x = 1,3:7,5$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 95-96. Муаррифии лоихаҳо (2 соат).

Соати 1 ва 2-юми дарси хонандагон бо навбат лоихаҳои худро дар муҳлати муайяни вақт муаррифӣ ва муҳокима мекунад.

Барнома. Мафҳуми нисбат. Таносуб. Хосиятҳои асосии таносуб. Ҳалли масъалаҳо доир ба таносуб. Мафҳуми бузургиҳои мутаносибии роста ва чаппа. Масъалаҳо доир ба татбиқи таносуб.

Формулаҳои дарозии давра ва масоҳати доира. Кура.

Салоҳиятҳо:

- **6.4.1. Мисолу масъалаҳои доир ба таносубро ҳал карда тавонанд.**

- **6.6.1. Формулаи дарозии давра, масоҳати доира ва мафҳуми кураю сфераро дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- нисбат ва таносубро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ татбиқ карда тавонанд;
- бузургиҳои мутаносуби чаппаро муайян карда, навишта тавонанд;
- бузургиҳои мутаносуби чаппаро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ татбиқ карда тавонанд;
- формулаи масоҳати доираро хонда, навишта ва дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд;
- мафҳуми кура ва сфераро шарҳ дода тавонад ва қисматҳои онро муайян карда, навишта тавонанд.

Истилоҳот

Усули лоиха, усули лоихаи таълимӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Хонанда имрӯз фаъол аст. Барои ҳамин дар чараёни таълиму тарбия ҳарон чӣ ки ба талабот, ҳавасмандӣ ва арзишҳои вай наздик аст ба он таълим мекунад.

Мустақилона худомӯзӣ ва фаъолият кардан нисбат ба мақсади хурди якамала самараноктар аст. Барои инкишофи қобилиятнокӣ ва салоҳиятнокии хонанда дониш, малака ва маҳорати ҳосилшударо ба фаъолияти ҳаётии инсон мубадал гардонидан лозим аст. Барои ҳамин дар фаъолияти таълимӣ усули лоихаи таълимиро истифода бурдан бамаврид аст. Усули лоихаро дар муассисаи таъсилоти умумӣ ҳамчун технологияи таълимӣ бо мақсади пайдо кардани донишҳои нави амалии ҳаётии ба ҳақиқат наздик муайян кардан мумкин, ки малака ва маҳорати махсусро ҳосил мекунад. Дар асоси ташкили системаноки ҷустуҷӯӣ таълимии проблемавӣ меистад. Хонандагон бо ин усул дар чараёни маърифатии фаъол қарор доранд.

Истифодаи усули лоиха дар мактаб самтҳои мақсадноки зеринро доранд:

фаъолияти маърифатии хонанда меафзояд;

салоҳияти таълимии хонанда дар асоси принсипи худомӯзии пай дар пай ташаккул меёбад;

малака ва маҳорати махсуси умумитаълимӣ ва робитавии хонанда ташаккул меёбад.

Талаботҳои асосии лоиҳа:

- 1) мавҷуд будани зарурати иҷтимоии масъалаи аҳамиятнок (проблемавӣ);
- 2) иҷроиши лоиҳа аз нақшаи фаъолият барои ҳали проблема, аз он ҷумла муайн кардани маҳсулот ва шакли муаррифии он оғоз меёбад;
- 3) ҳар як лоиҳа аз хонанда кори тадқиқотиرو, ки фаъолияти ҷустуҷӯӣ, ҷамоварӣ ва коркарди маълумотро дорад, талаб мекунад;
- 4) натиҷаи кори лоиҳа маводдикоркардашуда аст, ки ҳали масъалаи гузош-ташуда мебошад;
- 5) ин мавод дар интиҳо бояд, дар шакли муайян муаррифӣ ва муҳокима шавад.

Лоиҳаҳои таълимӣ шакл ва намудҳои гуногун доранд. Дар аввал, мо намудҳо ва шаклҳои ба синфи 5-6 мувофиқро истифода мебарем.

Омӯзгор ба хонандагон тарзи ташкил ва гузаронидани тайёриву муаррифӣ кардани усули лоиҳаҳоро мефаҳмонад. Дар аввал ном ва проблемаи лоиҳаҳоро ба хонандагон пешниҳод мекунад. Мухлат ва шаклҳои муаррифиро баён мекунад. Хонандагон ду ё сенафарӣ гурӯҳбандӣ шуда, ба коркарди супориш шурӯъ мекунанд ва то мухлати муайяншуда бо омӯзгор машварат карда, ба муаррифӣ ва муҳокима тайёр мешаванд. Омӯзгор номи лоиҳаҳоро пешниҳод мекунанд, чунки хонандагони синфи 5-6 бори аввал ба ин кор машғул мешаванд. Мисол:

- Таносуби роста дар масъалаҳои амалии иқтисодӣ.
- Таносуби чаппа ва роста дар масъалаҳои матнии ҳаракат.
- Дарозии давра ва масоҳати доира дар масъалаҳои матнии геометрӣ.
- Кура ва сфера дар масъалаҳои матнии табиӣ.

Арзёбӣ. Шумо номгӯи лоиҳаҳоро метавонед вобаста ба шароитҳои худ давом диҳед. Ҳаминро ба назар гиред, ки хонандагони шумо бори аввал бо ин фаъолият машғул мешаванд, пас барои дуруст гузаронидан ба онҳо ёрии амалӣ расонед. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, супоришҳои иловагӣ таҳия намоед.

5. АДАДҲОИ МУСБАТ ВА МАНФӢ (12 СОАТ)

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 97-98. Ададҳои мусбат ва манфӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Ададҳои мусбат ва манфӣ.

Салоҳиятҳо:

-6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ададҳои манфӣ ва мусбатро хонанд, нависанд ва муайян кунанд;
- ададҳои манфӣ ва мусбатро фарқ кунанд.

Истилоҳот

Ададҳои манфӣ ва мусбат.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Супориш барои хонандагон: Ҳангоми сард (хунук) будани ҳарорати боду ҳаво, аз бонк маблағ қарздор будани ягон шахс ва чуқурии дарё ё кӯл бо чӣ гуна бузургӣ ва адад ифода кардан мумкин аст. Ҳамаи андешаҳои хонандагонро ба

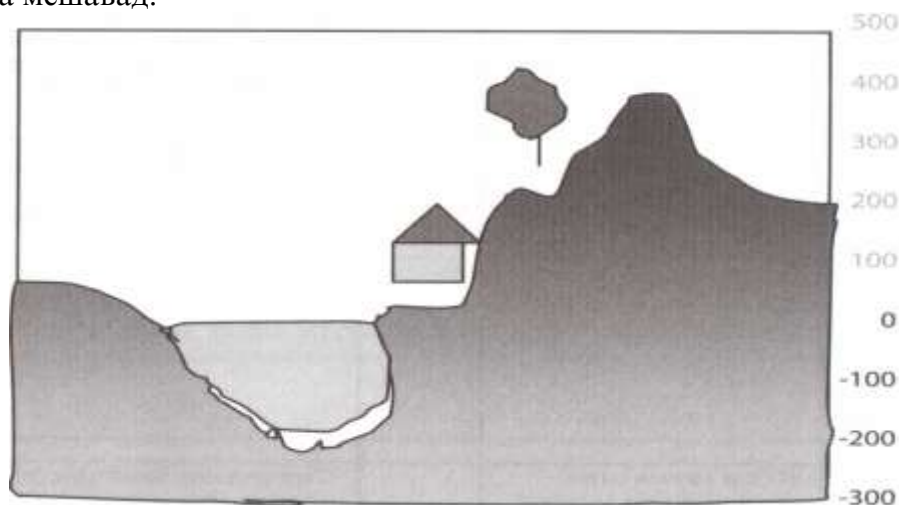
назар гирифта, муҳокима намоед ва хулосаи дурустро ба хонандагон баён кунед. Барои ифода кардани бузургхое, ки ба ду самти муқобил *тағйир* меёбанд, дар қатори ададҳои муқаррарӣ, ки мо бо онҳо то ҳал сару кор доштем, ададҳои манфӣ ҳам истифода карда мешаванд. Масалан, барои ифода кардани ҳарорати ҳаво, чуқурии дарё ё қӯл, самаранокии фаолияти бонк ва ғайра. Вақте мегӯянд, ки ҳарорат дар Душанбе манфӣ (минус) 8 градус аст, ин маънои онро дорад, ки ҳаво 8 дараҷа хунук мебошад. Инро ин тавр менависанд: -8° . Ин навишт хонда мешавад: «минус 8 дараҷа». Ё дар харитаи Тоҷикистон барои нишон додани чуқурии Искандарқӯл адади -72 навишта шудааст. Ин гуна ададҳоро *ададҳои манфӣ* меноманд. Онҳо бо истифодаи аломати $-$ (тире) навишта мешаванд. Масалан, $-4,2$; -12 ; $-1\frac{1}{4}$.

Ададҳои муқаррариро *ададҳои мусбат* мегӯянд. Ин ададҳо бе аломат навишта мешаванд. Масалан, 4 ; $2,03$; $11\frac{2}{5}$ ва ғайра, гарчанде хомӯшона ҳисоб карда мешавад, ки аломати ададҳои мусбат « $+$ » (плюс) аст. Ҳамин тариқ, $4,5=+4,5$; $\frac{2}{13}=+\frac{2}{13}$ ва ғайра.

Фарқияти ададҳои мусбат ва манфӣ дар чист? Бо мисолҳои аз ҳаёти гирду атрофатон онро фаҳмонед.

Аз рӯйи расм маънои ададҳои мусбат ва манфиро фаҳмонед.

1) Расми баландӣ ва чуқуриҳои замин ба воситаи ададҳо дода мешаванд. Мувофиқи ин расм мафҳумҳои «мусбат», «манфӣ» («Пилус» ва «Минус») - и ададҳо дохил карда мешавад.



4) Чистон: ман дар ошёнаи 3 – юм бо лифт ду ошёна боло баромада ва аз лифт баромадам? Оё ин чистон ҷавоби ягона дорад? Гӯед, ки барои чӣ? Шартҳои чистонро бо ду тарз аниқ кунед ва дар ҳар ду ҳолат ба он ҷавоб ёбед.

5) Адади n дода шудааст. Адади n – ро гӯед, агар $n= +15$; -1 ; -100 ; 0 бошад.

➤ Мисолҳои № 479 -ро дар қори дунафара, мисолҳои № 480, 481 -ро дар қори гурӯҳӣ, ва мисолҳои № 482, 483 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 130, истифода баред.

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимии ҳар як хонанда ба саволҳо ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкилӣ мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА АДАДҲОИ МУСБА ВА МАНФӢ

В-1.

Ададҳои мусбатро дар сатри якум ва манфиро дар сатри дуюм нависед: $3; -5; -7; -13; 23; 12; -89; 17; -0,5; \frac{1}{7}$.

Ҳисоб кунед:

$$133 \frac{3}{4} \cdot 2,4.$$

Муодиларо ҳал кунед: $9,8 : x = 2,9 : 3,5$.

В-2.

Ададҳои мусбатро дар сатри якум ва манфиро дар сатри дуюм нависед: $4; -8; -11; -132; 73; 82; -38; 77; -1,99; \frac{12}{70}$.

Ҳисоб кунед:

$$42 \frac{5}{9} \cdot 3 \frac{1}{27} \cdot 2,7.$$

Муодиларо ҳал кунед: $6,4 : x = 3,2 : 7,5$.

В-3.

Ададҳои мусбатро дар сатри якум ва манфиро дар сатри дуюм нависед: $36; -51; -4; -21; 53; 72; -69; 97; -2,15; \frac{32}{56}$.

Ҳисоб кунед:

$$\left(15 \frac{3}{8} \cdot 1,4 + 12 \frac{4}{9} \cdot 1,8\right) \cdot 4,5$$

Муодиларо ҳал кунед:

В-4.

Ададҳои мусбатро дар сатри якум ва манфиро дар сатри дуюм нависед:

$31; -15; -27; -143; 223; 126; -819; 107; -0,05; 4 \frac{5}{76}$.

Ҳисоб кунед:

$$\left(27 \frac{1}{3} \cdot 1,5 - 17 \frac{4}{7} \cdot 3,5\right) \cdot 0,7.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$\left(x + 2 \frac{3}{2}\right) = 4 \frac{1}{4} = 12 \frac{5}{8}.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 99-100. Тасвири ададҳо дар хати рост. Координатаи нуқта (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳали мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Тасвири ададҳои бутун дар хати рост. Координатаҳои нуқта.

Салоҳиятҳо:

-6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунҷаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ададҳои манфӣ ва мусбатро хонанд, нависанд ва муайян кунанд;
- ададҳои манфӣ ва мусбатро фарқ кунанд;
- ададҳоро дар тири ададӣ тасвир карда тавонанд.

Истилоҳот

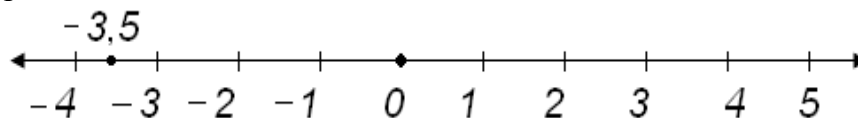
Координатаи нуқта.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Барои тасвири адади манфӣ нури ададиро ба самти чап беохир давом медиҳанд. Тири ҳосилшуда *тири ададӣ (координатавӣ)* ном дорад. Ибтидои тири ададӣ нуқтаи 0 (нул) ҳисоб мешавад. Дар чунин як тир ҳам ададҳои мусбат ва ҳам ададҳои манфиро



тасвир кардан мумкин аст. Масалан, тасвири адади $-3,5$ дар тири ададӣ нуқтаест, ки аз нуқтаи 0 ба $3,5$ воҳид дар самти чап воқеъ аст. Ададҳои a ва $-a$ ба *ҳамдигар муқобил ё муқобил* ҳисоб карда мешаванд, чунки агар тири ададиро аз нуқтаи 0 болои ҳам қатъ кунем, нуқтаҳои ин ададҳо тасвир мекардагӣ якҷоя мешаванд. Агар адад касрӣ бошад адади муқобилаш низ ҳамин тавр муайян карда мешавад. Масалан, ададҳои $-6,3$ ва $6,3$; $4\frac{1}{7}$ ва $-4\frac{1}{7}$ ба ҳамдигар муқобиланд. Адади 0 (нул) адади муқобил надорад.

Ададҳои натуралӣ ва ададҳои ба онҳо муқобил бо якҷоягии адади 0 *ададҳои бутун* ном доранд. Масалан, ададҳои -12 ; 19 ; -2001 ; -1 ; 0 ; -137 бутунанд. Маҷмӯи ададҳои бутун, яъне ҳамаи чунин ададҳо бо ҳарфи калони алифбои лотинӣ Z (зет) ишорат карда мешавад. Навишти $a \in Z$ адади бутун будани адади a -ро мефаҳмонад. Масалан, $-5 \in Z$, $12 \in Z$ ва $-152 \in Z$ ғайра.

Таъриф. Ададҳои бутун, инчунин ададҳои касрӣ ва ададҳои ба ин касрҳо муқобил бо якҷоягии адади 0 *ададҳои ратсионалӣ* ном доранд. Масалан, -14 ; $2\frac{1}{3}$; $-3\frac{1}{7}$; 0 , -1 , 5 ададҳои ратсионалианд. Маҷмӯи ададҳои ратсионалӣ бо ҳарфи лотинӣ Q (ку) ишорат карда мешавад. Навишти $a \in Q$ адади ратсионалӣ будани адади a -ро мефаҳмонад. Масалан, $-2\frac{1}{8} \in Q$, $-4 \in Q$, $4\frac{1}{3} \in Q$, $1 \in Q$. Фаҳмост, ки $Z \in Q$. Агар бо N маҷмӯи ададҳои натуралиро ишорат кунем, он гоҳ $N \subset Z$. Ададҳои ратсионалиро мисли ададҳои натуралӣ ва ададҳои омехта (касрӣ) бо ҳам муқоиса кардан мумкин аст. Аз тарзи тасвири ададҳо дар тири ададӣ бармеояд, ки:

- 1) Ҳар гуна адади манфӣ аз 0 хурд аст (масалан, $-6,5 < 0$);
- 2) Ҳар гуна адади мусбат аз нул калон аст (масалан, $1\frac{1}{8} > 0$);
- 3) Ҳар гуна адади манфӣ аз адади мусбати дилхоҳ хурд аст (масалан, $-8,01 < 0,012$).

➤ **Мисолҳои № 484 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 485, 486, 489, 490 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 487, 488 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 132, истифода баред.**

Арзёбӣ. Фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред. Ҳангоми мушоҳида ва баровардани хулоса оид ба фаъолияти таълимии ҳар як хонанда ба саволҳо ҷавоб гардонед. Дар машғулиятҳои минбаъда бо хонандагоне, ки доир ба ин масъалаҳо мушкилӣ мекашанд, вазифаҳои мушаххас супоред.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА КООРДИНАТАҲО ДАР ХАТИ РОСТ

В-1.

Нуктаҳои А (-3), В (0), С (-5), Д (5)-ро дар тири ададӣ тасвир кунед.

3 фоизи адади 3-ро ёбед.

Муодиларо ҳал кунед: $0,15 \cdot x = 2,25$.

В-2.

Нуктаҳои А (-4), В (-3), С (0), Д (4)-ро дар тири ададӣ тасвир кунед.

5 фоизи адади 5-ро ёбед.

Муодиларо ҳал кунед: $33 \cdot x = 330$.

В-3.

Нуктаҳои А (-7), В (-5), С (0), Д (4)-ро дар тири ададӣ тасвир кунед.

6 фоизи адади 6-ро ёбед.

Муодиларо ҳал кунед:

$$3\frac{1}{4} \cdot x = 325.$$

В-4.

Нуктаҳои А (-8), В (-6), С (0), Д (6)-ро дар тири ададӣ тасвир кунед.

7 фоизи адади 7-ро ёбед.

Муодиларо ҳал кунед:

$$3\frac{1}{2} \cdot x = 3,5.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 101-102. Ададҳои муқобил (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Ададҳои муқобил.

Салохиятҳо:

- 6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд;

- 6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунчаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ба адад адади муқобилро ёфта тавонанд;
- тарзи муқоисаи ададҳоро дар тири ададӣ тавонанд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд.

Истилоҳот

Ададҳои муқобил. Муқоисаи ададҳо дар тири ададӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

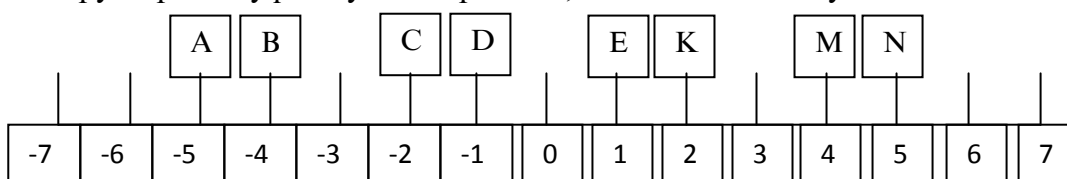
Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро доир ба ададҳои мусбат ва манфӣ ва амалҳо бо онҳо ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад. Тири ададиро тасвир намоед. Дар он нуктаҳои 6 ва -6 -ро тасвир намоед. Аз ибтидои тири ададӣ то нуктаҳо масофаро ба хаткашак чен кунед. Масофаҳоро муқоиса кунед. Фикру мулоҳизаҳоро чамбаст намуда, ба хулосаи умумӣ омадан лозим аст. Ададҳои 6 ва -6 ададҳои муқобил мебошанд. Пас ададҳое, ки бо

аломаташон фарк мекунанд, ададҳои муқобил мебошанд. Мисол 23 ва -23; -89 ва 89; 45 ва -45; -65 ва 65.

2) Ҷадвалро пур кунед.

Адад	Адади ба он муқобил
+4	-4
-3	+3
+2	
+1	
-5	
-100	
+1800	
-3002	

3) Аз рӯйи расм ҷуфти нуқтаҳо ро ёбед, ки онҳо бо ҳам муқобиланд.



➤ Ин тарзи ҷаъолиятро аввал инфиродӣ, сипас, дунафарӣ иҷро кардан лозим аст. Хонандагон ҷавобҳо ро дар тахтаи синф муаррифӣ мекунанд.

➤ **Мисолҳои № 491 то 500 -ро дар қори дунафара гурӯҳӣ ва супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 134 - 135, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият ҷаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред; барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

КОРҶОИ МУСТАҚИЛОНА АДАДҶОИ МУҚОБИЛ

В-1.

Ададҳои муқобили ададҳои зеринро ёбед:

3; -5; -7; -4; 8, 5.

Дар тири ададӣ ададҳои муқобили ададҳои зеринро қайд кунед:

A (-4), B (-3), C (0, 8), D (4, 5).

Муодиларо ҳал кунед:

$$0,5 \cdot x = 2,5.$$

В-2.

Ададҳои муқобили ададҳои зеринро ёбед:

-3; 5; 7, 5; -4; -8.

Дар тири ададӣ ададҳои муқобили ададҳои зеринро қайд кунед:

A (4), B (3, 5), C (-5), D (-6).

Муодиларо ҳал кунед:

$$5 \cdot x = 255.$$

В-3.

Ададҳои муқобили ададҳои зеринро ёбед:

2; -4, 5; -8; -5; 9.

Дар тири ададӣ ададҳои муқобили ададҳои зеринро қайд кунед:

A (-3, 5), B (-2), C (5), D (4).

Муодиларо ҳал кунед:

$$50 \cdot x = 250.$$

В-4.

Ададҳои муқобили ададҳои зеринро ёбед:

4; -6; 7; 5, 6; -2.

Дар тири ададҳои муқобили ададҳои зеринро қайд кунед:

A (-5), B (-2, 5), C (7), D (3).

Муодиларо ҳал кунед:

$$5 \cdot x = 25.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 103-104. Модули адад (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Модули адад ва маънои геометрии он.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд;

- 6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунҷаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- қимати мутлақи ададҳои манфӣ ва мусбатро ёфта тавонанд.

Истилоҳот

Қимати мутлақи ададҳо.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Супориши зеринро ба хонандагон пешниҳод кунед. Тири ададиро тасвир намоед. Дар он нуқтаҳои 7 ва -7 -ро тасвир намоед. Аз ибтидои тири ададҳои то нуқтаҳо масофаро ба хаткашак чен кунед. Масофаҳоро муқоиса кунед. Фикру мулоҳизаҳоро ҷамъбаст намуда, ба хулосаи умумӣ омадан лозим аст. Ададҳои 6 ва -6 ададҳои муқобил мебошанд. Масофаҳо низ баробаранд.

Модули адад (қимати мутлақи адад) гуфта, ададери меноманд, ки он ба масофаи байни нуқтаҳои 0 ва тасвири ҳамин адад дар тири ададҳои баробар аст. Модули адади a

ҳамчун $|a|$ ишорат карда мешавад. Масалан, $|-2| = 2$; $|-4,012| = 4,012$; $\left|2\frac{2}{5}\right| = 2\frac{2}{5}$ ва ҳоказо.

Пайҳас менамоем, ки барои ёфтани модули адади манфӣ аломати манфии он

- минусро партофта даркор аст: $\left|-4\frac{7}{13}\right| = 4\frac{7}{13}$; $|-0,0021| = 0,0021$.

Модули адади мусбат бошад ба худаш баробар аст: $\left|4\frac{2}{3}\right| = 4\frac{2}{3}$; $|0,231| = 0,231$.

Гуфта мумкин, ки модули адади дилхоҳ адади ғайриманфӣ (яъне, адади мусбат ё 0) мебошад. Масалан, чунин қимати x вуҷуд надорад, ки $|x| = -1$ бошад.

Чунин намунаи мисолҳоро ба хонандагон пешниҳод кунед. Ин тарзи фаъолиятро аввал инфиродӣ сипас, дунафарӣ иҷро кардан лозим аст. Хонандагон ҷавобҳоро дар тахтаи синф муаррифӣ мекунанд.

➤ **Мисолҳои № 501 то 514 -ро дар кори дунафара гӯрӯхӣ ва супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 136 - 137, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ҚИМАТИ МУТЛАҚИ АДАД

В-1.

Қимати мутлақи (модули) ададҳои зеринро ёбед:
 $|-5|$, $|32|$, $|-51|$, $|-45|$, $|415|$, $|75|$.

Ҳисоб кунед:

$$|-5| - |-4| + |-6| + |-10|.$$

Муодиларо ҳал кунед: $3,19 : x = 0,319$

В-2.

Қимати мутлақи (модули) ададҳои зеринро ёбед:
 $|-5|$, $|323|$, $|51|$, $|-45|$, $|-415|$, $|725|$.

Ҳисоб кунед: $|-0,5| - |-0,6| + |-0,4| + |-0,7|$.

Муодиларо ҳал кунед:

$$3\frac{1}{11} : x = 1,21.$$

В-3.

Қимати мутлақи (модули) ададҳои зеринро ёбед:
 $|-35|$, $|432|$, $|-251|$, $|-345|$, $|485|$, $|135|$.

Ҳисоб кунед:

$$\left| -1\frac{2}{3} \right| - \left| -2\frac{3}{4} \right| + \left| -3\frac{1}{4} \right| + \left| -2\frac{1}{3} \right|.$$

3. Муодиларо ҳал кунед:

$$2\frac{1}{4} : x = 40.$$

В-4.

Қимати мутлақи (модули) ададҳои зеринро ёбед:
 $|-75|$, $|232|$, $|-151|$, $|-645|$, $|475|$, $|475|$.

Ҳисоб кунед:

$$|-0,75| + |-0,25| - |-0,5| - |-0,25|.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$3\frac{1}{5} : x = 25.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 105-106. Муқоисаи ададҳо (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Муқоисаи ададҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд;

- 6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунчаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ададҳои аломатҳои якхела ва гуногундоштаро муқоиса карда тавонанд;
- тарзи муқоисаи ададҳоро дар тири ададӣ тавонанд.

Истилоҳот

Муқоисаи ададҳои аломатҳои якхела ва гуногун .

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омузгор донишҳои пештараи хонандагонро доир ба ададҳои мусбат ва манфиро ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

20-уми феврал ҳарорати ҳаво ба -12°C ва 23-юми феврал ҳарорати ҳаво ба -9°C баробар буд. Кай ҳаво хунуктар буд? Аниса 12 дона қалами ранга ва Фароғат 16 дона қалами ранга доранд. Муқоиса кунед, ки кӣ қалами ранга бисёртар дорад. Фикру мулоҳизаҳоро ҷамъбаст намуда, ба хулосаи умумӣ омадан лозим аст. Бо истифодаи мафҳуми модули қоидаи муқоисаи ададҳои манфӣ ин тавр баён карда мешавад:

Аз ду адади додашуда ҳамоноаш калон аст, ки дар тири ададӣ дар тарафи ростар ҷойгир аст.

Аз ду адади додашудаи манфӣ ҳамоноаш хурд аст, ки модули калонтар дорад.

Масалан, $-6,3 < -2\frac{1}{4}$; $-7,5 > -8\frac{2}{3}$; $-2,00363 < -2,00361$

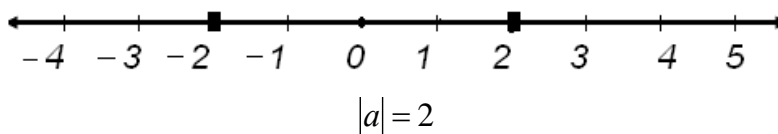
Мисоли 1. Ададҳои ратсионалии $-6\frac{1}{4}$; 12; -24; -3,21; 0,01; -4,8; -11-ро бо тартиби афзуншавиашон менависем: -24; -11; $-6\frac{1}{4}$; -4,8; -3,21; 0,01; 12.

Мисоли 2. Ададҳои $-3\frac{1}{3}$; -3; 6; 0; $2\frac{1}{2}$; -9-ро бо тартиби камшавиашон менависем:

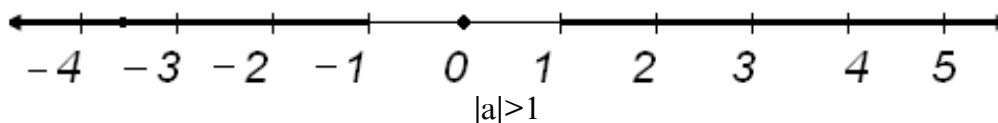
6; $2\frac{1}{2}$; 0; -3; $-3\frac{1}{3}$; -9.

Мисоли 3. Муодилаи $|x|=4$ ҳал мекунем. Фаҳмост, ки $|-4|=|4|=4$, пас ин муодила дуто ҳал дорад: $x=-4$ ва $x=4$.

Мисоли 4. Дар тири ададӣ нуқтаҳоеро, ки координаташон шартҳои $|a|=2$ ва $|a|>1$ -ро қаноат менамоянд, тасвир мекунем:



Нуқтаҳое, ки координаташон шарти $a>1$ ё шарти $a<-1$ -ро қонеъ менамоянд, тобеи шарти $|a|>1$ мебошанд.



Мисолҳои № 515 то 527 -ро дар кори дунафара гуруҳӣ ва супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 139-140, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА МУҚОИСАИ АДАДҲОИ РАТСИОНАЛӢ

В-1.

Кадомаш калон аст:

а) $-17 \ddot{e} 1,7$; б) $0 \ddot{e} -25$; в) $-3 \ddot{e} -30$.

Оё нобаробарӣ дуруст аст:

а) $-205 < -305$; б) $1 < -500$.

Ҳисоб кунед:

$-|-16| + |0,7| - |1,7| + |-2|$.

В-2.

Кадомаш калон аст:

а) $-25 \ddot{e} 124$; б) $-1000 \ddot{e} 0$; в) $-503 \ddot{e} -504$.

Оё нобаробарӣ дуруст аст:

а) $-115 < -1115$; б) $3 > 0$.

Ҳисоб кунед:

$150 - |-49| + |-0,8| + |0,2|$.

В-3.

Кадомаш калон аст:

а) $-400 \ddot{e} 4$; б) $-27 \ddot{e} -81$; в) $-1 \ddot{e} -100$.

Оё нобаробарӣ дуруст аст:

а) $-300 > 0$; б) $-225 < -207$.

Ҳисоб кунед:

$-|-83| - |-1| + |-74,2| + |0,8|$.

В-4.

Кадомаш калон аст:

а) $-50 \ddot{e} -500$; б) $-2 \ddot{e} -05$; в) $-180 \ddot{e} -1800$.

Оё нобаробарӣ дуруст аст:

а) $0 < -305$; б) $-1225 > -25$.

Ҳисоб кунед:

$-|-0,7| - |0,3| + |2,5| - |-1,5|$.

Дарси 107-108. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санчиши №6 (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо. **Соати 2-юм.** Санчиши салоҳиятнокии хонандагон.

Барнома. Ададҳои мусбат ва манфӣ. Ададҳои муқобил. Модули адад ва маънои геометрии он. Муқоисаи ададҳо. Ададҳои бутун. Тасвири ададҳои

бутун дар хати рост. Координатаҳои нуқта.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд;**

- **6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунҷаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ба адад адади муқобилро ёфта тавонанд ;
- тарзи муқоисаи ададҳоро дар тири ададӣ тавонанд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд;
- қимати мутлақи ададҳои манфӣ ва мусбатро ёфта тавонанд;
- ададҳои аломатҳои якхела ва гуногундоштаро муқоиса карда тавонанд;
- тарзи муқоисаи ададҳоро дар тири ададӣ тавонанд.

Истилоҳот

Модули адад, муқоисаи адад.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҷӯи пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

$$1. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|2,5| - |-0,5|}{|-3,1| - |-1,1|}$$

$$2. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|6,5| - |-2,5|}{|-5,2| - |-3,2|}$$

$$3. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-7,5| - |-1,5|}{|-2,6| - |-0,6|}$$

$$4. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-9,2| - |-2,3| + |-1,1|}{|-2,5| + |-1,6| - |-2,1|}$$

$$5. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-2,31| + |-2,69|}{|-8,74| - |-7,74|}$$

$$6. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-2,317| + |-1,383| + |-2,3|}{|-6,315| - |-2,486| - |-2,829|}$$

$$7. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-6,35| - 2,1 + |-3,75|}{|-3,415| + |-3,585| - 5,2 - |-0,8|}$$

$$8. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-2,8| - |-2,6| - |-4,2|}{|-5,3| - |-1,5| - |-1,8|}$$

$$9. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-5,6| - |-6,3| - |-2,3|}{|-2,1| + |-2,8| - |-3,9|}$$

$$10. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-2,1| + |-3,9|}{|-1,17| + |-4,83|}$$

$$11. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-3,5| + |-2,6| - |-6,1|}{|2,3| + |-2,3| - |3,2|}$$

$$12. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-2,5| + |-1,8| - |-3,3|}{|-2,75| + |-1,25| - 3}$$

$$13. \text{Ҳисоб кунед: } \frac{|-8,5| - |-3,6| + |-1,1|}{|-2,17| + 0,83}$$

Супоришро хонандагон инфиродӣ иҷро кунанд. Ҷавобхоро бо шарикашон муҳокима кунанд. Фаъолиятро онҳо дар гурӯҳҳои хурд давом диҳанд. Барои ҷавобҳои дурустро муайян кардан, дар тахтаи синф бо ҳошии хонандагон мисолҳоро ҳал кунед.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкิลӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфиродии хонандагон истифода бурда, таҳияи арзёбиरो аз маводди кори санҷишӣ истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНҶИШӢ.

В-1.

1. Дар тири ададӣ тасвир кунед:

$$A(-4); B(5); C(-7); D(-3); E(-6).$$

2. Амалҳоро иҷро кунед: $\left| -3\frac{1}{4} \right| + \left| -2\frac{3}{4} \right| - |-5| + |-7|$.

3. Қимати ифодаи $|x - 3| + |x|$ -ро ҳангоми $x = -4$, будан ёбед.

4. Ҳисоб кунед: $\left(3\frac{3}{4} + 2\frac{1}{7} \right) \cdot \frac{14}{15} : 5\frac{1}{2}$.

5. Муодиларо ҳал кунед: $8 - x = 4\frac{7}{5}$.

В-2.

1. Дар тири ададӣ тасвир кунед:

$$A(-6); B(-4); C(4); D(5); E(-8).$$

2. Амалҳоро иҷро кунед: $\left| -12\frac{3}{5} \right| - |-0,6| + |-0,9| + \left| -\frac{1}{10} \right|$.

3. Қимати ифодаи $|x - 3| + 5$ -ро ҳангоми $x = -2$, будан ёбед.

4. Ҳисоб кунед: $\left(4\frac{4}{5} + 3\frac{2}{3} \right) \cdot 27\frac{2}{5} \cdot 3$.

5. Муодиларо ҳал кунед: $6 - x = 3\frac{1}{4}$.

В-3.

1. Дар тири ададӣ тасвир кунед:

$$A(-8); B(-6); C(7); D(4); E(-3).$$

2. Амалҳоро иҷро кунед: $|-16| + |0,7| - |-1,7| + |-2|$.

3. Қимати ифодаи $\frac{|x-3|}{|x|}$ -ро ҳангоми $x = -2$, будан ёбед.
4. Ҳисоб кунед: $\left(\frac{2}{15} + 2\frac{1}{5}\right) \cdot \frac{2}{7} : 2$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $9 - x = 5\frac{3}{5}$.

В-4.

1. Дар тири ададӣ тасвир кунед:
 $A(-5); B(-2); c(-1); D(1); E(2)$.
2. Амалхоро иҷро кунед: $|-15| + |-3| - |-4| + |-7|$.
3. Қимати ифодаи $\frac{|x|+4}{|x|}$ -ро ҳангоми $x = -3$, будан ёбед.
4. Ҳисоб кунед: $\left(2\frac{1}{3} + 5\frac{2}{7}\right) : 2\frac{2}{7} \cdot 2$.
5. Муодиларо ҳал кунед: $11 - x = 7\frac{2}{7}$.

6. ЧАМЪ ВА ТАРҲИ АДАДҲОИ МУСБАТ ВА МАНФӢ (14 СОАТ).

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 109-110. Чамъ кардани ду адади манфӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Чамъ ва тарҳи ададҳои мусбат ва манфӣ.

Салоҳиятҳо:

-6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- чамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- чамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд.

Истилоҳот

Чамъ кардани ду адади манфӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои пештараи хонандагонро доир ба қоидаҳои чамъи ададҳо бо саволу ҷавоб ба хотир меорад.

Роҳҳои гуногуни баёни чамъи ду адади манфӣ вучуд дорад. Омӯзгор бо чунин савол ба хонандагон муроҷиат мекунад. Ҳаво аввали шаб $-4,2^0$ сард буд, пас аз нисфи шаб боз -7^0 сард шуд. Ҳаво умуман чӣ қадар сард шуд? Ҷавобҳои хонандагонро муҳокима кунед. Аввал дар тири координатӣ нишон диҳед. Намунаҳо дар китоби дарсӣ оварда шудаанд. Пас, қоидаи зеринро байён кунед.

Суммаи ду адади манфӣ адади манфист, ки модулаш ба суммаи модули чамъшавандаҳо баробар аст.

Масалан, $-4,2 + (-7) = -11,2$;

$$-2\frac{1}{3} + (-3,2) = -\left(2\frac{1}{3} + 3,2\right) = -\left(2\frac{1}{3} + 3\frac{2}{10}\right) = -\left(\frac{10}{3} + \frac{32}{10}\right) = -\frac{70+96}{30} = -\frac{166}{30} = -5\frac{16}{30} = -5\frac{8}{15}.$$

Мисолҳои китоб дар саҳифаи 140-141-ро барои мустақилона ва инфиродӣ омӯختан супоред. Бигузур андешаҳои худро байён кунед. Хулосаи умумӣ кунед.

Мисолҳои № 528 то 540 -ро дар кори дунафара, гурӯҳӣ ва супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 141-142, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ҶАМЪИ АДАДҲОИ ҲАМАЛОМАТ

В-1.

Ҳисоб кунед:

$$- 11 + (- 17) + (-18) + (-22).$$

Қимати ифодаро ёбед:

$$(343 : 7 - 68 \cdot 2) + (- 87).$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$33-x = 75.$$

В-2.

Ҳисоб кунед:

$$-15+ (- 10)+(- 11) + (-21).$$

Қимати ифодаро ёбед:

$$(168-2- 7)+ 344.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$45-x = 90.$$

В-3.

Ҳисоб кунед:

$$-101 +(- 11)+(- 10)+(-600).$$

Қимати ифодаро ёбед:

$$(2480: 4- 122- 2) + 333.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$15,5-y = 35,4.$$

В-4.

Ҳисоб кунед:

$$- 17 +(-12) + (- 39) + (- 19).$$

Қимати ифодаро ёбед:

$$(4041 : 9-37 \cdot 4) \cdot 2 + 301.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$133,4-x = 351,7.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 111-112. Ҷамъ кардани ду адади аломаташ муқобил (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустақкам намудани маводди нав.

Барнома. Ҷамъ ва тарҳи ададҳои мусбат ва манфӣ.

Салоҳиятҳо:

-6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтара иҷро карда тавонанд;
- ҷамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд.

Истилоҳот

Ҷамъ кардани ду адади аломаташ муқобил.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблӣ хонандагонро доир ба қоидаҳои ҷамъи ададҳо бо саволу ҷавоб ба хотир меорад.

Роҳҳои гуногуни баёни ҷамъи ду адади аломаташ муқобил вучуд дорад. Омӯзгор бо чунин савол ба хонандагон муроҷиат мекунад. Ҳаво аввали шаб -14^0 сард буд, пас аз нисфи рӯз 17^0 гарм шуд. Ҳаво умуман чӣ қадар тағйир ёфт. Ҷавобҳои хонандагонро муҳокима кунед. Аввал дар тири координатӣ нишон диҳед. Намунаҳо дар китоби дарсӣ оварда шудаанд. Пас, қоидаи зеринро баён кунед. **Суммаи ду адади аломаташон гуногун аломати ҳамон ҷамъшавандаро дорад, ки модулаш (қимати мутлақаш) калонтар аст.** Барои ёфтани модули чунин сумма аз модули калонтар модули хурдро тарҳ кардан даркор аст:

$$-14 + 17 = +3 = 3; 18 + (-21) = -3;$$

$$4,75 + (-5,01) = -0,26.$$

Мисоли 1. Суммаи $\frac{1}{6} + \left(-\frac{5}{6}\right)$ -ро меёбем. Модули ҷамъшавандаи манфӣ калон аст, барои ҳамин дар натиҷа аломати минус менависем. Модули суммаро бо тарҳ кардан меёбем: $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$. Инак, $\frac{1}{6} + \left(-\frac{5}{6}\right) = -\frac{2}{3}$.

Ҳалро дар намуди занҷири пай дар пай навиштан мумкин аст:

$$\frac{1}{6} + \left(-\frac{5}{6}\right) = -\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{6}\right) = -\frac{4}{6} = -\frac{2}{3}.$$

Мисолҳои № 541 то 556 -ро дар кори дунафара, гурӯҳӣ ва супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 143-144, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ҶАМЪИ АДАДҲОИ ГУНОГУНАЛОМАТ

В-1.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$145 + (-320) + 115.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-15,4 + x = 34,6.$$

Ҳисоб кунед:

$$5,5 : 0,5 \cdot 3.$$

В-2.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$220 + (-320) + 85.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-17,6 + x = 36,9.$$

Ҳисоб кунед:

$$4,8 : 0,6 \cdot 2.$$

В-3.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$195 + (-200) + 15.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-24,5 + x = 56.$$

Ҳисоб кунед:

$$6,4 : 2\frac{3}{4} \cdot 10.$$

В-4.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$(-419) + 317 + (-34).$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$12\frac{1}{7} + x = 25.$$

Ҳисоб кунед:

$$14\frac{2}{5} : 2\frac{2}{5} \cdot 1,7.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 113-114. Қонунҳои амали ҷамъ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводи нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводи нав.

Барнома. Ҷамъ ва тарҳи ададҳои мусбат ва манфӣ.

Салоҳиятҳо:

6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ҷамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- ҷамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд.

Истилоҳот

Суммаи рақамҳои адад, аломати тақсимшавӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардони донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблии хонандагонро доир ба қоидаҳои зарби касрҳои дахӣ бо касри дахӣ бо саволу ҷавоб ба хотир меорад.

Барои амали ҷамъи ададҳои ратсионалӣ қонунҳои ҷойивазкунӣ: $a+b=b+a$ ва гурӯҳбандӣ $a+b+c=(a+c)+b=a+(b+c)$, ки дар банди 2 оварда шуда буданд, низ дурустанд. Ин қонунҳо имконият медиҳанд, ки дар суммаи дилхоҳ ҷойи тағйирёбандаҳоро тағйир диҳем, онҳоро ба гурӯҳҳо ҷудо кунем ва ғайра.

Аз китоби дарси саҳифаи 144 мисолҳои 1-4 ва қоидаҳои хонандагон инфиродӣ омӯхта, бо шарикашон муҳокима кунанд. Ҷулосаи муҳокимаро дар тахтаи синф бо хоҳиши хонандагон бо мисолҳо мустаҳкам кунед.

➤ **Мисолҳои № 557 то 564 -ро дар қори дунафара, қори гурӯҳӣ ва супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 145-156, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва қори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

ҚОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ҚОНУНҲОИ ҶАМЪ

В-1.

Ҳисоб кунед:

$$15 + 12 - 8 - 13 + 12.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$x + 2\frac{4}{7} = -3\frac{5}{14}.$$

Амалҳоро иҷро кунед.

$$\left(\frac{2}{5} + (-0,5)\right) - 1\frac{1}{4}.$$

В-2.

Ҳисоб кунед:

$$-92 + 72 - 19 - 11 + 32.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$x - 5\frac{4}{9} = -4\frac{5}{9}.$$

3. Амалҳоро иҷро кунед:

$$\left(0,6 + \frac{2}{3}\right) - 2\frac{1}{10}.$$

В-3.

Ҳисоб кунед:

$$-210 + 121 - 111 + 35.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$x + 1\frac{3}{13} = -4\frac{1}{26}.$$

3. Амалҳоро иҷро кунед.

$$\frac{|-7|+|-15|}{-|-11|} =$$

В-4.

Ҳисоб кунед:

$$-511 + 231 + 307 - 107.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$x - 4\frac{1}{7} = 17\frac{4}{21}$$

Амалхоро иҷро кунед:

$$\frac{|-2,4| + 1 - 3,6}{-|0,6|}$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 115-116. Тарҳи ададҳои мусбат ва манфӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Чамъ ва тарҳи ададҳои мусбат ва манфӣ.

Салоҳиятҳо:

-6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- чамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- чамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд.
- **Истилоҳот**

Тарҳи ададҳои мусбат ва манфӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро фаъол карда, донишҳои пешинаро доир ба чамъ ва тарҳро ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад. Қоидаи чамъ ва тарҳи ададҳои аломаташон яхела ва гуногунро бо тарзи содатар баён ва маънидод кунед. Мақсади ин фаъолият аз он иборат аст, ки хонандагон чамъи ададҳои мусбат ва манфиро аёнӣ дида, қоидаҳои онро кашф меkunанд.

Ҳикояча: Аҳмад аз бародари хурдиаш пурсид, ки аз адади 2 адади 5 – ро тарҳ кунад. Бародараш фарёд зад: «Охир ин гуна адад нест, ки фарқи 2-5 – ро ифода кунад». Аҳмад ба ӯ фаҳмонда дод, ки ин гуна адад дар байни ададҳои мусбат мавҷуд нест. Аммо дар байни ададҳои манфӣ онро ёфтан хеле осон аст. Вай адади -3 аст. Чаро?

Ба ин чӣ гуна бовар кардан мумкин аст? Биёед, инро шарҳ диҳем. Фарқи байни ададҳои с ва а чунин адади в аст, ки барои он баробарии $a+v=c$ ҷой дорад. Дар мисоли Аҳмад $c=2$, $a=5$ аст. мувофиқи гуфти Аҳмад $v=-3$ аст. Месанҷем: $a+v=5+(-3)=5-3=2=c$ хамааш дуруст! Инак, $2-5=-3$. Пас,

$$c-a=c+(-a).$$

Фарқро доимо бо сумма иваз кардан мумкин аст.

Барои аз як адади ратсионалӣ тарҳ кардани дигараш ба тарҳшаванда ададеро, ки ба тарҳкунанда муқобил аст, чамъ кардан лозим аст: $-3-11=-3+(-11)=-14$,

$$-1,7-0,8=-1,7+(-0,8)=-2,5.$$

$$\text{Мисоли 1. } -\frac{2}{15}-(-\frac{3}{10})=-\frac{2}{15}+(\frac{3}{10})=-\frac{2}{15}+\frac{3}{10}=-\frac{4}{30}+\frac{9}{30}=\frac{9}{30}-\frac{4}{30}=\frac{5}{30}=\frac{1}{6}.$$

Дар ин чо амали тархро бо амали чамъ иваз карда, касрхоро ба махрачи умумӣ овардем. Сумма адади мусбат аст, чунки модули чамъшавандаи мусбат калон мебошад.

Аз китоби дарсӣ, саҳифаи 147, мисолҳо ва коидаро хонандагон инфиродӣ омӯхта, бо шарикдарсашон муҳокима кунанд. Хулосаи муҳокимаро дар тахтаи синф бо хоҳиши хонандагон бо мисолҳо мустаҳкам кунед.

➤ **Мисолҳои № 565 то 575 -ро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ ва супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 148, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ТАРҲИ АДАДҲОИ РАТСИОНАЛӢ

В-1.

Амалҳоро иҷро намоед:

$$(-7 - (-11)) - 10 - (-92) - (-50) - 148) \cdot 6.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-20 + x = 7,3.$$

Ҳисоб кунед:

$$(1,21 : 1,1) \cdot 3.$$

В-2.

Амалҳоро иҷро намоед:

$$(44 - (-35)) + (-70) - (-5) - 11 - 8).$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-4,5 + x = -6$$

Ҳисоб кунед:

$$(1,444 : 0,12) \cdot 1,5.$$

В-3.

Амалҳоро иҷро намоед:

$$(-7 - (-11)) - 10 - (-92) - (-50) - 148) \cdot 6.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-7,6 + x = -9.$$

Ҳисоб кунед:

$$(2,25 : 0,15) \cdot 1,2.$$

В-4.

Амалҳоро иҷро намоед:

$$(65 - (-35)) - (1) + 6 - 40 - 10 - 20 - 8).$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-7\frac{4}{7} + x = -18.$$

Ҳисоб кунед:

$$(3,24 : 1,8) - 1,5.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 117-118. Ҳисоб кардани дарозии порча дар хати рости координатӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Тасвири ададҳои бутун дар хати рост. Координатаҳои нуқта.

Чамъ ва тарҳи ададҳои мусбат ва манфӣ.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд;

- 6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунҷаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- чамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- чамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар хати рости координатӣ чамъ ва тарҳ карда тавонанд.

Истилоҳот

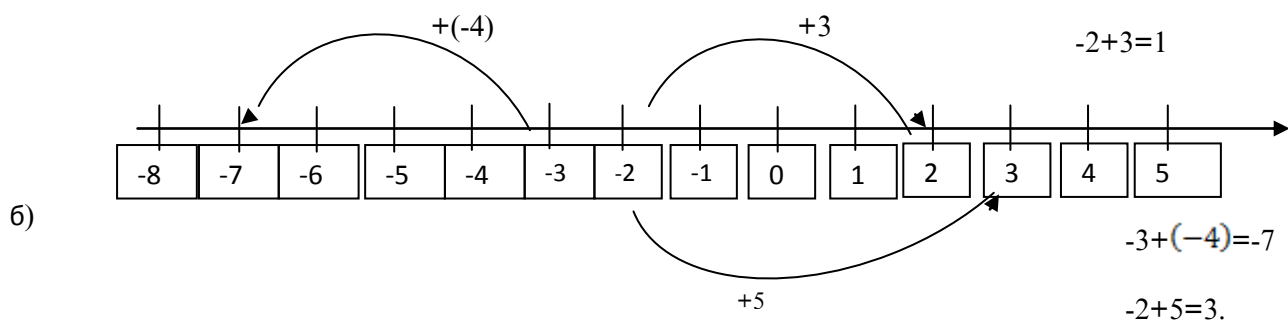
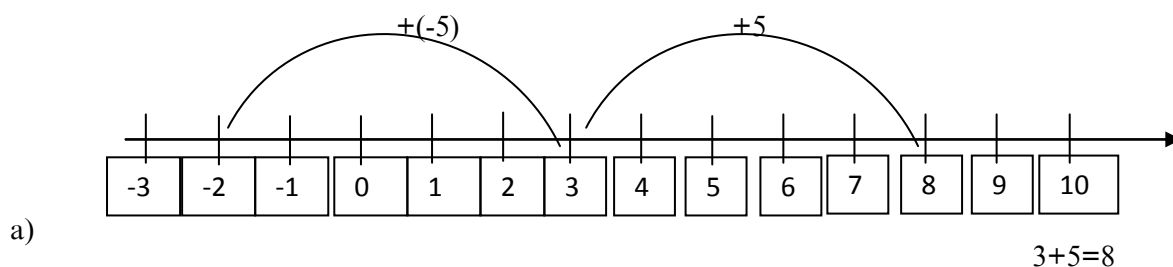
Ҳисоб кардани дарозии порча дар хати рости координатӣ.

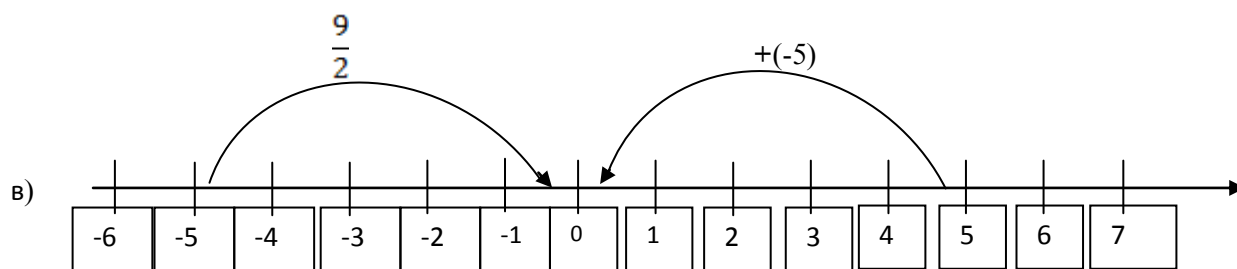
Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблӣ хонандагонро доир ба касрҳои дахӣ ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад.

Дар дафтаратон тири ададӣ тасвир намоед. Аз ибтидои координата аввал порчаи 3см –ро қайд намоед, пас, дар интиҳои порчаи ҳосилшуда порчаи 5см –ро қайд намоед координатаи интиҳии порчаи дуюм кадом координатаро нишон медиҳад?





$$\left. \begin{array}{l} -\frac{9}{2} + \frac{9}{2} = 0 \\ 5 + (-5) = 0 \end{array} \right\} a + (-a) = 0$$

Аз китоби дарсӣ, саҳифаҳои 149-150, мисолҳо ва қонидаро хонандагон инфиродӣ омӯха, бо шарикдарсашон муҳокима кунанд. Ҳулосаи муҳокимаро дар тахтаи синф бо хоҳиши хонандагон бо мисолҳо мустаҳкам кунед.

➤ **Мисолҳои № 576 то 581 -ро дар кори дунафара, дар кори гурӯҳӣ ва супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 150, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳанд.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 119-120. Кушодани қавсҳо (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Чамъ ва тарҳи ададҳои мусбат ва манфӣ.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд;**

- **6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- чамъ ва тарҳи касрҳои омехтаро иҷро карда тавонанд;
- чамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд.

Истилоҳот

Қонунҳои кушодани қавсҳои чамъ ва тарҳ дошта.

$$a + (-b) = a - b = -b + a.$$

$$a - (-b) = a + b = b + a \quad a + (-a) = a - a = 0.$$

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардони донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор донишҳои қаблӣ хонандагонро аз доираи чамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногун ба хотир меорад. Бо ин мақсад бо саволҳо ва супоришҳо донишҳои актуалӣ ва таъҷироро ба хотир оред.

Аз хонандагон хоҳиш намоед, ки якчанд қимати ифодаро ёбанд.

$$12 + (8 + 3) = \dots;$$

$$15+(12-6)=\dots;$$

$$23-(7+8)=\dots;$$

$$34-(12-8)=\dots$$

Чавобҳои хонандагонро муҳокима кунед. Аввал хали дурустро нишон диҳед. Намунаҳо дар китоби дарсӣ оварда шудаанд.

$$12+(8+3) = 12 + 11 = 23;$$

$$15+(12-6)=15+6=21;$$

$$23-(7+8)=23-15=8;$$

$$34-(12-8)=34-4=30.$$

Ду қоидаи асосии кушодан қавсхоро номбар кунед. Дар кадом вақт аломати ифодаҳои дохили қавсбуда иваз мешавад?

➤ Якчанд мисолҳо дар тахтаи синф навишта мешавад. Хонандагон онҳоро иҷро карда, қонуниятҳои кушодани қавсро аз худ мекунанд:

$$\underline{3 + (5 + 7)} = 3 + 12 = 15 = 3 + 5 + 7 = 15$$

$$\underline{3 + (5 - 7)} = 3 + ((-2)) = 1 = 3 + 5 - 7 = 1$$

$$\underline{3 + (-5 + 7)} = 3 + 2 = 5 = 3 - 5 + 7 = 5$$

$$3 + (-5 - 7) = 3 + (-12) = -9 = \underline{3 - 5 - 7} = -9$$

Хонандагон ба хулоса меоянд:

➤ Агар дар ифодаҳо пеш аз қавсҳо аломати «чамъ» бошад, он гоҳ ин аломат ва қавсхоро навиштан мумкин аст.

➤ Агар дар пеши қавсҳо аломати «тарҳ» бошад онро низ бо мисолҳои хусусӣ нишон медиҳем.

$$\underline{3 - (5 - 7)} = 3 - ((-2)) = 3 + 2 = 5 = \underline{3 - 5 + 7} = 5$$

$$\underline{3 - (5 + 7)} = 3 - 12 = -9 = \underline{3 - 5 - 7} = -9$$

$$\underline{3 - (-5 + 7)} = 3 - (+2) = 3 - 2 = 1 = \underline{3 + 5 - 7} = 1$$

$$\underline{3 - (-5 - 7)} = 3 - (-12) = 3 + 12 = 15 = \underline{3 + 5 + 7} = 15$$

➤ Хонандагон ба хулоса меоянд:

Агар дар ифодаҳо пеш аз қавсҳо аломати «тарҳ» бошад, он гоҳ ин аломат ва қавсро нанавиштан мумкин аст, аммо аломатҳои ҷамъшавандаҳои дохили қавсро ба муқобилашон иваз кардан лозим аст.

➤ Дутоғӣ суммаҳои алгебравӣ тартиб дода шуда ба гурӯҳҳо тақсим карда мешавад: яке аз онҳо қавсдор ва дигараш бе қавс. Талаб карда мешавад, ки дар ифодаи якум қавсро кушоянд, дар ифодаи дуум якчанд ҷамъшавандаҳо дар дохили қавс навишта мешаванд.

Пас аз он санчида мешавад, ки оё гурӯҳҳо онҳоро дуруст иҷро намуданд ё не. Бозии «дуруст ё нодуруст».

➤ Дар тахтаи синф баробарии зерин навишта шуда, пурсида мешавад, ки оё он дуруст тартиб дода шудааст ё не?

$$3 - (a - 5) = 3 - a - 5.$$

Хонандагонро ба чор гурӯҳи корӣ ҷудо намоед. Таъриф ва мисолҳоро аз китоби дарсӣ, саҳифаи 150-151, омӯzed, муҳокима кунед ва муаррифӣ намоед. Андешаҳои гурӯҳхоро ҷамъбаст кунед. Нуқтаҳои асосиро қайд кунед.

➤ Мисолҳои № 582 –ро инфиродӣ, мисолҳои 584 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 585 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 583 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 151, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА “Худро бисанҷ”, сах.152.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 121-122. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санҷиши №7 (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо. Соати 2-юм. Санҷиши салоҳиятнокии хонандагон.

Барнома. Ададҳои мусбат ва манфӣ. Ададҳои муқобил. Модули адад ва маънои геометрии он. Муқоисаи ададҳо. Ададҳои бутун. Тасвири ададҳои бутун дар хати рост. Координатаҳои нуқта.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.1. Ададҳои мусбат ва манфиро хондаю навишта ва бо онҳо амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд;

- 6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд;

- 6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунҷаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ба адад адади муқобилро ёфта тавонанд;
- тарзи муқоисаи ададҳоро дар тири ададӣ тавонанд;
- ададҳои мусбат ва манфиро дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд;
- қимати мутлақи ададҳои манфӣ ва мусбатро ёфта тавонанд;
- ададҳои аломатҳои якхела ва гуногундоштаро муқоиса карда тавонанд;
- тарзи муқоисаи ададҳоро дар тири ададӣ тавонанд.

Истилоҳот

Аз қавс баровардани зарбшавандаи умумӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Машқҳо барои кори мустақилона, саҳифаи 153 –ро хонандагон инфиродӣ иҷро кунанд. Ҷавобҳоро бо шарикдарсашон муҳокима кунанд. Ҳали вариантҳои 1-4 –ро дар гурӯҳҳои хурд давом диҳанд. Барои ҷавобҳои дурустро муайян кардан, дар тахтаи синф бо ҳошии хонандагон мисолҳоро ҳал кунед.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфиродии хонандагонро истифода бурда, таҳияи арзёбиро аз маводди кори санчишӣ истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНЧИШӢ

В-1.

1. Амалҳоро иҷро кунед:

$$-17 + 12 - 29 + 35.$$

2. Ҳисоб кунед: $\frac{|-3,5|+|-2,6|-|-6,1|}{|-2,3|+|-2,3|-|-3,2|}$.

3. Қимати ифодаи $3x - 15$ –ро ҳангоми $x = 4$, будан ёфта шавад.

4. Ададҳоеро ёбед, ки байни ададҳои -2 ва 2 воқеъ бошанд.

5. Муодиларо ҳал кунед: $12: x = 3\frac{1}{4}$.

В-2.

1. Амалҳоро иҷро кунед:

$$-90 + 60 - 150 + 260.$$

2. Ҳисоб кунед: $\frac{|-3,5|+|-2,6|-|-6,1|}{|-2,3|+|-2,3|-|-3,2|}$.

3. Қимати ифодаи $2x - 13$ –ро ҳангоми $x = 3$, будан ёфта шавад.

4. Ададҳоеро ёбед, ки байни ададҳои -3 ва 0 воқеъ бошанд.

5. Муодиларо ҳал кунед: $15: x = 5\frac{3}{4}$.

В-3.

1. Амалҳоро иҷро кунед:

$$-144 + 200 - 6 + 26.$$

2. Ҳисоб кунед: $\frac{|-310|-|-2|+|-4|}{|-7|+|-3|-|-4|}$.

3. Қимати ифодаи $17 - 2y$ –ро ҳангоми $y = 9$, будан ёфта шавад.

4. Ададҳоеро ёбед, ки байни ададҳои -4 ва 1 воқеъ бошанд.

5. Муодиларо ҳал кунед: $12: x = 3\frac{1}{4}$.

В-4.

1. Амалҳоро иҷро кунед:

$$70 - 100 + 80 - 50 + 60.$$

2. Ҳисоб кунед: $\frac{|-11|-|-3|-|-2|}{|-4|+|-1|-|-3|}$.

3. Қимати ифодаи $15 - 2y$ –ро ҳангоми $y = 8$, будан ёфта шавад.

4. Ададҳоеро ёбед, ки байни ададҳои -14 ва -19 воқеъ бошанд.

5. Муодиларо ҳал кунед: $24: x = 8\frac{1}{6}$.

7.Зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфӣ 10 соат.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 123-124. Зарби ду адади аломаташ гуногун. Зарби ду адади манфӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфӣ.

Салоҳиятҳо:

- 6.1.3. Бо ададҳои рақсонӣ амалҳои арифметикӣ иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ду адади аломаташ гуногунро зарб карда тавонанд;

- ду адади аломаташ манфиро зарб карда тавонанд.

Истилоҳот

Зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро фаъол карда донишҳои пешинаро доир ба зарб ва тақсим ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад. Ададҳои зеринро зарб кунед.

$$12 \cdot 8 =$$

$$25 \cdot 10 =$$

Кушодани қавс, ададҳои манфӣ ва ҷамъи онҳо ба хотир оварда, нависед.

$$-12 = -(12);$$

$$-12 \cdot 8 = -12 + (-12) + (-12) + (-12) + (-12) + (-12) + (-12) + (-12) = -96.$$

Ифодаи зеринро дида бароед:

$$-(-12) = -1 \cdot (-12) = 12 \text{ пас } -14 \cdot (-7) = 14 \cdot (-1) \cdot (-7) = 14 \cdot 7 = 98.$$

Аз хонандагон хоҳиш намоед, ки фикру ақидаашонро нисбати ин рафтор баён кунанд. Ақидаҳои хонандагонро хулоса карда, чунин андешаҳо пешниҳод кунед.

Барои зарб кардани ду адади аломатҳои гуногун модули онҳо зарб карда, пеш аз ҳосили зарб аломати “-” гузошта мешавад. Мисол: $12 \cdot (-4) = -48$.

Барои зарб кардани ду адади манфӣ модули онҳо зарб карда мешавад.

$$\text{Мисол: } (-12) \cdot (-4) = 48.$$

Хонандагонро ба чор гурӯҳи корӣ ҷудо намоед. Таърифи ва қоидаҳои аз китоби дарсӣ, саҳифаи 153-155, омӯзед, муҳокима кунед ва муаррифи намоед. Андешаҳои гурӯҳҳо ҷамъбаст кунед. Нуктаҳои асосиро қайд кунед.

➤ **Мисолҳои № 586, 595 –ро инфиродӣ, мисолҳои 588, 597 –ро дар кори дунафара, мисолҳои № 592, 591, 599, 600, 601 –ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 587, 596, 593 –ро супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 154 то 156, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидашонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкिलӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ЗАРБ

В-1.

Зарбро иҷро кунед:

а) $(-21) \cdot 5$; б) $(-21) \cdot (-5)$.

Амалҳоро иҷро кунед:

$$(-1) \cdot (-2) + (-4) \cdot (-5)$$

Ҳисоб кунед:

$$(2,5 : 0,5) \cdot 2\frac{1}{4}$$

В-2.

Амали зарбро иҷро кунед:

а) $(-9) \cdot 22$; б) $(-22) \cdot (-9)$.

Амалхоро иҷро кунед:

$(-4) \cdot (-5) + (3) \cdot (-5) - 3$.

Ҳисоб кунед:

$(3,5 : 0,7) \cdot 3 \frac{1}{2}$.

В-3.

Амали зарбро иҷро кунед:

а) $(-32) \cdot 5$; б) $(-32) \cdot (-5)$.

Амалхоро иҷро кунед:

$(-12) \cdot (-4) + 7 \cdot (-5) - 8$.

Ҳисоб кунед:

$(4 \frac{1}{4} : 0,5) \cdot 2 \frac{1}{8}$.

В-4.

Амали зарбро иҷро кунед:

а) $(-49) \cdot 7$; б) $(-49) \cdot (-7)$.

Амалхоро иҷро кунед:

$(-35) \cdot (-5) + (-6) \cdot 7 + 12$.

Ҳисоб кунед:

$(6 \frac{1}{3} : 5) \cdot 3 \frac{3}{4}$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 125-126. Қонунҳои зарб барои ададҳои раціоналӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфӣ. Мафҳуми адади раціоналӣ.

Салоҳиятҳо:

-6.2.2. Қонуни тақсимои зарбро дар ҳалли мисолҳо татбиқ карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- қонуни тақсимои зарбро дар зарби ададҳои мусбат ва манфӣ истифода карда тавонанд;

- қонуни тақсимои зарбро бо роҳи мувофиқ дар ҳалли мисолҳо истифода карда тавонанд.

Истилоҳот

Қонуни тақсимои зарб.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб ва пурсиши вазифаи хонагӣ хонандагонро фаъол карда донишҳои пешинаро доир ба зарб ва тақсим ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад. Ададҳои зеринро зарб кунед:

$2 \cdot 5 = 10 = 5 \cdot 2$;

$3 \cdot 6 = 18 = \dots$;

$12 \cdot 7 = 84 = \dots$;

$12 \cdot (6 \cdot 5) = \dots$;

$5 \cdot (16 \cdot 4) = \dots$;

$$13 \cdot 5 + 17 \cdot 5 = 5 \cdot (13 + 17);$$

$$9 \cdot 7 + 11 \cdot 7 = \dots$$

Оё қонунҳои ҷойивазкунӣ ва гурӯҳбандии зарб барои зарбшавандаҳои аломати яхела ва гуногун дошта ҳамма вақт татбиқ меёбад? Фаҳмонед чаро?

Хонандагонро ба гурӯҳҳо ҷудо карда, ба монанди зарби ададҳои натуралӣ зарби ададҳои гуногуналоматро иҷро кардан мумкин аст.

Хонандагонро ба се гурӯҳ ҷудо карда, дурустии қонунҳои зарби ададҳои натуралӣро барои ададҳои аломатхояшон гуногун санҷед.

Дар се варақи алоҳида қонунҳои зарби ададҳои натуралӣро пешакӣ тайёр карда, дар пеши ҳар як гурӯҳ онҳоро мечаспонанд. Ба монанди:

Гурӯҳи 1.

Гурӯҳи 2.

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

ҷойивазкунӣ

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

гурӯҳбандӣ

Гурӯҳи 3.

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

тақсимоҷӣ

Зарбро иҷро кунед ва дурустии қонунҳоро санҷед:

а) $-8 \cdot (5)$; $-6 \cdot (4 \cdot 1\frac{1}{3})$; $-5(4 + 2\frac{1}{3})$

б) $1\frac{1}{3} \cdot (-2\frac{1}{2})$; $-8\frac{1}{4} \cdot (-\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2})$; $0,5 \cdot ((-\frac{1}{3}) + (-2\frac{1}{4}))$

в) $-4,5 \cdot (-\frac{1}{3})$; $-0,7 \cdot (-8 \cdot \frac{1}{4})$; $-8,3 \cdot (-6,2 + (-\frac{1}{4}))$;

Хонандагонро ба чор гурӯҳи қорӣ ҷудо намоед. Мисолҳои 1,2 саҳифаи 157 ва 1-6 саҳифаи 158, аз китоби дарсиро омӯзед, муҳокима кунед ва муаррифи намоед. Андешаҳои гуруҳҳоро ҷамъбаст кунед. Нуқтаҳои асосиро қайд кунед.

➤ Мисолҳои № 607, 613 -ро инфиродӣ, мисолҳои 609, 615 -ро дар қори дунафара, мисолҳои № 610, 611, 612, 616, 617 -ро дар қори гуруҳӣ ва мисолҳои № 608, 614 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 154 то 156, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва қор дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

ҚОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ҚОНУНҲОИ ЗАРБ

В-1.

Амали зарбро иҷро кунед:

$$(-13) \cdot 7 \cdot (-11) \cdot (-3).$$

Ҳисоб кунед:

$$(124 : 2 - 125 : 5) \cdot 27 : 333.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$11\frac{2}{7} - x = -3\frac{3}{4}$$

В-2.

Амали зарбро ичро кунед:

$$(-15) \cdot (-6) \cdot 4 \cdot (-4).$$

Ҳисоб кунед:

$$(303 : 3 - 24 \cdot 4) \cdot 7 : 35.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$15 - x = -10\frac{2}{3}.$$

В-3.

Амали зарбро ичро кунед:

$$(-21) \cdot (-33) \cdot 2 \cdot (-1).$$

Ҳисоб кунед:

$$(343 : 7 + 68 \cdot 2) : 5 - 25.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$25\frac{4}{5} - x = -14\frac{2}{3}.$$

В-4.

Амали зарбро ичро кунед:

$$(-15) \cdot (-6) \cdot 4 \cdot (-4)$$

Ҳисоб кунед:

$$(303 : 3 - 24 \cdot 4) \cdot 7 : 35$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$15\frac{3}{4} - x = -10\frac{2}{3}.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 127-128. Тақсими ду адади аломаташ гуногун. Тақсими ду адади манфӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфӣ.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Бо ададҳои раціоналӣ амалҳои арифметикиро ичро карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ададҳои манфӣ ва мусбатро фарқ кунанд;
- чамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногунро ичро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфиро тавонанд;
- амалҳои арифметикиро бо ададҳои мусбат ва манфӣ дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд.

Истилоҳот

Тақсими ду адади аломаташ гуногун. Тақсими ду адади манфӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб хонандагонро фаъол карда, донишҳои пешинаро доир ба зарб ва тақсим ба хотир меорад. Бо ин мақсад ба онҳо супориш медиҳад:

$$45 : 9 = 5;$$

$$(-45):(-9)=\dots;$$

$$(-45): 9 =\dots;$$

$$45 : (-9)=\dots .$$

Чавобҳои хонандагонро муҳокима намуда, ҳали дурусти онро нишон диҳед ва хулоса кунед.

Тақсими ду адади ҳамаломат аз тақсими ду адади гуногуналومات чӣ фарқият дорад ?

Онро фаҳмонед.

Баро тақсим ду адади аломаташон гуногун низ аз чадвали зерин истифода бурдан фоидаовар аст.

$$(-):(-) = (+)$$

$$(+):(-) = (-)$$

$$(+):(+) = (+)$$

$$(-):(+) = (-)$$

Хонандагон ин қоидаи зарби ададҳои гуногуналوماتро метавонанд, бинобар ин, онҳоро ба ду гурӯҳ, ё зиёда аз он ҷудо карда, ба монанди мисолҳои тахминан дар поён овардашуда пешкаш кардан лозим аст.

Гурӯҳи 1.

$$а) -2\frac{1}{3} : (-1\frac{1}{9});$$

$$б) -0,5 : \frac{3}{8};$$

$$в) 6\frac{1}{2} : (-4\frac{1}{12}).$$

Гурӯҳи 2 .

$$-3\frac{1}{4} : (-1\frac{1}{8});$$

$$-6,13 : \frac{7}{100};$$

$$4\frac{1}{5} : (-8\frac{1}{10}).$$

Гурӯҳи 3.

$$3\frac{2}{7} : (-4\frac{1}{14});$$

$$6\frac{9}{12} : \frac{1}{14};$$

$$6,39 : (-\frac{1}{100}).$$

Ифодаи дорой аломатҳои зарб ва тақсимдошта чун зарб ва тақсими ададҳои натуралӣ омӯхта мешавад.

Хонандагонро ба чор гурӯҳи корӣ ҷудо намоед. Мисолҳои 1,2 саҳифаи 160 ва 1,2 саҳифаи 161, аз китоби дарсиро омӯzed, муҳокима кунед ва муаррифӣ намоед. Андешаҳои гуруҳоро ҷамъбаст кунед. Нуқтаҳои асосиро қайд кунед.

➤ **Мисолҳои № 618, 623 -ро инфиродӣ, мисолҳои 620, 625 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 621, 622, 626 -ро дар кори гурӯҳӣ** ва мисолҳои № 619, 624 -ро супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 159 то 162, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ТАҚСИМ

В-1.

Тақсимро иҷро кунед:

$$0,63 : 0,7.$$

Ҳисоб кунед:

$$\underline{2,5 - (-0,5)}$$

$$\underline{-3,1 - (-1,1)}$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$50 : x = - 2,5.$$

В-2.

Тақсимро иҷро кунед:

$$1,65 : 0,5.$$

Ҳисоб кунед:

$$\underline{6,5 - (-2,5)}$$

$$-5,2 - (-3,2)$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$90 : x = - 4,5.$$

В-3.

Тақсимро иҷро кунед:

$$- 2,24 : 0,2.$$

Ҳисоб кунед:

$$\underline{(-7,5) - (-1,5)}$$

$$-2,6 - (-0,6)$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-95 : x = - 1,9.$$

В-4.

Тақсимро иҷро кунед:

$$-3,4 : 1,7.$$

Ҳисоб кунед:

$$\underline{-9,2 - (-2,3) + 1,1}$$

$$2,5 - 1,6 - (-2,2)$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$9,8 : x = -1,5.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 129-130. Ба касри одӣ баргардонидани касри даҳӣ ва баракс. Касрҳои даврӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Мафҳуми адади ратсионалӣ. Касри даҳии даврӣ.

Салоҳиятҳо:

-6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касри одиро ба касри даҳӣ гардонида тавонанд;
- касри даҳиро ба касри одӣ гардонида тавонанд;
- касри одиро ба касри даврӣ гардонида тавонанд;
- касри давриро ба касри одӣ гардонида тавонанд.

Истилоҳот

Касри даврӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб хонандагонро фаъол карда, донишҳои пешинаро доир ба зарб ва тақсими касрҳо ба хотир меорад.

Супориш: Тақсимро иҷро кунед.

$$2 : 10 = \dots;$$

$$230 : 100 = \dots;$$

$$42 : 8 = \dots;$$

7: 9=... ;
13 : 30=... .

Хонандагон амалро иҷро карда, ҷавоб ва ақидаҳои онро ба аҳли синф муаррифӣ мекунанд. Бо мушкилотҳои $r\bar{u}$ ба $r\bar{u}$ гашташон шинос гашта, роҳи дуруст ва қоидаҳои навро роҳандозӣ кунед.

Барои касрҳои одӣ, ки махраҷашон 10, 100, 1000 ва ҳоказо аст, навишти дигар, ки **дахӣ** ном дорад, истифода мешавад. Касрҳои $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$, ... дар намуди 0,1; 0,01; 0,001; ... навишта мешаванд. Ин гуна касрҳо, **касрҳои дахӣ** ном доранд ва ин тавр хонда мешаванд: 0,1 – «0 бутуну аз даҳ як», 0,01 – «0 бутуну аз сад як», 0,001 – «0 бутуну аз ҳазор як» ва ғайра. Дигар касрҳои дахӣ ҳам ҳамин тавр навиштаю хонда мешаванд. Масалан, ба ҷойи $\frac{7}{10}$ 0,7 навишта, ин тавр мехонанд: «**0 бутуну аз даҳ ҳафт**». Касрҳои омехтаро ҳам ҳамин хел навиштан ва хондан мумкин аст. Масалан ба ҷойи $4\frac{91}{100}$ 4,91 навишта, ин тавр мехонанд: «чор бутуну аз сад наваду як».

Дар навишти касрҳои дахӣ баъди разряди воҳидҳо вергул гузошта шуда, разряди даҳякиҳо, баъд разряди садякиҳо, сонӣ разряди ҳазорякиҳо ва ғайра навишта мешаванд. Масалан дар навишти 4,56 5 разряди даҳякиҳо ва 6 разряди садякиҳо аст. Адади 9,45 дорои 9 воҳид, 4 даҳяк ва 5 садяк аст. Барои ҳамин $9,45 = 9 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100} = 9 + \frac{40}{100} + \frac{5}{100} = 9 + \frac{45}{100} = 9\frac{45}{100}$.

Ҳамин тариқ, 9, 45 ин навишти даҳии адади (касри омехтаи) $9\frac{45}{100}$ аст. Агар навишти касри дахӣ 0 дошта бошад, ин нишон медиҳад, ки дар разряди ба он мувофиқ воҳидҳо нестанд. Масалан, агар 12,306 навишта шуда бошад, он гоҳ ин нишон медиҳад, ки даҳии адад 1, воҳиди адад 2, даҳякиаш 3, садякӣ надошта бошад, ҳазорякиаш 6 аст.

Ҳангоми хондани касри дахӣ аввал қисмеро, ки пеш аз вергул меистад, мехонанд. Баъд, калимаи «бутун»-ро илова намуда, бо номбар кардани номи разряди охири қисми баъди вергул омадаи ададро мехонанд. Адади 9,45 ин тавр хонда мешавад: нӯҳ бутуну аз сад чилу панҷ; 24,013 – бисту чор бутуну аз ҳазор сенздаҳ.

Ҳар гуна касри даҳиро ҳамеша ба касри одӣ баргардонидан мумкин аст. Барои ин кифоя аст, ки онро бо махраҷаш нависем.

$$\text{Масалан, } 0,4 = \frac{4}{10}; 7,15 = 7\frac{15}{100}; 0,301 = \frac{301}{1000}; 0,0023 = \frac{23}{10000}.$$

Масъалаи баръакс, баргардонидани касри одӣ ба касри дахӣ мураккабтар аст. Масалан, $\frac{3}{8}$ -ро дар намуди касри даҳии 0,375 навиштан мумкин аст, вале касри $\frac{2}{15}$ -ро дар намуди касри дахӣ тасвир кардан имконнопазир аст. Қоидаҳои зерин дурустанд:

1) Агар ҳангоми ба зарбшавандаҳои сода ҷудо кардан махраҷи касри одӣ ғайри ададҳои 2 ва 5 ҳамчун зарбшаванда дигар ададҳои содари надошта бошад, он гоҳ ин касро ба касри дахӣ баргардонидан мумкин аст. Масалан, $\frac{3}{8} = 0,375$. Айнан

ҳамин хел, $\frac{1}{2} = 0,5$; $\frac{1}{4} = 0,25$; $\frac{3}{4} = 0,75$; $2\frac{1}{8} = 2,125$ ва ғайра.

Қисми то вергул омадаро **қисми бутун** ва қисми пас аз вергул бударо **қисми касри касри дахӣ** меноманд. Чӣ тавре ки медонем, ҳар гуна адади натуралиро дар

намуди касри одии махрачаш иборат аз адади ба 10 каратӣ навиштан мумкин аст. Масалан, $9 = \frac{90}{10} = \frac{900}{100} = \frac{9000}{1000} = \dots$. Барои ҳамин адади натуралиро дар намуди касри даҳӣ, ки қисми бутунаш худи адад буда, қисми касриаш аз миқдори ихтиёрии нулҳо иборат аст, навишта метавонем: $9 = 9,0 = 9,00 = 9,000 = \dots$; $12 = 12,0 = 12,00 = 12,000 = \dots$.

Дида будем, ки худи ҳамон як ададро дар шакли касри одии махрачаш гуногун навиштан мумкин аст. (нигаред ба банди 10): $\frac{3}{4} = \frac{4}{6} = \frac{10}{15}$; $\frac{2}{7} = \frac{6}{21} = \frac{18}{63}$ ва ғайра.

Ҳамин вазъ барои касрҳои даҳӣ ҳам ҷой дорад. Масалан, касрҳои даҳии 0,4 ва 0,40 худи ҳамон як адад мебошанд. Дар ҳақиқат, агар онҳоро дар намуди касри одӣ нависем, он гоҳ $0,4 = \frac{4}{10}$ ва $0,40 = \frac{40}{100}$. Аз рӯи хосияти асосии каср (банди 10)

$\frac{4}{10} = \frac{40}{100}$. Айнан ҳамин тавр масалан, $1,6 = 1,60 = 1,600 = 1,600000$. Аз ин хулосаҳои зерин бармеоянд, ки онҳоро хосияти касри даҳӣ гуфтан мумкин аст:

➤ Агар ба қисми касрии касри даҳӣ чи қадаре нул илова накунем, аз ин қимати каср тағйир намеёбад (каср ҳосил мешавад, ки ба касри пешина баробар аст).

➤ Агар дар қисми касрии касри даҳӣ рақамҳои охири нулҳо бошанд, онҳоро партофта касре ҳосил мекунем, ки қиматаш бо қимати касри аввала якхела аст. Яъне, $6,70 = 6,7$; $0,03600 = 0,036$; $2,71000 = 2,71$.

Ҳангоми $1 : 3 = 0,3333\dots$ ҳосил мешавад. Онро чунин менависанд: $1 : 3 = 0,3333\dots = 0,(3)$ ва касри даҳии даврӣ меноманд. Ҳангоми аз касри даҳии даврӣ ба касри одӣ гардонидан чунин рафтор кардан лозим аст. Мисол, $2,352(67) = 2\frac{35269-352}{99000}$; $0,(3) = \frac{3}{9}$.

Хонандагонро ба чор гуруҳи корӣ чуудо намоед. Касрҳои даврӣ, саҳифаи 164 то 165 аз китоби дарсӣ, омӯзед, муҳокима кунед ва муаррифӣ намоед. Андешаҳои гуруҳоро ҷамъбаст кунед. Нуктаҳои асосиро қайд кунед.

➤ Мисолҳои № 627, 631 -ро инфиродӣ, мисолҳои 629, 633 -ро дар қори дунафара, мисолҳои № 630, 634, 635 -ро дар қори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 628, 632 -ро супориши хонагӣ аз китоби дарсӣ, саҳифаи 164 то 166, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва қор дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА АДАДҲОИ РАТСИОНАЛӢ

В-1.

Касрҳои одиро ба касри даҳӣ гардонед:

$$\frac{3}{10}, \frac{12}{16}, \frac{13}{20}, \frac{23}{40}, \frac{14}{25}$$

Касрҳои даҳиро ба касри одӣ гардонед:

$$0,12; 0,3; 0,123; 0,025$$

Касрҳои даҳии даврӣ муайян кунед:

$$0,13; 0,23; 0,1(23); 0,025; 1,2(7)$$

В-2.

Касрҳои одиро ба касри даҳӣ гардонед:

$$\frac{9}{10}, \frac{12}{16}, \frac{15}{20}, \frac{13}{40}, \frac{24}{25} .$$

Касрҳои даҳиро ба касри одӣ гардонед:

$$0,17; 0,8; 0,126; 0,029 .$$

Касрҳои даҳии давриро муайян кунед:

$$0,15; 0,29; 0,1(27); 0,021; 1,2(9) .$$

В-3.

Касрҳои одиро ба касри даҳӣ гардонед:

$$\frac{1}{10}, \frac{12}{50}, \frac{18}{20}, \frac{27}{40}, \frac{19}{25} .$$

Касрҳои даҳиро ба касри одӣ гардонед:

$$0,12; 0,3; 0,123; 0,025 .$$

Касрҳои даҳии давриро муайян кунед:

$$0,18; 0,83; 0,1(93); 0,005; 1,2(72) .$$

В-4.

Касрҳои одиро ба касри даҳӣ гардонед:

$$\frac{4}{10}, \frac{9}{15}, \frac{17}{20}, \frac{25}{40}, \frac{13}{25} .$$

Касрҳои даҳиро ба касри одӣ гардонед:

$$0,21; 0,7; 0,213; 0,035 .$$

Касрҳои даҳии давриро муайян кунед:

$$0,63; 0,25; 0,1(43); 0,045; 1,2(11) .$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 131-132. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санчиши №8 (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо. Соати 2-юм. Санчиши салоҳиятнокии хонандагон.

Барнома. Зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфӣ. Мафҳуми адади ратсионалӣ. Касри даҳии даврӣ. Татбиқи қонунҳои амалҳои арифметикӣ ҳангоми ҳисоби ратсионалӣ.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**
- **6.2.2. Қонуни тақсимои зарбро дар ҳалли мисолҳо татбиқ карда тавонанд.**
- **6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.**

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- касри одиро ба касри даҳӣ гардонида тавонанд;
- касри даҳиро ба касри одӣ гардонида тавонанд;
- касри одиро ба касри даврӣ гардонида тавонанд;
- касри давриро ба касри одӣ гардонида тавонанд;
- ададҳои манфӣ ва мусбатро фарқ кунанд;
- ҷамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфиро тавонанд;
- амалҳои арифметикиро бо ададҳои мусбат ва манфӣ дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд.

Истилоҳот

Рақамҳои охирин, қимати ифода.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳо пешниҳод кунед.

Супориши “Худро бисанҷед”, саҳифаи 166 -ро хонандагон инфиродӣ иҷро кунанд. Ҷавобҳо бо шарикдарсашон муҳокима кунанд. Фаъолиятро онҳо дар гурӯҳҳои хурд давом диҳанд. Барои ҷавобҳои дурустро муайян кардан, дар тахтаи синф бо хоҳиши хонандагон мисолҳо ҳал кунед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА АМАЛҲО БО АДАДҲОИ РАТСИОНАЛӢ

В-1

Амалҳо иҷро кунед:

$$2,25 - 3 + 0,75 - 1 + 4.$$

Ҳисоб кунед:

$$-3(-0,25):0,15.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-2,1 \cdot (x - 1) = -4,2.$$

В-2

Амалҳо иҷро кунед:

$$3,17 - 5 + 0,83 - 4 + 10$$

Ҳисоб кунед:

$$6: (-0,15) \cdot 1,8$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$2,3 \cdot (x + 3) = -6,9$$

В-3

Амалҳо иҷро кунед:

$$5,56 - 10 + 1,44 - 3 + 13.$$

Ҳисоб кунед:

$$7:(-0,35) \cdot 1,2.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$3,4 \cdot (x+2)=1,7.$$

В-4

Амалҳо иҷро кунед:

$$14,15-24+1,85+25-17.$$

Ҳисоб кунед:

$$9:(-0,3) \cdot 5.$$

Муодиларо ҳал кунед:

$$-3,61:(x-4)=1,9.$$

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори

дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфиродии хонандагон истифода бурда, таҳияи арзёбиро аз маводи кори санҷишӣ истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНҶИШӢ

В-1.

1. Қимати ифодаро ёбед:
 $(-5,2 \cdot (-6) + 40,3) : (-0,23)$.
2. Қимати ифодаи $3x - y$ – ро ҳангоми $x = 3$ ва $y = -4$ будан ёбед.
3. Амалҳоро иҷро кунед:
а) $-64 : (-16) + 56(-14)$; б) $3 \cdot 4 + 2 \cdot 6 - 1$.
4. Чор ададери нависед, ки -10 калону аз -9 хурд бошанд.
5. Муодиларо ҳал кунед:
 $-17 + x = -7\frac{4}{5}$.

В-2.

1. Қимати ифодаро ёбед:
 $(-9,4 \cdot (-6) + 40,3) : (-0,23)$.
2. Қимати ифодаи $-2x + 3y$ – ро ҳангоми $x = -4$ ва $y = 2$ будан ёбед.
3. Амалҳоро иҷро кунед:
а) $(5\frac{3}{4} - 17) : (-9)$; б) $7 \cdot 6 - 9 \cdot 5 + 11$.
4. Панҷ ададери номбар кунед, ки -9 калону аз -8 хурд бошанд.
5. Муодиларо ҳал кунед:
 $-3\frac{1}{4}x = -7$.

В-3.

1. Қимати ифодаро ёбед:
 $(-7 \cdot (- - 3,9) - 44,4) : 0,19$.
2. Қимати ифодаи $1,2x + 2,5y$ – ро ҳангоми $x = 2,5$ ва $y = -1,2$ будан ёбед.
3. Амалҳоро иҷро кунед:
а) $(4\frac{3}{5} - 13) : (-15)$; б) $4 \cdot 2 - 2 \cdot 7$.
4. Чор ададери нависед, ки -2 калону аз -1 хурд бошанд.
5. Муодиларо ҳал кунед:
 $-21 - x = 14\frac{2}{3}$.

В-4.

1. Қимати ифодаро ёбед:
 $(-8 \cdot 2,7 + 9,7) : (-0,17)$.
2. Қимати ифодаи $1,2x - y$ – ро ҳангоми $x = 5$ ва $y = -4$ будан ёбед.
3. Амалҳоро иҷро кунед:
а) $(6\frac{3}{7} - 8) : (-3) \cdot 7$; б) $3 \cdot 5 + 19 - 6 \cdot 7$.
4. Се ададери нависед, ки -1 калону аз 0 хурд бошанд.
5. Муодиларо ҳал кунед:
 $-25 - x = 15\frac{3}{4}$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 133-134. Муаррифии лоихаҳо (2 соат).

Соати 1 ва 2-юми дарсӣ хонандагон бо навбат лоихаҳои худро дар муҳлати муайяни вақт муаррифӣ ва муҳокима мекунанд.

Барнома. Зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфӣ. Мафҳуми адади ратсионалӣ. Қасри даҳии даврӣ. Татбиқи қонунҳои амалҳои арифметикӣ ҳангоми ҳисоби ратсионалӣ.

Салоҳиятҳо:

- **6.1.3. Бо ададҳои ратсионалӣ амалҳои арифметикиро иҷро карда тавонанд.**
- **6.2.2. Қонуни тақсимоти зарбро дар ҳалли мисолҳо татбиқ карда тавонанд.**
- **6.2.3. Ифодаҳои қасрҳоро иҷро карда тавонанд.**

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- қасри одиро ба қасри даҳӣ гардонида тавонанд;
- қасри даҳиро ба қасри одӣ гардонида тавонанд;
- қасри одиро ба қасри даврӣ гардонида тавонанд;
- қасри давриро ба қасри одӣ гардонида тавонанд;
- ададҳои манфӣ ва мусбатро фарқ кунанд;
- ҷамъ ва тарҳи ададҳои манфӣ ва аломаташон гуногунро иҷро карда тавонанд;
- зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфиро тавонанд;
- амалҳои арифметикиро бо ададҳои мусбат ва манфӣ дар ҳалли масъалаҳои матнӣ истифода баранд.

Истилоҳот

Рақамҳои охирин, қимати ифода.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардони донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Хонанда имрӯз фаъол аст. Барои ҳамин дар ҷараёни таълиму тарбия ҳар он чӣ ки ба талабот, ҳавасмандӣ ва арзишҳои вай наздик аст ба он таъя мекунад.

Мустақилона худомӯзӣ ва фаъолият кардан нисбат ба мақсади хурди якамала самараноктар аст. Барои инкишофи қобилиятнокӣ ва салоҳиятнокии хонанда дониш, малака ва маҳорати ҳосилшударо ба фаъолияти ҳаётии инсон мубаддал гардонидан лозим аст. Барои ҳамин дар фаъолияти таълимӣ усули лоихаи таълимиро истифода бурдан бамаврид аст. Усули лоихаро дар мактаби таъсилоти умумӣ ҳамчун технологияи таълимӣ бо мақсади пайдо кардани донишҳои нави амалии ҳаётии ба ҳақиқат наздик муайян кардан мумкин, ки малака ва маҳорати махсусро ҳосил мекунад. Дар асоси ташкили системаноки ҷустуҷӯӣ таълимии проблемавӣ меистад. Хонандагон бо ин усул дар ҷараёни маърифатии фаъол қарор доранд.

Истифодаи усули лоиха дар мактаб самтҳои мақсадноки зеринро доранд:

фаъолияти маърифатии хонанда меафзояд;

салоҳияти таълимии хонанда дар асоси принсипи худомӯзии пай дар пай ташаккул меёбад;

малака ва маҳорати махсуси умумитаълимӣ ва робитавии хонанда ташаккул меёбад.

Талаботҳои асосии лоиха:

- 1) мавҷуд будани зарурати иҷтимоии масъалаи аҳамиятнок (проблемавӣ);
- 2) иҷроиши лоиха аз нақшаи фаъолият барои ҳали проблема, аз он ҷумла муайн кардани маҳсулот ва шакли муаррифии он оғоз меёбад;
- 3) ҳар як лоиха аз хонанда кори татқиқоти, ки фаъолияти ҷустуҷӯӣ, ҷамоварӣ ва коркарди маълумотро дорад, талаб мекунад;

4) натиҷаи кори лоиха маводдикоркардашуда аст, ки ҳали масъалаи гузошташуда мебошад;

5) ин мавод дар интихо бояд, дар шакли муайян муаррифӣ ва муҳокима шавад.

Лоихаҳои таълимӣ шакл ва намудҳои гуногун доранд. Дар аввал, мо намудҳо ва шаклҳои ба синфи 5-6 мувофиқро истифода мебарем.

Омӯзгор ба хонандагон тарзи ташкил ва гузаронидани тайёриву муаррифӣ кардани усули лоихаҳои мефаҳмонад. Дар аввал ном ва проблемаи лоихаҳои ба хонандагон пешниҳод мекунад. Муҳлат ва шаклҳои муаррифиро баён мекунад. Хонандагон ду ё сенафарӣ гурӯҳбандӣ шуда, ба коркарди супориш шурӯъ мекунад ва то муҳлати муайяншуда бо омӯзгор машварат карда, ба муаррифӣ ва муҳокима тайёр мешаванд. Омӯзгор номи лоихаҳои пешниҳод мекунад, чунки хонандагони синфи 5-6 бори аввал ба ин кор машғул мешаванд. Мисол:

- Зарб ва тақсими ададҳои мусбат ва манфӣ дар масъалаҳои амалии иқтисодӣ.
- ҷамъ ва тарҳи ададҳои мусбат ва манфӣ дар масъалаҳои матнии ҳаракат.
- ададҳои мусбат ва манфӣ дар тири координатӣ ва масъалаҳои матнии геометрӣ.
- касрҳои даврӣ дар табиат.

Арзёбӣ. Шумо номгӯи лоихаҳои метавонед вобаста ба шароитҳои худ давом диҳед. Ҳаминро ба назар гиред, ки хонандагони шумо бори аввал бо ин фаъолият машғул мешаванд, пас, барои дуруст гузаронидан ба онҳо ёрии амалӣ расонед. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, супоришҳои иловагӣ таҳия намоед.

8. Ҳалли муодилаҳо (20 соат).

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 135-136. Табдилдиҳии содаи ифодаҳо (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустақкам намудани маводди нав.

Барнома. Табдилдиҳии содаи ифодаҳо. Кушодани қавсҳо, ислоҳ кардани ҷамъшавандаҳои монанд.

Салоҳиятҳо:

- **6.2.3. Ифодаҳои касрҳои иҷро карда тавонанд.**

- **6.3.1. Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- дар ифода қавсро кушода тавонанд;
- дар ифода зарбшавандаи умумиро аз қавс бароварда тавонанд;
- дар ифода коэффитсиентҳоро муайян карда тавонанд.

Истилоҳот.

Якҷабҷ, коэффитсиент.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб хонандагонро фаъол карда донишҳои пешинаро доир ба қонунҳо ва амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсими ба хотир меорад.

Супориш: Амалҳои иҷро кунед:

$$12 \cdot (7+8) = \dots;$$

$$12 \cdot 7 + 12 \cdot 8 = \dots;$$

Аз хонандагон хоҷиш намоед, ки қимати ифодаҳои ададии ҳосилшударо

мукоиса кунанд. Бале онҳо баробар мебошанд. Яъне чунин навиштан мумкин аст.

$12 \cdot (7+8) = 12 \cdot 7 + 12 \cdot 8$. Мо ин амалро барои ҳамаи ададҳои омӯхтамон метавонем бо ифодаи ҳарфи нависем. $a \cdot (b+c) = a \cdot b + a \cdot c$. Ин амалро *кушодани қавсҳо* меноманд. Агар ин амалро баракс иҷро кунем $a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b+c)$, пас аз қавс *баровардани зарбшавандаи умумӣ* номида мешавад. Чӣ тавре қайд карда будем ифодаи ҳарфӣ (ҳарфдор, ҳарфнок) гуфта ифодаеро меноманд, ки дар он ададҳо ва ҳарфҳо бо ҳамдигар бо воситаи қавсҳо, амалҳои ҷамъу тарҳ, зарбу тақсим пайваст карда шудаанд. Масалан ,

$$(2\frac{1}{3} + 0,4) \cdot 5 = 2\frac{1}{3} \cdot 5 + 0,4 \cdot 5 = \frac{7}{3} \cdot 5 + 2,0 = \frac{7 \cdot 5}{3} + 2 = \frac{35}{3} + 2 = 11\frac{2}{3} + 2 = 13\frac{2}{3};$$

$$(2 - 1\frac{1}{4}) \cdot (-0,6) =$$

$$= 2 \cdot (-0,6) - 1\frac{1}{4} \cdot (-0,6) = -2 \cdot 0,6 + 1\frac{1}{4} \cdot 0,6 =$$

$$= -1,2 + 1,25 \cdot 0,6 = -1,2 + 0,75 = -0,45$$

$$4 \cdot 3 + (-2) \cdot 3 = (4 + (-2)) \cdot 3 = (4 - 2) \cdot 3 = 2 \cdot 3 = 6;$$

$$\frac{3}{16} \cdot 4 + \left(-\frac{5}{12}\right) \cdot 4 + \frac{3}{4} \cdot 4 = \left(\frac{3^3}{16} + \left(-\frac{5^4}{12}\right) + \frac{3^{12}}{4}\right) \cdot 4 = \frac{9 - 20 + 36}{48} \cdot 4 =$$

$$= \frac{25}{48} \cdot 4 = \frac{25 \cdot 4^1}{48_{12}} = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}.$$

Амалиёти кушодани қавсҳо ва аз қавсбарорӣ бо риоя кардани қоидаи аломат амалӣ (иҷро) карда мешаванд.

Таърифи 1. *Якҷозогӣ* гуфта ифодаеро меноманд, ки танҳо амалҳои зарб ё бадараҷабардориро доро мебошад. Масалан, ифодаҳои 20 ; $0,6 \cdot x \cdot y$; $-\left(-\frac{1}{3}\right)$ якҷозогиянд.

Адади алоҳида ҳам якҷозогӣ аст (зарбшавандааш ба 1 баробар аст). Ифодаи $\frac{2}{3}a^2$ низ якҷозогӣ мебошад (амали тақсим ба 3 ҳамчун амали зарб ба $\frac{1}{3}$ пиндошта мешавад).

Таърифи 2. Зарбшавандаи ададие, ки пеш аз зарбшавандаи ҳарфӣ омадааст, *коэффитсиент* номида мешавад. Масалан, дар ифодаи $-4a + 5ab$ коэффитсиенти ҷамъшавандаи якум -4 ва коэффитсиенти ҷамъшавандаи дуюм 5 аст.

Агар коэффитсиент ба 1 баробар бошад, вай навишта намешавад. Рафту коэффитсиент -1 бошад, вай низ навишта нашуда, ба ҷояш аломати « $-$ » (минус) гузошта мешавад. Масалан, $(-1) \cdot ab = -ab$.

$$\text{Дар ифодаҳои } \frac{x}{4}; 0,52a; \frac{3}{5}y, \frac{4a}{-7} \text{ бошад, коэффитсиентҳо ба } \frac{1}{4}; 0,52; \frac{3}{5} \text{ ва } \frac{4}{-7}$$

баробаранд.

Таърифи 3. *Якҷозогӣ монанд* номида мешаванд, агар онҳо бо ҳам баробар бошанд, ё ки танҳо бо коэффитсиенташон аз ҳамдигар фарқ намоянд.

Якҷозогӣҳои монанд зарбшавандаи умумӣ доранд. Масалан, якҷозогӣҳои $\frac{4}{3}ax$ ва $-ax$ дорои зарбшавандаи умумии ax мебошанд.

Агар сумма ҷамъшавандаҳои монанд дошта бошад, зарбшавандаи умумии онҳоро аз қавс бароварда коэффитсиентҳояшонро ҷамъ карда метавонем. Аз ин ҷо чунин хулоса бармеояд: **суммаи ҷамъшавандаҳои монанд якҷозогӣест, ки**

коэффициенташ суммаи коэффициентҳои якъзогиҳо буда, зарбшавандаш зарбшавандаи умумии онҳо мебошад. Ин амалиёт *ислоҳшавӣ ё ислоҳи аъзоҳои монанди ифода* ном дорад.

Ислоҳи аъзои монанд имконият медиҳад, ки якъзогиҳо бо ҳам чамъ ва аз ҳам тарҳ карда шаванд: Масалан,

$$\begin{aligned} \text{а)} \\ 3x - 2y + 0,8x - 4y + 6y &= 3x + 0,8x - 2y - 4y + 6y = \\ &= (3 + 0,8)x + (-2 - 4 + 6)y = 3,8x + 0 \cdot y = 3,8x; \end{aligned}$$

б)

$$\begin{aligned} -13a + \frac{2}{5}a + 4b - \frac{1}{2}a - 7b &= -13a + \frac{2}{5}a - \frac{1}{2}a + 4b - 7b = \left(-13 + \frac{2}{5} - \frac{1}{2}\right)a + (4 - 7)b = \\ &= \left(-13 + \frac{4 - 5}{10}\right)a + (-3)b = \left(-13 + \frac{-1}{10}\right)a + (-3)b = (-13 + (-0,1))a - 3b = \\ &= (-13 - 0,1)a - 3b = -13,1a - 3b = -(13,1a + 3b). \end{aligned}$$

Хонандагонро ба дунафарӣ чундо намоед. Мисолҳои 1 то 10 -ро, саҳифаи 170 то 171, аз китоби дарсӣ муҳокима кунед ва муаррифӣ намоед. Андешаҳои гурӯҳхоро чамъбаст кунед. Нуктаҳои асосиро қайд кунед.

➤ **Мисолҳои № 636 -ро инфиродӣ, мисолҳои 638 -ро дар кори дунафара, мисолҳои № 639 -ро дар кори гуруҳӣ ва мисолҳои № 637 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 171 то 172, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкили мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА

В-1

1) Ҳисоб кунед:

$$\frac{(-4) - (-8) - 4}{(-3) - 5}.$$

2) Амалхоро иҷро кунед:

$$\left(1\frac{14}{17} - 1\frac{1}{34}\right) \cdot 34 - 20.$$

В-2.

1) Ҳисоб кунед:

$$\frac{(-5) - (-9) - 3}{(-4,1) + 1}.$$

2) Амалхоро иҷро кунед:

$$\left(2,85 - 2\frac{3}{20}\right) : 5 - 4.$$

В-3.

1) Ҳисоб кунед:

$$\frac{(-45) + (-7)}{(-2) + 4}.$$

2) Амалхоро иҷро кунед:

$$(3,14 + 2,84 + 0,02) \cdot 2 \frac{1}{2}$$

В-4.

1) Ҳисоб кунед:

$$\frac{-50 + (-8)}{(-3) - 1}$$

2) Амалҳоро иҷро кунед:

$$\left(4,56 + \frac{11}{25}\right) : 5 + 15.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 137-138. Ҳали мисолу масъалаҳо (2 соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала мустаҳкам намудани маводҳои омӯхта шуда.

Барнома. Табдилдиҳии содаи ифодаҳо. Кушодани қавсҳо, ислоҳ кардани чамъшавандаҳои монанд.

Салоҳиятҳо:

- **6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.**

- **6.3.1. Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- ифодаҳои қавсдорро иҷро карда тавонанд;
- дар ифодаҳо чамъшавандаҳои монандро ислоҳ карда тавонанд;
- зарбшавандаи умумиро аз қавс бароварда тавонанд.

Истилоҳот

Зарбшавандаи умумӣ, чамъшавандаҳои монанд.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳалли мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд.

Мисолҳои № 639 –ро инфиродӣ, мисолҳои 641, 642 -ро дар кори дунафара, мисолҳои №643, 644, 645, 64 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои №640 ,647 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 172 то 173, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкิลӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА

В-1.

1) Ифодаро аз қавс озод кунед ва ҳангоми $x = -2$ будан қимати онро ёбед:

$$2 \cdot (2x - 10).$$

2) Ҳисоб кунед:

$$(-18) \cdot (-3) : (-9) : 3.$$

В-2.

1) Ифодаро аз қавс озод кунед ва ҳангоми $x = -1,5$ будан, қимати онро ёбед:

$$3 \cdot (x - 1,1).$$

2) Ҳисоб кунед:

$$19 \cdot (-4) : (-3,8) : 2.$$

В-3.

1) Ифодаро аз қавс озод кунед ва ҳангоми $x = -4,2$ будан, қимати онро ёбед:

$$(a - 1,6) \cdot (-4).$$

2) Ҳисоб кунед:

$$21 : (-0,7) \cdot (-3) : (-3).$$

В-4.

1) Ифодаро аз қавс озод кунед ва ҳангоми $x = -5,1$ будан, қимати онро ёбед:

$$(8,1 + b) \cdot 4.$$

2) Ҳисоб кунед:

$$0,24 : (-0,8) \cdot 30 : (-10).$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 139-140. Муодилаҳо. Муодилаҳои баробарқувва (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Ҳалли муодилаҳои хаттӣ.

Салоҳиятҳо:

- 6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.

- 6.3.1. Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- Муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ ҳонда, навишта ва муайян карда тавонанд;

- баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо нишон дода тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳо истифода бурда тавонанд.

Истилоҳот.

Ҳосиятҳои муодила. Баробарқувва.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб хонандагонро фаъол карда, донишҳои пешинаро доир ба қонунҳо ва амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим ба хотир меорад.

Бо мафҳуми муодила шинос ҳастем. Микдори зиёди муодилаҳоро барои ёфтани ҳалли масъалаҳои матнӣ тартиб дода, онҳоро ҳал кардаем. Масалан, барои ҳалли масъалаҳо доир ба фоиз. Формулаи ҳалли муодилаи хаттии $ax=b$ -ро оварда, борҳо аз он истифода намудем. Акнун муодиларо васеътар таҳқиқ карда, формулаи ҳаллашро асоснок менамоем.

Хотирнишон мекунем, ки **муодила** гуфта баробариеро меноманд, ки он дорои

номаълуми бо ҳарф ишорат кардашуда мебошад. Масалан, баробариҳои $3x=7$, $4x+1=5x+3$, $x+1=0$, $x+2=x-1$ муодилаанд. Дар ин муодилаҳо номаълум бо ҳарфи x ишорат шудааст, вале номаълумро бо дигар ҳарф ҳам ишорат кардан мумкин аст.

Масалан, баробариҳои $p=3p+1$, $2\frac{1}{3}y+1=4,5y+2$, низ муодилаанд.

Таърифи 1. Қимате, ки баробариро қаноат менамояд, *реша* ё *ҳалли муодила* ном дорад.

Масалан, $x=2$ решаи муодилаи $5x+1=11$ аст, чунки $5\cdot 2+1=11$. Қимати $x=1$ ҳалли ин муодила нест, чунки $5\cdot 1+1=6$ буда, ба 11 баробар нест. Муодила метавонад, ҳал надошта бошад, ё ҳалли бешумор дошта бошад. Масалан, муодилаи $5:x=0$ ҳал надорад, чунки кадом адад ро нагирем 5-ро ба он тақсим кунем он адади 0 ҳосил намешавад. Баръакс, муодилаи $7(x-5)+20=5(x-2)+2x-5$ ҳалли бешумор дорад. Аниқаш, ҳар гуна адад ҳалли он мебошад. Дар ҳақиқат, агар қавсҳоро кушоем, баъд аъзоҳои монандро ислоҳ намоем, он гоҳ ҳосил мекунем: $7x-35+20=5x-10+2x-5$; $7x-15=7x-15$. Мебинем, ки x чанде набошад, вай баробариро қаноат менамояд. Чунин баробариҳоро *айният* меноманд.

Таърифи 2. Баробарие, ки барои ҳамаи қиматҳои номаълуми дар он буда дуруст аст, *айният* номида мешавад.

Масалан, баробарие, ки пеш аз ин таъриф овардаем, инчунин баробариҳои $7x+7=7\cdot(x+1)$, $x^2-1=(x-1)(x+1)$, $x^2-7=-7+x^2$ айниятанд.

Қайд мекунем, ки ҳангоми ба дурустии ҳал боварӣ доштан гузаронидани санчиш шарт нест.

Андешаҳои хонандагонро чамъбаст кунед. Нуктаҳои асосиро қайд кунед.

➤ **Мисолҳои № 651 –ро инфиродӣ, мисолҳои 653 –ро дар кори дунафара ва мисолҳои №652 –ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 174, истифода баред.**

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкิลӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА

В-1.

Ифодаро сода кунед:

$$-4,5x + y + 2,5x + 3y.$$

Амалро иҷро кунед:

$$(-1,2) \cdot (-1,2) \cdot (-1,2).$$

Ҳисоб кунед:

$$\frac{3}{4} : \frac{5}{6} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5}.$$

В-2.

Ифодаро сода кунед:

$$-0,7x - 2y + 3,3x + 4y.$$

Амалро иҷро кунед:

$$(-4,12) \cdot (-4,12) \cdot (-4,12).$$

Ҳисоб кунед:

$$2\frac{3}{4} : \left(1\frac{1}{2} - \frac{2}{5}\right).$$

В-3.

Ифодаро сода кунед:

$$-5,6x + 4y + 0,6x - 1,4y.$$

Амалро ичро кунед:

$$\left(-2\frac{1}{4}\right) \cdot \left(-2\frac{1}{4}\right) \cdot \left(-2\frac{1}{4}\right).$$

Ҳисоб кунед:

$$\left(\frac{2}{15} + \frac{7}{12}\right) \cdot \frac{30}{43}.$$

В-4.

Ифодаро сода кунед:

$$-7,3x + 2,5y - 0,3x + 1,5y.$$

Амалро ичро кунед:

$$(-2,1) \cdot (-2,1) \cdot (-2,1) \cdot (-2,1).$$

Ҳисоб кунед:

$$\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) : 3\frac{1}{6}.$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 141-142. Хосиятҳои муодилаҳо. Муодилаҳои хаттии якномаълума (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Ҳалли муодилаҳои хаттӣ.

Салоҳиятҳо:

- **6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро ичро карда тавонанд.**

- **6.3.1. Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ хонда, навишта ва муайян карда тавонанд;

- баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд;

- хосиятҳои муодиларо нишон дода тавонанд;

- хосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳо истифода бурда тавонанд;

- муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд;

- бо ёрии муодилаҳои хаттӣ масъалаҳои матнро ҳал карда тавонанд.

Истилоҳот

Тарафи чап ва рости муодила, муодилаи хаттӣ ё муодилаи дараҷаи якуми якномаълума.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб хонандагонро фаъол карда, донишҳои пешинаро доир ба қонунҳо ва амалҳои ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсим ба хотир меорад.

Муодилаи дорой хосиятҳои зерин аст:

Хосияти 1. Агар ба ҳар ду қисми муодила ягон адад ё ифодаи ҳарфӣ ҷамъ ё тарҳ карда шавад, аз ин ҳалли муодила тағйир намеёбад. Масалан, муодилаҳои $3x + 4 = 12$ ва $3x + 4 + 7 = 12 + 7$ ё $3x + 4 - 4 = 12 - 4$, ё ки $3x + 4 + a = 12 + a$ решаҳои якхела доранд.

Хосияти 2. Агар ҳар ду қисми муодиларо ба ягон адади ғайринулӣ зарб ё тақсим намоем, аз ин ҳалли муодила тағйир намеёбад. Масалан, муодилаҳои

$4x = 7$ ё $2 \cdot 4x = 2 \cdot 7$, яъне $8x = 14$, ё ки $\frac{4}{2}x = \frac{7}{2}$, $2x = \frac{7}{2}$ дорой решаҳои баробаранд.

Аз ин хосиятҳо чунин хулоса бармеояд, **ҳангоми аъзои дилҳоҳи муодиларо аз**

як қисми муодила ба қисми дигар бо аломати муқобилаш гузарондан решаи муодила тағйир намеёбад.

Таърифи 3. Муодилаи $ax = b$, ки дар он x номаълум буда, a коэффитсиент ва b тарафи рост аст, *муодилаи хаттӣ* ё *муодилаи дараҷаи якуми якномаълума* номида мешавад.

Агар коэффитсиенти a ба нул баробар набошад, он гоҳ ин муодила ҳалли ягона дошта, ҳал бо формулаи $x = \frac{b}{a}$ ифода мешавад. Барои дурустии ин формуларо дарк кардан, кифоя аст, ки ҳар ду тарафи муодила ба адади a тақсим карда шавад:

$$\frac{ax}{a} = \frac{b}{a}.$$

Аз ин ҷо,

$$x = \frac{b}{a}.$$

Агар $a=0$ бошад, он гоҳ: а) рафту b нобаробари нул бошад, муодила ҳал надорад. Масалан, муодилаи $0 \cdot x = 1$ ҳал надорад; б) рафту $b=0$ бошад, муодила ҳалли бешумор дорад. Яъне, ҳар гуна адади дилхоҳ решаи муодилаи $0 \cdot x = 0$ мебошад.

Мисоли 1. Муодилаи $2 \cdot (2x+1) - 1 = 33$ -ро ҳал мекунем. Қавсхоро мекушоём $2 \cdot 2x + 2 \cdot 1 - 1 = 33$, $4x + 2 - 1 = 33$, $4x + 1 = 33$. Адади $+1$ -ро ба қисми рост мегузаронем. Мувофиқи хулоса аз хосиятҳо аломати он ба аломати муқобил тағйир меёбад: $4x = 33 - 1$, $4x = 32$.

Акнун мувофиқи хосияти 2: $\frac{4x}{4} = \frac{32}{4}$ ё $x = 8$.

Санҷиш нишон медиҳад, ки дар ҳақиқат $x=8$ ҳал аст:

$$2(2x+1) - 1 = 2 \cdot (2 \cdot 8 + 1) - 1 = 2 \cdot 17 - 1 = 34 - 1 = 33.$$

Мисоли 2. Муодилаи $(x : 100) + 20 = 7,2$ -ро ҳал мекунем.

Ҳал. Муодиларо ин тавр менависем: $\frac{x}{100} + 20 = 7,2$. Адади 20-ро ба тарафи

рости муодила мегузаронем: $\frac{x}{100} = 7,2 - 20$ ё $\frac{x}{100} = -12,8$.

Агар ҳар ду тарафи муодиларо ба 100 зарб занем, пас $100 \cdot \frac{x}{100} = -12,8 \cdot 100$.

Яъне, $x = 1280$.

Санҷиш: $(x : 100) + 20 = \left(-\frac{1280}{100}\right) + 20 = -12,80 + 20 = 7,20 = 7,2$.

Мисоли 3. Ҳалли муодилаи $\frac{4x-9}{5} - \frac{3x+7}{8} = 2$ -ро меёбем.

Ҳал. Касрҳои дар қисми чап бударо ба махраҷи умумӣ меорем: ХКУ(5;8)=40; $40:5=8$; $40:8=5$, пас

$$\frac{8 \cdot (4x-9)}{40} - \frac{5 \cdot (3x+7)}{40} = 2 \quad \text{ё} \quad \frac{8 \cdot (4x-9) - 5 \cdot (3x+7)}{40} = 2.$$

Ҳар ду қисми муодилаи ҳосилшударо ба 40 зарб зада пайдо мекунем:

$$\frac{8(4x-9) - 5(3x+7)}{40} \cdot 40 = 2 \cdot 40 \quad \text{ё} \quad 8(4x-9) - 5(3x+7) = 80.$$

Қавсхоро мекушоём: $32x - 72 - 15x - 35 = 80$.

Дар қисми чапи ин муодила аъзоҳои монандро ислоҳ мекунем:

$$17x - 107 = 80.$$

Ин муодиларо мувофиқи хулосаи хосиятҳои муодила ин тавр менависем:
 $17x=80+107$ ё $17x=187$

Аз ин ҷо мувофиқи формулаи решаи муодилаи хаттӣ

$$x = \frac{187}{17} = 11.$$

Ззоҳ. Чун қоида муҳокимарониҳои болоиро шифоҳӣ мегузaronанд ва навишти ҳал чун зинаҷаҳо чунин намуд дорад:

$$\frac{4x-9}{5} - \frac{3x+7}{8} = 2^{40},$$

$$8(4x-9) - 5(3x+7) = 2 \cdot 40,$$

$$32x - 72 - 15x - 35 = 80,$$

$$17x - 107 = 80,$$

$$17x = 80 + 107$$

$$17x = 187,$$

$$x = \frac{187}{17} = 11.$$

Ҷавоб: $x=11$.

Санҷиш: $\frac{4x-9}{5} - \frac{3x+7}{8} = \frac{4 \cdot 11 - 9}{5} - \frac{3 \cdot 11 + 7}{8} = \frac{44 - 9}{5} - \frac{33 + 7}{8} = \frac{35}{5} - \frac{40}{8} = 7 - 5 = 2.$

Қайд мекунем, ки ҳангоми ба дурустии ҳал боварӣ доштан гузаронидани санҷиш шарт нест.

Андешаҳои хонандагонро чамъбаст кунед. Нуқтаҳои асосиро қайд кунед.

Мисолҳои №654 ,655 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 177, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА МУОДИЛА ВА АЙНИЯТ

В-1.

Муодилаҳоро ҳал кунед:

а) $-7x = 42$;

б) $-3,6 \cdot x = -7,2$,

в) $-8,4 : x + 2,1$.

В-2.

Муодилаҳоро ҳал кунед:

а) $-1,4 \cdot x = 28$;

б) $-4,5 \cdot x = -9$;

в) $x : (-1,3) = 2,2$.

В-3.

Муодилаҳоро ҳал кунед:

а) $-0,2 \cdot x + 1,6 = -3,2$;

б) $-3,1x - 4,7 = -0,8$;

в) $-19,38 : x = 1,9$.

В-4.

Муодилаҳоро ҳал кунед:

а) $-\frac{11}{12} \cdot x = -5$;

б) $-\frac{13}{14} \cdot x = 28$;

в) $x: \left(-\frac{4}{17}\right) = 32.$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 143-144. Ҳалли мисолу масъалаҳо (2 соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала мустақкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Ҳалли муодилаҳои хаттӣ. Мисолҳои ҳалли масъалаҳои матнӣ бо ёрии муодилаҳои хаттӣ.

Салоҳиятҳо:

- 6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.

- 6.3.1. Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ ҳонда, навишта ва муайян карда тавонанд;

- баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо нишон дода тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳо истифода бурда тавонанд;

- муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд;

- бо ёрии муодилаҳои хаттӣ масъалаҳои матниро ҳал карда тавонанд.

Истилоҳот

Тарафи чап ва рости муодила, муодилаи хаттӣ ё муодилаи дараҷаи якуми якномаълума.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Мисолҳои № 656 –ро инфиродӣ, мисолҳои 658 –ро дар кори дунафара, мисолҳои №659, 660, 661 –ро дар кори гуруҳӣ ва мисолҳои №657 –ро супориши ҳонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 172 то 173, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гуруҳҳои хурд ва кор дунафара аҳамият диҳед. Як гуруҳ метавонад ба фаъолияти гуруҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА

В-1.

Муодилаҳоро ҳал кунед:

а) $\frac{x-4}{3} + \frac{x-1}{4} = 1;$

б) $-1,7x + 5 = 0,7x + 9,8.$

В-2.

Муодилаҳоро ҳал кунед:

а) $\frac{27y-7}{5} - \frac{7y+4}{3} = 2;$

б) $3,6a - 1,3 = 0,7a + 2,6.$

В-3.

Муодилаҳоро ҳал кунед:

а) $\frac{23z+9}{7} - \frac{z-4}{4} = 3;$

б) $4,9 + 1,2y = -0,8y + 7.$

В-4.

Муодилаҳоро ҳал кунед:

а) $\frac{4z-11}{6} + \frac{12-3z}{4} = 4;$

б) $-1,96 - 3,1y = 2,04 + 0,9y.$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 145-146. Бо муодилаҳои дараҷаи якуми якномаълума ҳал кардани масъалаҳои матнӣ (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. **Соати 2-юм.** Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Ҳалли муодилаҳои хаттӣ. Мисолҳои ҳалли масъалаҳои матнӣ бо ёрии муодилаҳои хаттӣ.

Салоҳиятҳо:

- **6.2.3.** Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.

- **6.3.1.** Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- Муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ хонда, навишта ва муайян карда тавонанд;

- баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд;

- хосиятҳои муодиларо нишон дода тавонанд;

- хосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳои истифода бурда тавонанд;

- муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд;

- бо ёрии муодилаҳои хаттӣ масъалаҳои матниро ҳал карда тавонанд.

Истилоҳот.

Муодилаҳои дараҷаи якуми якномаълума. Масъала доир ба ҳаракат.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб хонандагонро фаъол карда, донишҳои пешинаро доир ба қонунҳо ва муодилаҳо ба хотир меорад.

Ёфтани тақсимшаванда ё тақсимкунанда аз рӯйи дода шудани ҳосили тақсим аввалин масъалаҳои матнием буданд, ки ба ҳал кардани муодилаҳо оварда мешуданд. Дар банди 8, ки масъалаҳои матнӣ ном дошт, 5-то масъалаҳои одиро бо тарзи ҳалли се масъалаи асосии касрҳо: ёфтани ҳиссаи адади додашуда; ёфтани адад аз рӯйи ҳиссаи додашудаи он; ёфтани ҳиссае, ки онро як адад нисбат ба адади дигар ташкил медиҳад, дида баромада будем. Баъд қариб дар ҳар як банди пасоянд, масъалаҳои зиёди матниро барои мусаввар кардани (бо мисол) назария ҳал кардем (ниг., масалан, ба масъалаҳои ба ном баробарнамоӣ дар банди 21).

Акнун масъалаҳои нисбатан мураккаби матниро ба гурӯҳҳо ҷудо карда тарзи ҳаллашонро дар мисоли масъалаҳои мушаххас нишон медиҳем. Чун қоида ба тартиб додани муодилаҳо зиёдтар эътибор медиҳем.

Масъалаҳо доир ба ҳаракат. Масъалаҳои ин гурӯҳ асосан бо истифодаи формулаи $S = v \cdot t$ ҳал карда мешаванд, ки дар ин ҷо S масофаест, ки ҷисм онро бо суръати v дар муддати вақти t тай менамояд.

Масъалаи 1. Пиёдагарди якум бо суръати 5 км/соат равоҷ аст. Суръати пиёдагарде, ки аз паси ӯ меравад 7 км/соат аст. Ҳоло масофаи байни онҳо 9 км аст.

Онҳо баъди чанд соат вомехӯранд?

Ҳал. Агар вақти вохӯриро бо t (бо соат) ишорат кунем, он гоҳ дар ин муддат пиёдагарди якум масофаи $5 \cdot t$ ва пиёдагарди дуюм масофаи $7 \cdot t$ –ро тай мекунад. Ҳангоми вохӯрӣ пиёдагарди дуюм 9 км зиёд роҳ гаштааст, бинобар ин $7t - 5t = 9$ ё $2t = 9$.

$$\text{Аз ин чо: } t = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2} = 4,5.$$

Ҷавоб: Баъди 4,5 соат пиёдагардҳо вомехӯранд.

Масъалаи 2. Мошин аз шаҳр бо суръати 60км/соат равон шуд. Баъди 3 соат мошини дуюм бо суръати 80км/соат ба роҳ баромад. Аз шаҳр дар кадом масофа онҳо вомехӯранд?

Ҳал. Боз вақти вохӯриро бо t (бо соат) ишорат мекунем. Мошини якум то вохӯрӣ $(t+3)$ соат бо суръати 60 км/соат дар ҳаракат мебошад, барои ҳамин $60 \cdot (t+3) = 80t$. Барои ҳалли ин муодиларо ёфтаи онро сода мекунем. Қавсро кушода муодилаи $60t + 180 = 80t$ – ро ҳосил мекунем. Аз ин муодила $180 = 80t - 60t$ ё

$$180 = 20t \quad \text{ва} \quad t = \frac{180}{20} = 9 \quad \text{соат.} \quad \text{Акнун масофаи матлубро меёбем:}$$

$$s = v \cdot t = 80 \text{ км/соат} \cdot 9 \text{ соат} = 720 \text{ км}$$

Масъалаи 3. Мошин дар муддати 50 дақиқа бо суръати 50 км/соат ҳаракат карда, баъд суръаташро 10 км/соат зиёд намуд. Мошин дар 2 соат кадом масофаро тай менамояд?

Ҳал. Масофае, ки мошин дар 50 дақиқа тай мекунад, ба $\frac{50}{60} \text{ соат} \cdot 50 \text{ км/соат} = \frac{5}{6} \text{ соат} \cdot 50 \text{ км/соат} = \frac{5}{6} \cdot 50 \text{ км} = \frac{250}{6} \text{ км} = 41\frac{4}{6} \text{ км} = 41\frac{2}{3} \text{ км}$

баробар аст. (50 дақиқа $\frac{5}{6}$ хиссаи соатро ташкил медиҳад). Маълум, ки 1 соату

10 дақиқа = 70 дақиқа бо суръати 60 км/соат = $\frac{60 \text{ км}}{60 \text{ дақ}} = 1 \frac{\text{км}}{\text{дақ}}$ ҳаракат кардааст. Пас,

дар муддати 70 дақиқа вай 70 км роҳро тай мекунад. Ҷамъулҷамъ роҳи тайкарда ба $41\frac{2}{3} + 70 = 113\frac{2}{3}$ км баробар мешавад.

Масъалаи 4. Аз ду пункти муқобил дар як вақт ба пешвози ҳамдигар ду пиёдагард равон шуданд, ки суръати яке 5км/соат ва суръати дигарӣ 7км/соат аст. Масофаи пунктҳо 22км мебошад. Пиёдагардҳо дар кадом нуқтаи роҳ вомехӯранд? Агар пиёдагарди дуюм баъди 2 соат ба роҳ баромада бошад-чӣ?

Ҳал. А) Аввал вақти вохӯриро меёбем. Агар чун ҳарвақта онро бо t ишорат кунем, он гоҳ дар ин муддат пиёдагарди якум $S_1 = 5 \cdot t$ км ва дуюм $s_2 = 7 \cdot t$ км роҳро тай мекунанд. Мувофиқи шарти масъала $S_1 + S_2 = 22$ км аст. Яъне, $5t + 7t = 22$ ё $12t$

$$= 22. \text{ Аз ин чо } t = \frac{22}{12} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}.$$

$$\text{Пас, } S_1 = 5t = 5 \cdot 1\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 11}{6} = \frac{55}{6} = 9\frac{1}{6} \text{ км.}$$

Ҷавоб: Аз нуқтаи А дар масофаи $9\frac{1}{6}$ км пиёдагардҳо вомехӯранд. Ин масофа

аз нуқтаи В ба $22 - 9\frac{1}{6} = 12\frac{5}{6}$ км баробар аст.

Б) Агар пиёдагарди дуюм баъди 2 соат ба роҳ баромада бошад, он гоҳ (ниг. ба ҳалли масъалаи 2) $5(t+2) + 7t = 22$ Ин муодиларо ҳал карда меёбем:

$$5t + 10 + 7t = 22,$$

$$12t + 10 = 22,$$

$$12t = 22 - 10,$$

$$12t = 12;$$

$$t = \frac{12}{12} = 1.$$

Ҷавоб: То вохӯрӣ пиёдагарди якум $5(t+2) = 5(1+2) = 5 \cdot 3 = 15\text{км}$ ва дуюм $7t = 7 \cdot 1 = 7\text{км}$ роҳ тай намудаанд.

Акнун масъалаҳоро доир ба ҳаракати нисбӣ дида мебароем. **Ҳаракати нисбӣ** гуфта ҳаракатеро меноманд, ки вай дар болои ҷисми ҳаракат кардаистода ба амал меояд. Масалан, ҳаракати қайқ дар дарё, ҳаракати ҷузъи (детали) мошин дар болои транспортёри лентагии корхонаи и васлнамоӣ ва ғайра амсоли чунин ҳаракатанд.

Масъалаи 5. Киштӣ дар се соат ба равиши ҷараёни дарё масофаи 48 км ва дар ҳамин муддат ба муқобили ҷараёни дарё 36 км масофаро тай мекунад. Суръати киштиро дар оби ором ва суръати ҷараёни дарёро меёбем.

Ҳал. Бо v км/соат суръати киштиро дар оби ором ва бо u км/соат суръати ҳаракати дарёро ишорат мекунем. Ҳангоми ба равиши ҷараёни дарё ҳаракат кардани киштӣ суръати ҳаракати он ба суммаи суръатҳои киштӣ дар оби ором ва суръати ҷараёни об баробар аст. Ҳангоми ҳаракат ба муқобили ҷараён бошад, ба фарқи ҳамин суръатҳо. Бо назардошти ин далел ва мувофиқи шарти масъала аз формулаи масофа $S = vt$ истифода карда дорои муодилаҳои $(v+u) \cdot 3 = 48$ ва $(v-u) \cdot 3 = 36$ мешавем.

Қисмҳои чап ва ростии ин муодилаҳоро бо ҳамдигар мувофиқан ҷамъ мекунем: (Аз ин амалиёт мувофиқи хосияти 1-и муодила (ниг. ба банди 30) ҳалли он тағйир намеёбад).

$$(v+u) \cdot 3 + (v-u) \cdot 3 = 48 + 36.$$

Кавсҳоро кушода аъзоҳои монандро ислоҳ менамоем:

$$3v + 3u + 3v - 3u = 84; \quad 6v = 84; \quad v = \frac{84}{6} = 14.$$

Акнун ин қимати v -ро дар яке аз муодилаҳо гузошта қимати u -ро меёбем.

Барои ин, масалан, муодилаи якумро истифода мекунем:

$$(v+u) \cdot 3 = 3v + 3 \cdot u = 3 \cdot 14 + 3u = 48; \quad 42 + 3u = 48; \quad 3u = 48 - 42; \quad 3u = 6; \quad u = \frac{6}{3} = 2.$$

Ҷавоб: Суръати киштӣ дар оби ором 14 км/соат буда, суръати ҷараёни дарё 2 км/соат мебошад.

Масъалаи 6. Суръати катер дар оби ором 24,6 км/соат буда, суръати ҷараёни дарё 2,2 км соат мебошад. Катер аз бандар баромад ва ба равиши ҷараёни дарё шино кард. Баъди 1,5 соат вай баргашта ба муқобили ҷараёни дарё 1,5 соат шино карду истод. Катер аз бандар дар қадом масофа воқеъ аст?

Ҳал. Мувофиқи нишондоди дар ҳалли масъалаи 5 овардаамон суръати ҳаракати катер ба равиши ҷараёни дарё ба $(24,6+2,2)=26,8\text{км/соат}$ баробар аст. Дар 1,5 соат вай масофаи $26,8\text{км/соат} \cdot 1,5\text{соат} = 26,8 \cdot 1,5\text{км} = 40,20 = 40,2\text{км}$ роҳро тай мекунад. Ҳангоми бозгашт масофаи тайкардаи вай дар 1,5 соат ба $(2,8 - 2,2) \cdot 1,5\text{км} = 22,4 \cdot 1,5\text{км} = 33,6\text{км}$ баробар аст. Барои масофаи байни ҷойи истодаи катер ва бандарро ёфтани фарқи $40,2 - 33,6$ -ро бояд ҳисоб намуд. Фаҳмоист, ки $40,2 - 33,6 = 6,6\text{км}$ мебошад.

Ҷавоб: Масофаи байни катер ва бандар 6,6 км аст.

Масъалаи 7. Ду киштӣ аз ду бандар ба пешвози ҳамдигар ба роҳ баромада баъди 2 соат вохӯрданд. Суръати ҳаракати онҳо дар оби ором 14 км/соат ва 20 км/соат буда, суръати ҷараёни дарё 4 км/соат мебошад. Масофаи байни

бандархоро меёбем.

Ҳал. Бо назардошти муҳокимарониҳое, ки дар ҳалли масъалаи 5 гузаронида будем, масофаи матлуб $(20 + 4) \cdot 2 + (14 - 4) \cdot 2 = 24 \cdot 2 + 10 \cdot 2 = 48 + 20 = 68$ км аст.

Мо масъаларо бо фарзи он ки киштии суръаташ 20 км/соат буда ба равиши ҷараёни дарё ҳаракат мекунад ҳал кардем. Агар ин кишти ба муқобили ҷараён ҳаракат кунад, он гоҳ масофаи ду бандар ин тавр ёфта мешавад:

$$(14 + 4) \cdot 2 + (20 - 4) \cdot 2 = 18 \cdot 2 + 16 \cdot 2 = 36 + 32 = 68 \text{ км.}$$

Ҷавоб: Масофаи бандарҳо 68 км аст.

Мисолҳои №662, 663, 664, 666 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои №665, 667 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 183, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушқилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарс 147-148. Ҳалли намудҳои масъалаҳо (2 соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала ва мустақкам намудани маводҳои омӯхташуда бахшида мешавад.

Барнома. Мисолҳои ҳалли масъалаҳои матнӣ бо ёрии муодилаҳои хаттӣ.

Салоҳиятҳо:

- **6.2.3. Ифодаҳои касрҳои иҷро карда тавонанд.**

- **6.3.1. Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ хонда, навишта ва муайян карда тавонанд;

- баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд;

- хосиятҳои муодиларо нишондада тавонанд;

- хосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳои истифода бурда тавонанд;

- муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касри ҳал карда тавонанд;

- бо ёрии муодилаҳои хаттӣ масъалаҳои матниро ҳал карда тавонанд.

Истилоҳот

Масъалаи баробарнамоӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳалли мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Масъалаҳо доир ба баробарнамоӣ. Ин масъалаҳо бо тарзи тартиб додани муодила, ки ба баробарнамоӣ асос карда мешавад, ҳал мешуданд. Акнун 2 масъалаеро ҳал мекунем, ки рафти баробарнамоӣ дар ҳалли онҳо бараъло ҳис карда мешавад.

Масъалаи 1. Барои хариди 3 кг анору 6 кг себ 33 сомонӣ ва 1 кг анору 7кг себ 26 сомонӣ доданд. Нархи як кило анор ва як кило себ чанд аст?

Ҳал. Кӯтоҳ шартҳои масъаларо менависем :

3 кг анор ва 6 кг себ – 33 сомонӣ,

1 кг анор ва 7 кг себ – 26 сомонӣ.

Хариди дуумро се маротиба зиёд менамоем:

3 кг анор ва 6 кг себ- 33 сомонӣ,

3 кг анор ва 21 кг себ – $26 \times 3 = 78$ сомонӣ

Дар ин ҷо, хариди дуум аз якум бо $21 - 6 = 15$ кг себ фарқ мекунад. Пас барои харид кардани 15 кг себ $78 - 33 = 45$ сомонӣ додаанд. Барои ҳамин нархи 1 кг себ $45 : 15 = 3$ сомонӣ мебошад. Нархи 7 кг себ $7 \cdot 3 = 21$ сомонӣ аст. Агар барои 1 кг анору 7 кг себ 26 сомонӣ дода бошанд, пас нархи 1 кг анор ба $26 - 21 = 5$ сомонӣ баробар аст.

Ҷавоб: Себ - 3 сомонӣ ва анор - 5 сомонӣ нарх доранд.

Масъалаи 2. Се қуттӣ шоколад ва ду қуттӣ конфет аз ду қуттӣ шоколад ва се қуттӣ конфет 30 сомонӣ зиёд нарх доранд. Маълум, ки қуттии шоколад аз қуттии конфет 2 маротиба қимат аст. Як қуттӣ шоколад чанд сомонӣ нарх дорад?

Ҳал. Масъаларо бо ду тарз ҳал менамоем: а) Бо тарзи баробарнамоӣ: Мувофиқи шарт фарқи байни нархи 3 қуттӣ шоколаду 2 қуттӣ конфет ва 2 қуттӣ шоколаду 3 қуттӣ конфет 30 сомонӣ аст. Пас фарқи нархи 1 қуттӣ шоколад ва нархи 1 қуттӣ конфет ба 30 сомонӣ баробар аст. Азбаски қуттии шоколад аз қуттии конфет 2 маротиба қимат мебошад, пас нархи он 60 сомонӣ буда, нархи қуттии конфет 30 сомонӣ аст.

б) Бо тарзи тартиб додани муодила: Агар бо x нархи 1 қуттӣ конфетро ишора намоем, он гоҳ нархи 1 қуттӣ шоколад бо $2 \cdot x$ ифода меёбад. Нархи 3 қуттӣ шоколад ва 2 қуттӣ конфет $(3 \cdot 2x + 2 \cdot x)$ мешавад. Мувофиқан, нархи 2 қуттӣ шоколад ва 3 қуттӣ конфет $(2 \cdot 2x + 3 \cdot x)$ аст. Мувофиқи шарти масъала

$(3 \cdot 2x + 2 \cdot x) - (2 \cdot 2x + 3 \cdot x) = 30$. Зарбҳоро иҷро мекунем:

$$(6x + 2x) - (4x + 3x) = 30.$$

Аз ин ҷо $8x - 7x = 30$ ё $x = 30$. Нархи 1 қуттӣ шоколад $2x = 2 \cdot 30 = 60$ сомонӣ аст. Дар зиндагӣ баъзан зарурияти ба қисмҳо (ҳиссаҳо) тақсим кардани бузургӣ, ки нисбати ин қисмҳо бо нисбати додашуда яхела аст, ба миён меояд. Масалан, ҳангоми истифодаи дастури хӯрокпазӣ, ҳангоми тайёр кардани омехтаҳо ва маҳлулҳо, ҳангоми байни чанд шахс тақсим кардани даромади пулӣ, ки саҳмгузориашон дар кори ба даст овардани даромад, яхела нест ва ғайра. Дар ҷунин мавридҳо мегӯянд, ки бузургиро бо нисбати додашуда тақсим намудан лозим аст. Бо ин гуна масъалаҳо ҳангоми омӯхтани мутаносибии роста ва чаппа вохӯрда будем. Масалан, нигаред ба масъалаи ба нисбати додашуда ҷудо кардани адад дар банди 24.

Масъалаи 3. Мактаб барои талабагони синфҳои 5 ва 6 70 дона китоби бадеӣ харид. Дар синфҳои панҷ 72 нафар ва дар синфҳои шаш 48 нафар талаба таҳсил мекунанд. Ин китобҳоро байни хонандагони ин ду синф чӣ тавр тақсим кардан мумкин аст?

Ҳал. Аз рӯи инсоф аст агар китобҳо байни синфҳо ҳамин хел тақсим шавад, ки нисбаташон ба нисбати талабаҳо, ки $72 : 48 = 3 : 2$ аст, яхела бошад. Яъне, 70 китобро ба нисбати 3:2 тақсим кардан даркор аст. Бо ибораи дигар, масъалаи ба ҳиссаҳо тақсим кардани адади 70-ро ҳосил кардаем. Ҳамагӣ $3 + 2 = 5$ қисм ҳаст ва ба ҳар як қисм $70 : 5 = 14$ китоб рост меояд. Барои ҳамин ба хонандагони синфи 5-ум $14 \cdot 3 = 42$ ва ба хонандагони синфи 6-ум $14 \cdot 2 = 28$ китоб ҷудо кардан даркор аст.

Масъалаи 4. Дар боғи ҳайвонот 110 саъва, мори обӣ ва хорпушт ҳаст. Нисбати шумораи саъваҳо бар шумораи морҳои обӣ 5:4 буда, нисбати шумораи морҳои обӣ бар шумораи хорпуштҳо 2:1 аст. Дар боғ чандто саъва, мори обӣ ва хорпушт ҳаст?

Ҳал. Азбаски $2 : 1 = 4 : 2$ аст, пас шумораи саъваҳо, морҳои обӣ ва хорпуштҳо ҳамчун 5:4:2 нисбат доранд. Адади 110-ро бояд ба се қисм ҷунон тақсим намуд, ки ин қисмҳо ба ҳамдигар ҳамчун 5:4:2 нисбат дошта бошанд. Агар бо x , y ва z мувофиқан миқдори саъваҳо, морҳои обӣ ва хорпуштҳо ишорат намоем, он гоҳ бояд баробариҳои зерин ҷой дошта бошанд (ниг., ба банди 24); чунки $5 + 4 + 2 = 11$ аст:

$$\frac{110}{11} = \frac{x}{5} = \frac{y}{4} = \frac{z}{2}.$$

Аз ин чо $\frac{x}{5} = \frac{110}{11} = 10$, $x = 5 \cdot 10 = 50$; $\frac{y}{4} = 10$, $y = 4 \cdot 10 = 40$; $\frac{z}{2} = 10$, $z = 2 \cdot 10 = 20$.

Ҷавоб: Дар боғи ҳайвонот 50 саъва, 40 мори обӣ ва 20 хорпушт ҳаст.

Мисолҳои №669, 670, 671, 673 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои № 672 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 183 то 184, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 149-150. Ҳалли намудҳои масъалаҳо (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Мисолҳои ҳалли масъалаҳои матнӣ бо ёрии муодилаҳои хаттӣ.

Салоҳиятҳо:

- 6.2.3. Ифодаҳои касрҳои иҷро карда тавонанд.

- 6.3.1. Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- Муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ ҳонда, навишта ва муайян карда тавонанд;

- баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо нишон дода тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳо истифода бурда тавонанд;

- муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд;

- бо ёрии муодилаҳои хаттӣ масъалаҳои матниро ҳал карда тавонанд.

Истилоҳот

Масъалаҳо доир ба қафо баргаштан. Масъалаҳое, ки бо ададҳои бутун ҳал мешаванд.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Масъалаҳо доир ба қафо баргаштан.

Хусусияти ҳалли ин гурӯҳ масъалаҳо аз он иборат аст, ки адади ниҳони дар шартӣ масъала бударо истифода карда, зина ба зина ба қафо баргашта, яъне, амалҳои баръаксро иҷро карда, ҳалли масъаларо ҳосил менамоем.

Масъалаи 1. Анвар ададҳои фикр кард. Аз он 45-ро тарҳ карда натиҷаашро ба 5 зарб намуд. Адади 3 ҳосил шуд. Анвар кадом ададро фикр кардааст.

Ҳал. Адади 3-ро ба 5 зарб карда, 15 ҳосил мекунем. Ин ададро бо 45 ҷамъ карда 60-ро ҳосил мекунем.

Ҷавоб: 60.

Масъалаи 2. Парвина аввал ба $\frac{1}{3}$ ҳиссаи пулаш китоб харид. Баъд ба $\frac{1}{2}$ ҳиссаи пули боқимонда дафтар харид. Баъди ин вай 12 сомонӣ дошт. Дар аввал Парвина чанд сомонӣ дошт?

Ҳал. $12 \cdot 2 = 24$. Маълум мешавад, ки пас аз хариди якум Парвина 24 сомонӣ доштааст. Ин $\frac{2}{3}$ ҳиссаи пули аввалаи Парвинаро ташкил мекунад, чунки $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$.

Пас барои ёфтани 1 ҳиссаи пул, яъне, миқдори пулро ёфтан онро ба 3 зарб зада натиҷаро ба 2 тақсим кардан даркор аст (ниг., ба банди 13, ба масъалаи 2-и он): $24 \cdot 3 : 2 = 72 : 2 = 36$. **Ҷавоб:** 36.

Қайд мекунем, ки масъалаҳои ин гурӯҳро ба осонӣ бо истифодаи муодилаи хаттӣ ҳал кардан мумкин аст. Масалан, агар адади Анвар фикркардари x ва миқдори пули аввалаи Парвинаро бо y ишорат кунем, он гоҳ муодилаҳои $\frac{x-45}{5} = 3$

ва $\left(-\frac{1}{3}y\right) \cdot \frac{1}{2} = 12$ -ро ҳосил мекунем, ки ададҳои $x=60$ ва $y=36$ ҳалли онҳо

мебошанд.

Масъалаҳои 3, ки бо ададҳои бутун ҳал мешаванд.

Хусусияти ин масъалаҳо дар он зоҳир мегардад, ки ҷавоб адади натуралӣ мебошад.

Масъалаи 3. Бо 50 сомонӣ чанд китоби нархаш 8 сомонӣ ва чанд китоби нархаш 6 сомонӣ харидан мумкин аст?

Ҳал. Агар миқдори китобҳои харидашудаи ҳар як намунаро бо x ва y ишорат кунем, он гоҳ муодилаи $8 \cdot x + 6 \cdot y = 50$ -ро ҳосил мекунем. Ин муодила дорои ду номаълум мебошад. Қамъшавандаи $6 \cdot y = 6y$ -ро ба қисми рост мегузаронем:

$8x = 50 - 6y$. Аз ин ҷо мувофиқи формулаи ҳалли муодилаи хаттӣ $x = \frac{50 - 6y}{8}$. Акнун

чунин қимати ифодаи $50 - 6y$, ки y бутун аст, меёбем, ки ин қимат ба 8 бебақия тақсим шавад. Пайи ҳам ба y қиматҳои 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 бахшида мебинем, ки хангоми $y = 3$ ва $y = 7$ будан қимати $50 - 6y$ ба 8 тақсим мешавад:

$$\frac{50 - 6 \cdot 3}{8} = \frac{50 - 18}{8} = \frac{32}{8} = 4; \quad \frac{50 - 6 \cdot 7}{8} = \frac{50 - 42}{8} = \frac{8}{8} = 1.$$

Ҷавоб: Ба 50 сомонӣ 1 китоби 8 сомона ва 7 китоби 6 сомона ё ё 4 китоби 8 сомонаю 3 китоби 6 сомона харидан мумкин аст.

Масъалаи 4. Тими футбол 8 бозӣ гузаронида 20 ҳол дорад. Тим чанд бозиро бурда ва чанд бозиро бохтааст? (Ба бурд 3 ҳол, ба дуранг 1 ҳол, ва ба боخت ҳол дода намешавад.)

Ҳал. Агар бо x – миқдори бурдҳо, бо y миқдори дурангҳо ва бо z миқдори боختҳо ишорат кунем, он гоҳ муодилаҳои $x + y + z = 8$ ва $3 \cdot x + 1 \cdot y + 0 \cdot z = 20$ -ро ҳосил мекунем. Ба x аз 1 сар карда пайи ҳам қиматҳои натуралӣ бахшида мебинем, ки қимати x бояд ба 6 баробар шавад: $x=6$. Агар $x < 6$ шавад, масалан, $x=5$ бошад, он гоҳ миқдори ҳолҳо аз ҳисоби бурд $5 \cdot 3 = 15$ -тоанд. 3 бозии дигар, ки аз дуранг ё боخت иборатанд, аз 3 ҳол зиёд намеоранд. $x = 7$ ва $x = 8$ низ шуда наметавонад, чунки дар ин ҳолат миқдори ҳолҳо аз 20 зиёд мешавад. Барои $x=6$ муодилаҳо ба $6 + y + z = 8$ ва $3 \cdot 6 + y = 20$ ё ба $y + z = 8 - 6$ ва $y = 20 - 18$ мубаддал мешаванд. Аз $y + z = 2$ ва $y = 2$ бармеояд, ки $z = 2 - y = 2 - 2 = 0$.

Ҷавоб: Тими футбол аз 8 бозӣ 6 – тоашро бурида, 2 – тоашро дуранг кардааст.

Масъалаҳои вобаста ба амалиёт. Асосан ба ин гурӯҳ масъалаҳои дохил мекунем, ки дар онҳо ёфтани вақти иҷро шудани ин ё он амалиёт талаб карда

мешавад. Масалан, вақти пур шудани ҳавз бо об, вақти иҷрои кор, вақти даравидани майдони зироат ва ғайра. Дар айни ҳол ҳаҷми ҳавз, ҳаҷми кор ва чанд будани масоҳати майдон муҳим нест (ба ҳал таъсир намерасонад).

Масъалаи 5. Алӣ корро дар 6 соат, Аҳмад ҳамин корро дар 9 соат иҷро карда метавонанд. Агар ҳар ду якҷоя ҳамин корро кунанд, онро дар чанд соат тамоm мекунанд?

Ҳал. Тамоми корро як ҳисса қабул мекунем. Бо x миқдори соате, ки онҳо якҷоя корро иҷро карда метавонанд, ишорат менамоем. Алӣ дар 1 соат $\frac{1}{6}$ ҳиссаи кор ва Аҳмад $\frac{1}{9}$ ҳиссаи онро иҷро мекунанд. Пас дар x соат онҳо мувофиқан $\frac{1}{6} \cdot x$ ва $\frac{1}{9} \cdot x$ ҳиссаи корро иҷро мекунанд. Барои ёфтани қимати x муодилаи $\frac{1}{6} \cdot x + \frac{1}{9} \cdot x = 1$ - ро ҳосил мекунем. Агар ҳарду тарафи муодиларо ба $XKV(6;9) = 18$ зарб занем, он гоҳ муодилаи $3x + 2x = 18$ ё $5x = 18$ - ро ҳосил мекунем. Аз ин ҷо $x = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5} = 3,6$ соат = 3 соату 36 дақиқа.

Ҷавоб: Дар 3 соату 36 дақиқа.

Масъалаи 17. Алӣ ва Аҳмад ғаллазорро ҳамроҳ дар 12 рӯз медараванд. Алӣ худаш танҳо ин майдонро дар 20 рӯз медаравад. Аҳмад ғаллазорро дар чанд рӯз даравида метавонад?

Ҳал. Бо x шумораи рӯзхоеро, ки Аҳмад майдонро дарав карда метавонад, ишорат мекунем. Дар як рӯз Алӣ $\frac{1}{20}$ ҳиссаи майдонро медаравад. Дар 12 рӯз бошад, $\frac{1}{20} \cdot 12 = \frac{12}{20}$ ҳиссаи онро. Аҳмад дар як рӯз $\frac{1}{x}$ ҳиссаи ғаллазорро медаравад, пас дар 12 рӯз $\frac{12}{x}$ ҳиссаи онро. Маълум, ки, ҳар ду ҳамроҳ дар 12 рӯз корро ба итмом мерасонад, пас $\frac{12}{20} + \frac{12}{x} = 1$ ё $\frac{12}{x} = 1 - \frac{12}{20}$. Вале $1^{20} - \frac{12^1}{20} = \frac{20-12}{20} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$, пас муодилаи дар боло ҳосилкардамонро дар шакли $\frac{12}{x} = \frac{2}{5}$ навишта метавонем. Барои ёфтани x танусуб ҳосил кардаем. Онро дар шакли $12:x=2:5$ менависем. Мувофиқи хосияти асосии танусуб (ниг. ба банди 23 ва масъалаи 3-и он) $12 \cdot 5 = 2 \cdot x$ ё $60 = 2x$. Аз ин ҷо $x = \frac{60}{2} = 30$.

Ҷавоб: Аҳмад ғаллазорро дар 30 рӯз даравида метавонад.

Мисолҳои № 680, 681, 682, 683, 684 -ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои №685,686 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 184 то 185, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкили мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 151-152. Ҳалли намудҳои масъалаҳо (2 соат).

Соати 1-ум ва 2-юм бо ҳалли амалии мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди омӯхташуда.

Барнома. Мисолҳои ҳалли масъалаҳои матнӣ бо ёрии муодилаҳои хаттӣ.

Салоҳиятҳо:

- 6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.

- 6.3.1. Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- Муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ хонда, навишта ва муайян карда тавонанд;

- баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд;

- хосиятҳои муодиларо нишон дода тавонанд;

- хосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳо истифода бурда тавонанд;

- муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд;

- бо ёрии муодилаҳои хаттӣ масъалаҳои матниро ҳал карда тавонанд.

Истилоҳот.

Қимати бузургҳои номаълум, маълумоти масъала.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳали мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонида мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Мисолҳои № 687,688 –ро инфиродӣ, мисолҳои 689, 690, 691 –ро дар кори дунафара, мисолҳои №692, 693, 694, 695, 696, 697 –ро дар кори гуруҳӣ ва мисолҳои №698, 699, 700 –ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 185 то 186, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас ба фаъолияти онҳо дар гуруҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гуруҳ метавонад ба фаъолияти гуруҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА

В-1.

Аз арғамчини дарозиаш 25 м $\frac{4}{5}$ ҳиссаашро бурида гирифтанд. Чанд метри арғамчин боқӣ монд.

Ба адади номаълум $1,7$ - ро ҳамчун карданд, адади 3 ҳосил шуд. Адади номаълумро ёбед.

В-2.

Аз 320 кг себи дар дӯкон буда $\frac{3}{4}$ ҳиссаашро фурӯхтанд. Дар дӯкон чӣқадар себ боқӣ монд.

Аз адади номаълум $2,21$ - ро тарҳ карданд, адади $6,31$ ҳосил шуд. Адади номаълумро ёбед.

В-3.

Дарозии росткунча 30 м ва периметри он 90 м мебошад. Бари росткунчаро ёбед.

Хангоми таксими адади номаълум ба $1,4$ адади 56 ҳосил шуд. Адади номаълумро ёбед.

В-4.

Тарафҳои секунҷа 8 см ва 11 см, периметри он 32,8 см бошад, тарафи номаълуми секунҷаро ёбед.

Ҳангоми зарби адади номаълум ба 0,8 адади 64 ҳосил шуд. Адади номаълумро ёбед.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 153-154. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санчиши №9 (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо. Соати 2-юм. Санчиши салоҳиятҳои хонандагон.

Барнома. Табдилдиҳии содаи ифодаҳо; кушодани қавсҳо, ислоҳ кардани чамъшавандаҳои монанд.

Ҳалли муодилаҳои хаттӣ. Мисолҳои ҳалли масъалаҳои матнӣ бо ёрии муодилаҳои хаттӣ.

Салоҳиятҳо:

- **6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд**

- **6.3.1. Муодилаи хаттӣ яқномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ ҳонда, навишта ва муайян карда тавонанд;

- баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо нишон дода тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳо истифода бурда тавонанд;

- муодилаи хаттӣ яқномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд;

- бо ёрии муодилаҳои хаттӣ масъалаҳои матниро ҳал карда тавонанд.

Истилоҳот.

Адади натуралии пайдарпай.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳалли мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Супориши “Ҳудро бисанҷед”, саҳифаи 187-ро хонандагон инфиродӣ иҷро кунанд. Ҷавобҳоро бо шарикдарсонашон муҳокима кунанд. Фаъолиятро онҳо дар гурӯҳҳои хурд давом диҳанд. Барои ҷавобҳои дурустро муайян кардан, дар тахтаи синф бо ҳошии хонандагон мисолҳоро ҳал кунед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА

Машқҳо барои кори мустақилона, варианти 1-4, саҳифаи 188-189, китоби дарсӣ.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонидани, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонанд ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфиродии хонандагон истифода бурда, таҳияи арзёбиро аз маводди кори санчиши истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНЧИШӢ

В-1.

1. Дар давоми саёхаташ Асрор ҳамагӣ 1100км роҳро бо тайёра ва автобус тай намуд, ки масофаи бо тайёра тайкардааш нисбат ба масофаи бо автобус тайкардааш 4,5 маротиба зиёд буд. Асрор бо тайёра кадом масофаро тай намуд?

2. Муслим аз Далер 4 сол зиёд дорад. Далер аз Насиба 1,5 маротиба зиёд сол дорад. Онҳо якҷоя 36 сол доранд. Ҳар кадом чанд соли доранд?

3. Муодиларо ҳал кунед: $-515 + (x - 415) = 700$.

4. Суммаи ду адади натуралии пайдарпай ба 21 баробар аст. Ин ададхоро ёбед.

5. Ҳисоб кунед: $(-7 + 7\frac{1}{7}) : (-14)$.

В-2.

1. Ҳангоми саёхаташ Комрон бо қатора ва пиёда 240 км роҳро тай намуд. \bar{Y} бо қатора нисбат ба пиёда роҳ гаштанаш масофаи 2,5 маротиба дарозтарро тай кардааст. Комрон бо қатора кадом масофаро тай кардааст?

2. Бибӣ аз модар 20 сол калон аст. Модар аз духтараш, набераи бибӣ, 2,5 маротиба соли зиёд дорад. Онҳо якҷоя 116 сол доранд. Ҳар кадом чанд соли доранд?

3. Муодиларо ҳал кунед: $-225 : (x - 471) = -15$.

4. Суммаи ду адад ба 11 баробар буда, адади якум аз адади дуюм ба $\frac{3}{5}$ хурд аст. Ин ададхоро ёбед.

5. Ҳисоб кунед: $(-11 + 8\frac{2}{5}) : (-35)$.

В-3.

1. Ҳангоми саёхаташ Саъдӣ бо мошинаи сабукрав ва пиёда 142 км роҳро тай намуд. \bar{Y} бо мошинаи сабукрав нисбат ба пиёда роҳ гаштанаш масофаи 10 маротиба дарозтарро тай кардааст. Саъдӣ бо мошинаи сабукрав кадом масофаро тай кардааст?

2. Дар қуттӣ 2кг меваҳои қоқро ҷой карданд. Дар он аз қоқи қараолу нисбат ба қоқи себ 1,6 маротиба ва аз мавиз нисбат ба себ 0,2 кг зиёдтар рехтанд. Ба қуттӣ аз ҳар намуди қоқ чӣ қадарӣ андохтанд?

3. Муодиларо ҳал кунед: $6,25 : (x + 1,25) = -2,5$.

4. Периметри росткунча ба 17,8м баробар буда, як тарафаш ба 6,5м баробар аст. Тарафи дигари росткунчаро ёбед.

5. Ҳисоб кунед: $(-27 + 6\frac{3}{8}) : (-\frac{4}{15})$.

В-4.

1. Дар давоми саёхаташ Шодӣ ҳамагӣ 270км роҳро бо автобус ва велосипед тай намуд, ки масофаи бо автобус тайкардааш нисбат ба масофаи бо велосипед тайкардааш 3,5 маротиба зиёд буд. Шодӣ бо автобус кадом масофаро тай намуд?

2. Барои тайёр кардани яхмос аз об, қиёми шир ва шакар истифода мебаранд. Барои 1 кг маҳсулоти тайёр обро нисбат ба қиёми шир 2,5 маротиба зиёд, шакарро бошад аз қиёми шир 0,1кг зиёд истифода мебаранд. Барои тайёр кардани 1 кг яхмос аз ҳар як намуди маҳсулот чӣ қадарӣ лозим аст?

3. Муодиларо ҳал кунед: $12,25 : (x - 3,15) = -3,5$.

4. Периметри квадрат ба 30см баробар аст. Тарафи квадратро ёбед.

5. Ҳисоб кунед: $\left(-13 + 11\frac{2}{3}\right) : \frac{3}{4} \cdot \left(-17\frac{4}{7}\right)$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 155-156. Муаррифии лоихаҳо (2 соат).

Соати 1 ва 2-юми дарси хонандагон бонавбат лоихаҳои худро дар муҳлати муайяни вақт муаррифӣ ва муҳокима мекунад.

Барнома. Табдилдиҳии содаи ифодаҳо; кушодани қавсҳо, ислоҳ кардани чамъшавандаҳои монанд.

Ҳалли муодилаҳои хаттӣ. Мисолҳои ҳалли масъалаҳои матнӣ бо ёрии муодилаҳои хаттӣ.

Салоҳиятҳо:

- 6.2.3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.

- 6.3.1. Муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ хонда, навишта ва муайян карда тавонанд;

- баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо нишон дода тавонанд;

- ҳосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳои истифода бурда тавонанд;

- муодилаи хаттии якномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд;

- бо ёрии муодилаҳои хаттӣ масъалаҳои матнӣро ҳал карда тавонанд.

Истилоҳот.

Периметри секунҷа, тарафҳои секунҷа.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои пешина ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Хонанда имрӯз фаъол аст. Барои ҳамин дар чараёни таълиму тарбия ҳарон чӣ ки ба талабот, ҳавасмандӣ ва арзишҳои вай наздик аст ба он таълим мекунад.

Мустақилона худомӯзӣ ва фаъолият кардан нисбат ба мақсади хурди якамала самараноктар аст. Барои инкишофи қобилиятнокӣ ва салоҳиятнокии хонанда дониш, малака ва маҳорати ҳосилшударо ба фаъолияти ҳаётии инсон мубаддал гардонидан лозим аст. Барои ҳамин дар фаъолияти таълимӣ усули лоихаи таълимиро истифода бурдан бамаврид аст. Усули лоихаро дар мактаби таҳсилоти умумӣ ҳамчун технологияи таълимӣ бо мақсади пайдо кардани донишҳои нави амалии ҳаётии ба ҳақиқат наздик муайян кардан мумкин, ки малака ва маҳорати махсусро ҳосил мекунад. Дар асоси ташкили системаноки ҷустуҷӯӣ таълимии проблемавӣ меистад. Хонандагон бо ин усул дар чараёни маърифатии фаъол қарор доранд.

Истифодаи усули лоиха дар мактаб самтҳои мақсадноки зеринро доранд:

фаъолияти маърифатии хонанда меафзояд;

салоҳияти таълимии хонанда дар асоси принсипи худомӯзии пай дар пай ташаккул меёбад;

малака ва маҳорати махсуси умумитаълимӣ ва робитавии хонанда ташаккул меёбад.

Талаботҳои асосии лоиха:

1) мавҷуд будани зарурати иҷтимоии масъалаи аҳамиятнок (проблемавӣ);

2) иҷроиши лоиха аз нақшаи фаъолият барои ҳали проблема, аз он ҷумла муайян кардани маҳсулот ва шакли муаррифии он оғоз меёбад;

3) ҳар як лоиха аз хонанда кори татқиқотиро, ки фаъолияти ҷустуҷӯӣ, ҷамоварӣ ва коркарди маълумотро дорад, талаб мекунад;

4) натиҷаи кори лоиха маводдикоркардашуда аст, ки ҳали масъалаи гузошташуда мебошад;

5) ин мавод дар интихо бояд, дар шакли муайян муаррифӣ ва муҳокима шавад.

Лоихаҳои таълимӣ шакл ва намудҳои гуногун доранд. Дар аввал, мо намудҳо ва шаклҳои ба синфи 5-6 мувофиқро истифода мекунем.

Омӯзгор ба хонандагон тарзи ташкил ва гузаронидани тайёриву муаррифӣ кардани усули лоихаҳо мефаҳмонад. Дар аввал ном ва проблемаи лоихаҳо ба хонандагон пешниҳод мекунад. Муҳлат ва шаклҳои муаррифиро баён мекунад. Хонандагон ду ё сенафарӣ гурӯҳбандӣ шуда, ба коркарди супориш шурӯъ мекунанд ва то муҳлати муайяншуда бо омӯзгор машварат карда, ба муаррифӣ ва муҳокима тайёр мешаванд. Омӯзгор номи лоихаҳо пешниҳод мекунад, чунки хонандагони синфи 5-6 бори аввал ба ин кор машғул мешаванд. Мисол:

- Муодилаи хаттии якномаълума дар ҳалли масъалаҳои амалии иқтисодӣ.

- Муодилаи хаттии якномаълума дар ҳалли масъалаҳои матнии ҳаракат.

- Муодилаи хаттии якномаълума дар ҳалли координатӣ ва масъалаҳои матнии геометрӣ.

- Муодилаи хаттии якномаълумаро дар ҳалли масъалаҳои матнии ҳаёӣ.

Арзёбӣ. Шумо номгӯи лоихаҳо метавонед вобаста ба шароитҳои худ давом диҳед. Ҳаминро ба назар гиред, ки хонандагони шумо бори аввал бо ин фаъолият машғул мешаванд, пас барои дуруст гузаронидан ба онҳо ёрии амалӣ расонед. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, супоришҳои иловагӣ таҳия намоед.

9. СИСТЕМАТИ КООРДИНАТАҲОИ РОСТКУНЧА (10 СОАТ).

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 157-158. Аксиомаҳои асосии хати рост. Бурида шудани хатҳои рост (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Аксиомаи асосии хати рост. Буриши хатҳои рост.

Салоҳиятҳо:

- **6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунчаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.**

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- аксиомаи асосии хати ростро муайян карда тавонанд;

- буриши хатҳои ростро муайян карда тавонанд;

- аксиомаи асосии хати ростро дар супоришҳои амалӣ истифода карда тавонанд;

- буриши хатҳои ростро тасвир карда тавонанд.

Истилоҳот

Аксиома. Буриши хатҳои рост. Чуфти хатҳои рости буридашаванда.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаългардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб хонандагонро фаъл карда, донишҳои қаблӣро доир ба кунҷ ва хати рост ба хотир меорад.

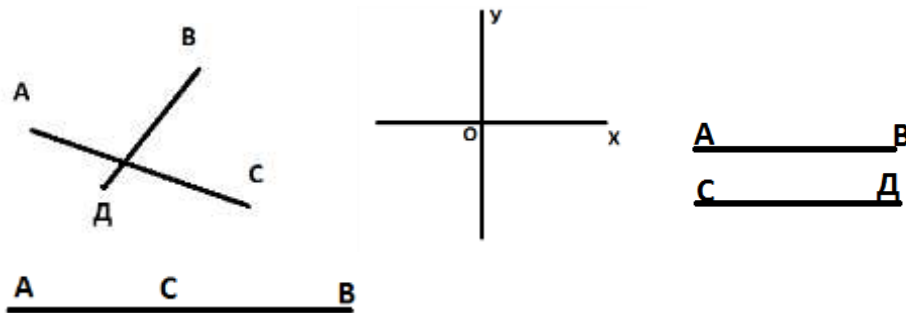
Супориш: Дар варақ ё тахтаи синф якчанд нуқтаҳои А, В, С, Д ва К –ро қайд кунед. Бо хаткашак аз нуқтаҳои В ва Д хат гузаронед. Пас чӣ ҳосил шуд?



Бигузур, кори худро хонандагон шарҳ ва муҳокима кунанд. Кори хонандагонро хулоса кунед ва **аксиомаи** нуқтае мавҷуд аст, ки дар хати рост меҳобад ва нуқтае мавҷуд аст, ки дар хати рост намехобадро баён кунед.

Мафҳуми аксиомаро ба хонандагон баён кунед (тасдиқоте, ки бе исбот қабул карда мешавад).

Буриши хатҳои рост.



Пас аз муҳокимаи аксиомаи 1 ба хонандагон супориши зеринро гузored. Аз расмҳо истифода кунед ва аксиомаҳои худро пешниҳод кунед. Хонандагон супоришро иҷро мекунанд ва ақидаҳои онро ибраз менамоянд. Фикри онҳоро ҷамъбаст ва аксиомаҳои дигарро баён кунед.

Аксиомаи 2. *Аз ду нуқта танҳо як хати рост гузаронидан мумкин аст.*

Аксиомаи 3. *Хати рост ҳамвориро ба ду нимҳамворӣ ҷудо мекунад.*

Мисолҳои № 706, 708 –ро инфиродӣ, мисолҳои 709, 711 –ро дар кори дунафара, мисолҳои № 713, 714, 715 –ро дар кори гуруҳӣ ва мисолҳои № 707, 710, 712-ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 191 то 193 истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкิลӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед.

Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА АКСИОМАҲОИ АСОСИИ ХАТИ РОСТ

В-1.

1.Кадоме аз нуқтаҳои А, В, С, Д, Е, К ба хати рости (а) тааллуқ дорад.



2.Хати рости (а) гузаронед. Нуқтаҳои М, N-ро нишона кунед, ки ба хати рост тааллуқ дошта бошанд ва нуқтаҳои Р, К-ро нишона кунед, ки ба хати рост тааллуқ надошта бошанд.

3.Амалҳоро иҷро кунед:

$$-17 + 27 - 11 + 8.$$

В-2.

1. Хати рости (а) гузаронед: а) се нуқтае нишона кунед, ки ба хати рост тааллуқ дошта бошад; б) ду нуқтае нишона кунед, ки ба хати рост тааллуқ надошта бошад.

2. Дар хати рости (а) нуқтаи Д-ро чунон нишона кунед, ки дар байни нуқтаҳои А ва В хобад.

3. Амалҳоро иҷро кунед:
 $(-12) \cdot 5 + (-20) \cdot (-4).$

В-3.

1. Хати рости (в) гузаронед: а) нуқтаҳои М, N, К-ро нишона кунед, ки ба хати рост тааллуқ дошта бошанд;

б) нуқтаҳои Р, Q-ро нишона кунед, ки ба хати рост тааллуқ надошта бошанд.

2. Дар хати рости (с) нуқтаҳои К-ро чунон нишона кунед, ки дар байни нуқтаҳои М ва Р ҷойгир бошад.

3. Амалҳоро иҷро кунед:
 $(-25) : 5 - (-40) : 8.$

В-4.

1. Хати рости (d) кашед: а) нуқтаҳои А, В, С, Д-ро нишона кунед, ки ба хати рост тааллуқ дошта бошанд; б) нуқтаҳои М, N, Р-ро нишона кунед, ки ба хати рост тааллуқ надошта бошанд.

2. Дар хати рости (1) нуқтаҳои М, N-ро тавре нишона кунед, ки нуқтаи Р дар байни нуқтаҳои М ва N ҷойгир бошад.

3. Амалҳоро иҷро кунед:
 $100 : (-20) + (-60) : (-15).$

БУРИШИ ХАТҲОИ РОСТ

В-1.

1. Хатҳои рости (а), (в), (с)-ро чунон гузаронед, ки хати рости (с) хатҳои рости (а) ва (в)-ро бурад.

2. Хатҳои рости (а) ва (в)-ро тавре гузаронед, ки дар буриш кунчи рост ҳосил шавад.

3. Амалҳоро иҷро кунед:
 $(-5) - (-11) + (-30) : 10.$

В-2.

1. Хатҳои рости (с), (д), (1)-ро чунон гузаронед, ки хатҳои рости (с) ва (д) хати рости (1)-ро буранд.

2. Хатҳои рости (а) ва (1) -ро тавре гузаронед, ки дар буриш кунчи тез ҳосил кунанд.

3. Амалҳоро иҷро кунед:
 $(-95) : (-5) + (-63) : 7.$

В-3.

1. Хатҳои рости (а), (в), (с), (d)-ро тавре гузаронед, ки хатҳои рости (а) ва (в) хатҳои рости (с) ва (d)-ро буранд.

2. Хатҳои рости (с) ва (d)-ро тавре гузаронед, ки дар буриш кунчи кунд ҳосил кунанд.

3. Амалҳоро иҷро кунед:

$$(-64):8 + (-24):(-6).$$

В-4.

1. Хатҳои рости (a), (b), (c), (d)-ро таъри гузаронед, ки хати рости (c) хатҳои рости (a) ва (b)-ро бурад ва хати рости (d)-ро набурад.

2. Хатҳои рости (d) ва (1)-ро гузаронед, ки дар буриш кунҷҳои ҳамсоя ҳосил кунанд.

3. Амалҳоро иҷро кунед:

$$121 : (-11) + (-27) : (-3).$$

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 159-160. Хатҳои рости перпендикуляр ва параллел (2 – соат).

Соати 1-ум. Дарси маводди нав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводди нав.

Барнома. Сохтани хатҳои рости перпендикуляр ва параллел бо ёрии секунҷаи нақшакашӣ ва хаткашак.

Салоҳиятҳо:

- **6.6.2.** Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунҷаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- хатҳои рости перпендикулярро хонда, навишта ва тасвир карда тавонанд;
- хатҳои рости параллелро хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд;
- системаи координатаҳои роскунҷа дар ҳамвориро хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд.

Истилоҳот

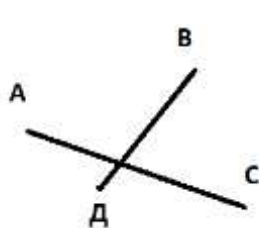
Хатҳои рости перпендикуляр. Хатҳои рости параллел.

Методикаи таълим:

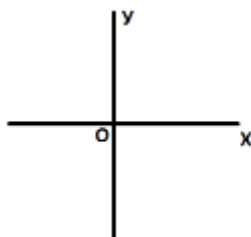
1. Ташкили дарс.
2. Фаългардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Омӯзгор бо саволу ҷавоб хонандагонро фаъл карда, донишҳои қаблӣро доир ба аксиома ва буриши хатҳои рости ба хотир меорад.

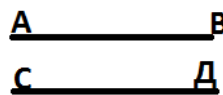
Супориш: Ба расмҳо диққат кунед ва муайян кунед, ки кадом расм хатҳои рости перпендикуляр ва кадомаш хатҳои рости параллел мебошад. Ҷавобро шарҳ диҳед.



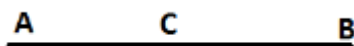
Расми 1.



Расми 2.



Расми 3.



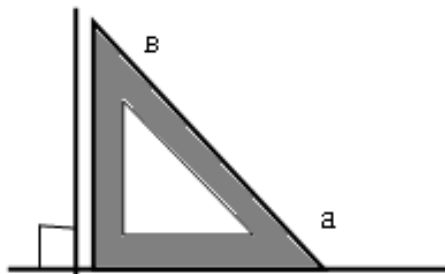
Расми 4.

Ҷавобҳои хонандагонро ҳулоса кунед. Маъноии калимаи перпендикулярро фаҳмонед. *Хатҳои рости, ки дар ҳамворӣ ҳамдигарро дар таҳти кунҷи рости мебуранд, хатҳои рости перпендикуляр номида мешаванд. Аломати хатҳои рости перпендикуляр \perp аст.*

Маънои калимаи параллело фаҳмонед.

Хатҳои росте, ки дар ҳамворӣ ҳамдигарро намебуранд, хатҳои рости параллел номида мешаванд. Аломати хатҳои рости параллел $a \parallel b$ аст.

Ба воситаи секунҷаи нақшакашӣ чӣ гуна *хатҳои рости перпендикуляр* ва *хатҳои рости параллел* тасвир кардан мумкин аст, ба хонандагон нишон дода ва аз онҳо хоҳиш намоед, ки худашон мустақилона иҷро кунанд.



Мисолҳои № 706, 708 –ро инфиродӣ, мисолҳои 709, 711 –ро дар кори дунафара, мисолҳои № 716, 730 –ро инфиродӣ, мисолҳои 719, 720, 732, 733 –ро дар кори дунафара, мисолҳои №723, 724, 725, 734, 735, 736 –ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои №717, 731, 722, 737 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 195 то 198 истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кор дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонанд ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА ХАТҲОИ РОСТИ ПЕРПЕНДИКУЛЯР

В-1.

- 1.Кунҷҳои ҳамсоиҳои рости АОВ ва ВОС-ро созед.
- 2.Хатҳои рости перпендикуляр кашед ва чорякҳои 1 ва 3-ро нишон диҳед.

3.Муодиларо ҳал кунед:

$$- 100 : x = - 300.$$

В-2.

- 1.Хати росте гузаронед, ки кунҷи кушоди АОВ-ро ба ду ҳиссаи баробар ҷудо кунад.
2. рости (а) ва (в)-ро чунон кашед, ки дар буриши чор кунҷи рост ҳосил кунанд.

3.Муодиларо ҳал кунед:

$$- 75 - x = 80.$$

В-3.

- 1.Хати рости (а)-ро кашед. Нуқтаҳои А, О, В-ро нишона кунед. Хати рости (b)-ро чунон гузаронед, ки дар нуқтаи О хати рости (а)-ро бурад ва ба ҳамдигар перпендикуляр бошанд.

2.Ҷумлаҳои зеринро ба таври математикӣ нависед. Хати рости (а) перпендикуляри хати рости (в).

3.Муодиларо ҳал кунед:

$$- 5,6 : x = 3,2 : (- 4).$$

В-4.

1. Хатҳои рости (а), (в)-ро кашед ва хати рости (с)-ро тавре гузаронед, ки ба хатҳои рости (а) ва (в) перпендикуляр бошад.
2. Порчаи MN-ро кашед. Хати рости (а)-ро тавре гузаронед, ки ба порчаи MN перпендикуляр бошад.
3. Муодиларо ҳал кунед:
 $x : (-6, 8) = -2, 2$.

ХАТҲОИ РОСТИ ПАРАЛЛЕЛ**В-1.**

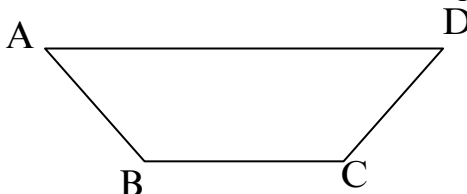
1. Хати рости (а) ва (в)-ро тавре гузаронед, ки ба хати рости (с) параллел бошад.
2. Оё тарафҳои муқобилхобидаи росткунча ба ҳамдигар параллеланд.
3. Муодиларо ҳал кунед:
 $300 - x = 500$.

В-2.

1. Хатҳои рости (а), (в)-ро тавре гузаронед, ки ба хати рости (с) перпендикуляр бошанд.
2. Оё хатҳои рости (а) ва (в) ба ҳамдигар параллел мешаванд.
3. Муодиларо ҳал кунед:
 $-55 : x = -11$

В-3.

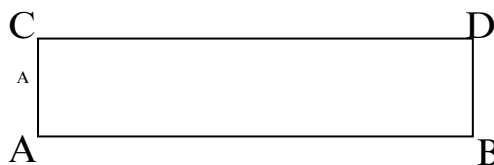
1. Аз расм порчаҳоеро нишон диҳед, ки ба ҳамдигар параллеланд.



2. Ҷумлаи зеринро ба таври математикӣ нависед. Порчаи АВ параллел ба порчаи СД.
3. Муодиларо ҳал кунед:
 $-15 \cdot x = 2, 25$.

В-4.

1. Аз расм нишон диҳед, ки кадоме аз порчаҳо параллел ва кадомашон перпендикуляранд.



2. Оё тарафҳои секунҷа параллел шуда метавонанд.
3. Муодиларо ҳал кунед:
 $315 : x = -3$.

Мавзӯҳои барномаи таълим.

Дарси 161-162. Системаи координатаҳои росткунча (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводдинав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисолу масъала мустаҳкам намудани маводдинав.

Барнома. Системаи координатаҳои росткунча дар ҳамворӣ, абсисса ва ординатаи нуқта.

Салоҳиятҳо:

- **6.5.1.** Маълумот ва ададхоро аз рӯи ягон аломаташон чамъ ва гурӯҳбандӣ карда, тасвир карда метавонанд.

- **6.6.1.** Формулаи дарозии давра, масоҳати доира ва мафҳуми кураю сфераро дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд;

- **6.6.2.** Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои росткунчаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- хатҳои рости перпендикулярро хонда, навишта ва тасвир карда тавонанд;

- хатҳои рости параллелро хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд;

- системаи координатаҳои росткунча дар ҳамвориро хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд.

Истилоҳот

Системаи координатаҳои росткунча. Чорякҳо. Координатаҳои нуқта $A(x; y)$.

Нуқтаи A . Координатаҳои x ва y x -абсисса y -ордината.

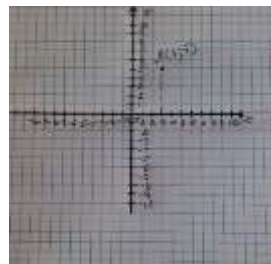
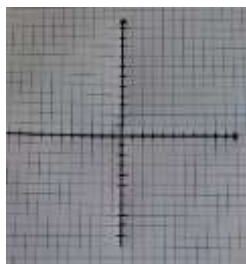
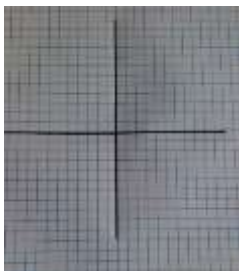
Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардони донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи ҳонагӣ.

Бо саволу ҷавоб хонандагонро фаъол карда, донишҳои қаблӣро доир ба хатҳои рости перпендикуляр ва хатҳои рости параллел ба хотир меорад.

Супориш: Дар дафтратон хатҳои рости перпендикуляр кашед. Ба ҳайси ченаки воҳидӣ як катаки дафтарро қабул намоед. Рақамгузорӣ намоед. Чӣ ҳосил шуд? Ба хонандагон тасвир намудани нуқтаро бо координатаҳои нишон диҳед. Андешахоро хулоса кунед.



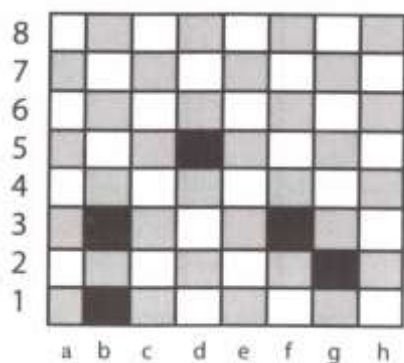
Бо саволу ҷавоб мафҳумҳои зеринро дида бароед. Ҳамвории координатӣ. Системаи росткунҷаи координатаҳо. Чорякҳо. Координатаҳои нуқта $A(x; y)$. Нуқтаи A . Координатаҳои x ва y , x -абсисса, y -ордината. Абсиссаи нуқта чист? Ординатаи нуқта чист?

Мувофиқи мақсад омӯзгор маводҳоро аз китоби дарсӣ истифода карда метавонад.

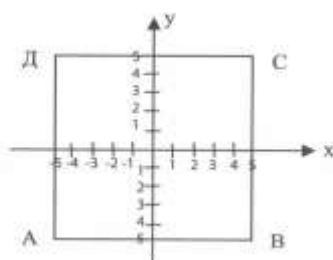
➤ Дар тахтаи шохмот 5 донаи шохмот гузошта шуданд - шох, вазир, фил, асп, ва рух. Талаб карда мешавад, ки координатаҳои он навишта шавад.

Масалан:

Шох - d5.



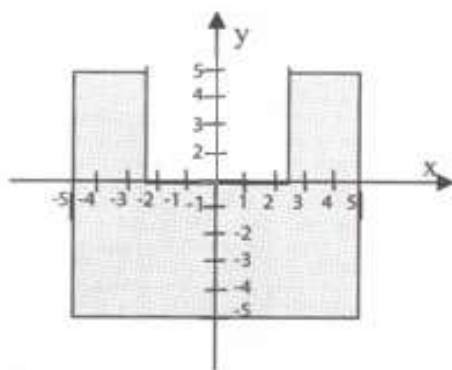
Координатаҳои куллаҳои роскунчаро нависед. Масоҳат ва периметри онро ҳисоб кунед.



➤ Дар ҳамворӣ координати нуқтаи додашуда ва нуқтаи ба он симметро нисбат ба тирҳои x ва y созед ва хулоса бароред:

- A (5;1); B (-2,5); E (0;-3)
 C (-3;3); D) -1;5;-6); F) (5;-5);

➤ Масоҳат ва периметри ин шаклро ҳисоб кунед.



Мисолҳои № 747, 748 –ро инфиродӣ, мисолҳои 750,751 –ро дар кори дунафара, мисолҳои №753, 754, 755, 756, 757 –ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои №749, 752 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 203 истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва коир дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА СИСТЕМАҲОИ КООРДИНАТАҲОИ РОСТКУНЧА

В-1.

1. Нуқтаҳои зеринро дар системаи координатаи ҳамвори тасвир кунед:

A(-2; 2); B(4; 4); C(-5; -5); D(0; 7).

2. Амалҳоро иҷро кунед:

$(-30 + 500 - 150 + 50)$: 120.

В-2.

1. Нуқтаҳои зеринро дар системаи координатаи росткунча тасвир кунед:

M(-0; -5); N(-3; 3); K(4; -4); P(-5; 0).

2. Амалҳоро иҷро кунед:

$(-100 + 400 - 250 + 50)$: (-50).

В-3.

1. Нуқтаҳои зеринро дар системаи координатаи росткунча тасвир кунед:

O(0; 0); A(-1; 1); B(2; -2); C(0; 7); D(-7; 0).

2. Амалҳоро иҷро кунед:

$(5,3 - 2,7 + 5,4 + 8)$: (-0,4).

В-4.

1. Нуқтаҳои зеринро дар системаи координатаи росткунча тасвир кунед:

M(0; 0); N(-5; -5); K(0; -3); P(-3; 0).

2. Амалҳоро иҷро кунед:

$\left(-\frac{3}{14} - \frac{2}{7} + \frac{4}{14} - \frac{1}{7}\right) : \left(-\frac{1}{14}\right)$.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 163-164. Графикҳо ва диаграммаҳо (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси маводдинав. Соати 2-юм. Бо ҳалли мисоли масъала мустаҳкам намудани маводдинав.

Барнома. Мисолҳои графикҳо ва диаграммаҳо.

Салоҳиятҳо:

- **6.5.1.** Маълумот ва ададҳоро аз рӯи ягон аломаташон ҳам ва гурӯҳбандӣ карда, тасвир карда метавонанд.

- **6.6.1.** Формулаи дарозии давра, масоҳати доира ва мафҳуми кураю сфераро дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд.

- **6.6.2.** Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои росткунчаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- хатҳои ростии перпендикулярро хонда, навишта ва тасвир карда тавонанд;

- хатҳои ростии параллелро хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд;

- мисолҳои графикҳо ва диаграммаҳоро дар системаи координатӣ тасвир карда тавонанд;

- системаи координатаҳои росткунча дар ҳамвориро хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд.

Истилоҳот

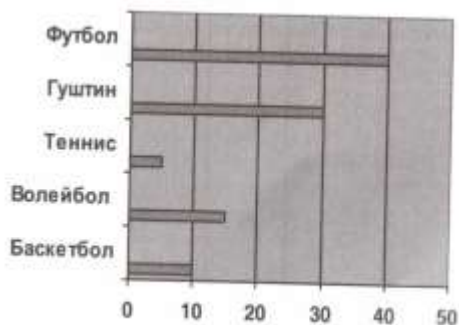
Вобастагии байни бузургҳо. Графики ҳарорат, ҳаракат. Диаграммаи доиравӣ ва сутунмонанд.

Ғайр аз ин диаграмаҳо боз шаклҳои дигари диаграмаҳо мавҷуданд, ки нисбатан дар ҳаёт паҳн гардиданд.

Мисол: Ба хонандагони синфи 6 саволҳои зерин пешниҳод карданд:

«Агар дар маркази варзиши ҷамоаи деҳот дар як вақт мусобиқаи варзиши аз рӯи панҷ намуд (футбол, волейбол, баскетбол, тенниси рӯи миз ва ғуштини миллӣ) мегузашт, шумо ба кадоме аз ин намудҳои варзиш иштирок мекардед?» Фақат дар як намуди варзиш иштирок кардан ҳақ доред.

Натиҷаи пурсиш дар диаграммаи сутундори расми поён овардашуда ҷо дода шудааст.



Мисолҳои № 758, 759 –ро инфиродӣ, мисолҳои 762, 763 –ро дар кори дунафара, мисолҳои №764, 765, 766, 767 –ро дар кори гурӯҳӣ ва мисолҳои №760, 761 -ро супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 209 то 210, истифода баред.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкिलӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА СОХТАН ВА ХОНДАНИ ГРАФИКҲО

В-1.

Аз вобастагии $y = -3x$ истифода бурда, ҷадвалро пур кунед:

x	4	3	2	1	1	2	3	4	5
y									

В-2.

Аз вобастагии $y = -\frac{12}{x}$ истифода бурда, ҷадвалро пур кунед:

x	1	6	4	3	2	1						2	1
y													

В-3.

Аз вобастагии $y = -x + 4$ истифода бурда, ҷадвалро иҷро кунед:

x	-	-	-	-	0	1	2	3	4
y	4	3	2	1					

В-4.

Аз вобастагии $y = -\frac{10}{x} + 3$ истифода бурда, чадвалро пур кунед:

x	-	-	-	-	1	2	5	1
y	10	5	2	1				0

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 165-166. Ҳалли мисолу масъалаҳо. Кори санчиши №9 (2 соат).

Соати 1-ум. Дарси ҳалли мисолу масъалаҳо. Соати 2-юм. Санчиши салоҳиятнокии хонандагон.

Барнома. Аксиомаи асосии хати рост. Буриши хатҳои рост. Сохтани хатҳои рости перпендикуляр ва параллел бо ёрии секунҷаи нақшакашӣ ва хаткашак.

Системаи координатаҳои росткунҷа дар ҳамворӣ, абсисса ва кординатаи нуқта. Мисолҳои графикҳо ва диаграммаҳо.

Салоҳиятҳо:

- 6.5.1. Маълумот ва ададҳоро аз рӯи ягон аломаташон чамъ ва гурӯҳбандӣ карда, тасвир карда метавонад.

- 6.6.1. Формулаи дарозии давра, масоҳати доира ва мафҳуми кураю сфераро дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонад.

- 6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои роскунҷаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.

Мақсади таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- хатҳои рости перпендикулярро хонда, навишта ва тасвир карда тавонад;
- хатҳои рости параллелро хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонад;
- мисолҳои графикҳо ва диаграммаҳоро дар системаи координатӣ тасвир карда тавонад;
- системаи координатаҳои роскунҷа дар ҳамворӣ хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонад.

Истилоҳот.

Диаграммаи доиравӣ ва сутунӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.
2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Мақсади дарсҳои ҳалли мисолу масъала пайдо кардани малака ва маҳорати амалӣ барои иҷро кардани супоришҳо мебошад. Дар ин дарсҳо натиҷаҳои таълимӣ системанок гардонидани мешаванд. Ба хонандагон намунаи супоришҳоро пешниҳод кунед.

Супориши “Ҳудро бисанҷед”, саҳифаи 210-ро хонандагон инфиродӣ иҷро кунанд. Ҷавобҳоро бо шарикдарсашон муҳокима кунанд. Фаъолиятро онҳо дар гурӯҳҳои хурд давом диҳанд. Барои ҷавобҳои дурустро муайян кардан, дар тахтаи синф бо хоҳиши хонандагон мисолҳоро ҳал кунед.

КОРҲОИ МУСТАҚИЛОНА

Машқҳо барои кори мустақилона, варианти 1-4, саҳифаи 211-212, китоби дарсӣ.

Арзёбӣ. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёрӣ расонида, машқҳои иловагӣ таҳия намоед. Сипас, ба фаъолияти онҳо дар гурӯҳҳои хурд ва кори дунафара аҳамият диҳед. Як гурӯҳ метавонад ба фаъолияти гурӯҳҳои дигар баҳо диҳад.

Дар ин дарс бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон аз усули арзёбии инфоридии хонандагон истифода бурда, таҳияи арзёбиро аз маводди кори санҷишӣ истифода бурдан мумкин аст.

КОРҲОИ САНҶИШӢ

В-1.

1. Дар зарфи якум назар ба дуҷум се маротиба асал зиёд буд. Пас аз **30кг** асалро ба зарфи дуҷум рехтан миқдори асалҳои ҳарду зарф баробар шуд. Дар зарфи дуҷум чӣ қадар асал буд?

2. Муодиларо ҳал кунед: $\frac{7}{9}x + 3 = \frac{2}{3}x + 5$.

3. Ҳисоб кунед: $-3,4 \cdot 7,1 - 3,6 \cdot 6,8 + 9,7 \cdot 8,6$.

4. Нуқтаҳои зеринро дар ҳамвории координатӣ тасвир кунед:
А(-2; 4); В(2; -4) С(-3; 3) Д(-5; 0).

5. Қавсҳоро кушоед: $(2x - y + 3) \cdot (-4)$.

В-2.

1. Дар зарфи якум назар ба дуҷум се маротиба асал зиёд буд. Пас аз

2. **30кг** асалро ба зарфи дуҷум рехтан миқдори асалҳои ҳарду зарф баробар шуд. Дар зарфи дуҷум чӣ қадар асал буд?

3. Муодиларо ҳал кунед: $\frac{7}{9}x + 3 = \frac{2}{3}x + 5$.

4. Ҳисоб кунед: $-3,4 \cdot 7,1 - 3,6 \cdot 6,8 + 9,7 \cdot 8,6$.

5. Нуқтаҳои зеринро дар ҳамвории координатӣ тасвир кунед:
А(-2; 4); В(2; -4) С(-3; 3) Д(-5; 0).

6. Қавсҳоро кушоед: $(2x - y + 3) \cdot (-4)$.

В-3.

1. Порчаро ба 2: 5 тақсим кардан. Агар дарозии порча **49см**, бошад, дарозии ҳиссаҳоро ёбед.

2. Муодиларо ҳал кунед: $\frac{2}{3}y - \frac{1}{2}y + 2 = \frac{1}{4}y - 3$.

3. Ҳисоб кунед: $-4,1 \cdot 8,3 - 2,5 \cdot 7,9 - 3,9 \cdot 4,2$.

4. Нуқтаҳои зеринро дар ҳамвории координатӣ тасвир кунед:
А(-4; 2); В(-4; 4) С(7; -3) Д(0; -6).

5. Қавсҳоро кушоед: $4 \cdot (m - n + r)$.

В-4.

1. Периметри секунҷа **13см** буда, тарафҳои он ба $3\frac{1}{3}$ см ва $4\frac{1}{3}$ см баробаранд. Тарафи сеюми секунҷаро ёбед.

2. Муодиларо ҳал кунед: $\frac{1}{2}x + \frac{1}{6}x + 5 = x$.

3. Ҳисоб кунед: $-9,396: 2,7 - 0,2: 1,7$.

4. Нуқтаҳои зеринро дар ҳамвории координатӣ тасвир кунед:

$A(-6; 6); B(-3; 3) C(4; -5) D(-5; -4)$.

5. Қавсхоро кушоед: $(3m - 2n + p) \cdot (-1)$.

Мавӯҳои барномаи таълим

Дарси 167-168. Муаррифии лоихаҳо (2 соат).

Соати 1 ва 2-юми дарси хонандагон бонавбат лоихаҳои худро дар муҳлати муайяни вақт муаррифӣ ва муҳокима мекунад.

Барнома. Аксиомаи асосии хати рост. Буриши хатҳои рост. Сохтани хатҳои рости перпендикуляр ва параллел бо ёрии секунҷаи нақшакашӣ ва хаткашак.

Системаи координатаҳои росткунҷа дар ҳамворӣ, абсисса ва ординатаи нуқта. Мисолҳои графикҳо ва диаграммаҳо.

Салоҳиятҳо

- **6.5.1. Маълумот ва ададхоро аз рӯи ягон аломаташон чамъ ва гурӯҳбандӣ карда, тасвир карда тавонанд.**

- **6.6.1. Формулаи дарозии давра, масоҳати доира ва мафҳуми кураю сфераро дар ҳалли мисолҳо истифода бурда тавонанд.**

- **6.6.2. Хатҳои перпендикуляр, параллел ва системаи координатаҳои росткунҷаро дар ҳамворӣ тасвир кунанд.**

Мақсадҳои таълим: хонандагон бояд то охири дарс:

- Хатҳои рости перпендикулярро хонда, навишта ва тасвир карда тавонанд;

- хатҳои рости параллелро хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд;

- мисолҳои графикҳо ва диаграммаҳоро дар системаи координатӣ тасвир карда тавонанд;

- системаи координатаҳои росткунҷаро дар ҳамворӣ хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд.

Истилоҳот

Суммаи рақамҳои адад, аломати тақсимшавӣ.

Методикаи таълим:

1. Ташкили дарс.

2. Фаъолгардонии донишҳои қаблӣ ва арзёбии вазифаи хонагӣ.

Хонанда имрӯз фаъол аст. Барои ҳамин дар чараёни таълиму тарбия ҳарон чӣ ки ба талабот, ҳавасмандӣ ва арзишҳои вай наздик аст ба он таъя мекунад.

Мустақилона худомӯзӣ ва фаъолият кардан нисбат ба мақсади хурди якамала самараноктар аст. Барои инкишофи қобилиятнокӣ ва салоҳиятнокии хонанда дониш, малака ва маҳорати ҳосилшударо ба фаъолияти ҳаётии инсон мубадал гардонидан лозим аст. Барои ҳамин дар фаъолияти таълимӣ усули лоихаи таълимиро истифода бурдан бамаврид аст. Усули лоихаро дар мактаби таъсилоти умумӣ ҳамчун технологияи таълимӣ бо мақсади пайдо кардани донишҳои нави амалии ҳаётии ба ҳақиқат наздик муайян кардан мумкин, ки малака ва маҳорати махсусро ҳосил мекунад. Дар асоси ташкили системаноки ҷустуҷӯӣ таълимии проблемавӣ меистад. Хонандагон бо ин усул дар чараёни маърифатии фаъол қарор доранд.

Истифодаи усули лоиха дар мактаб самтҳои мақсадноки зеринро доранд:

фаъолияти маърифатии хонанда меафзояд;

салоҳияти таълимии хонанда дар асоси принципи худомӯзии пай дар пай ташаккул меёбад;

малака ва маҳорати махсуси умумитаълимӣ ва робитавии хонанда ташаккул меёбад.

Талаботҳои асосии лоиха:

1) мавҷуд будани зарурати иҷтимоии масъалаи аҳамиятнок (проблемавӣ);

2) иҷроиши лоиха аз нақшаи фаъолият барои ҳали проблема, аз он ҷумла муайян кардани маҳсулот ва шакли муаррифии он оғоз меёбад;

3) ҳар як лоиҳа аз хонанда кори татқиқотиرو, ки фаъолияти ҷустуҷӯӣ, ҷамоварӣ ва коркарди маълумотро дорад, талаб мекунад;

4) натиҷаи кори лоиҳа маводдикоркардашуда аст, ки ҳали масъалаи гузошташуда мебошад;

5) ин мавод дар интиҳо бояд, дар шакли муайян муаррифӣ ва муҳокима шавад.

Лоиҳаҳои таълимӣ шакл ва намудҳои гуногун доранд. Дар аввал, мо намудҳо ва шаклҳои ба синфи 5-6 мувофиқро истифода мебарем.

Омӯзгор ба хонандагон тарзи ташкил ва гузаронидани тайёриву муаррифӣ кардани усули лоиҳаҳоро мефаҳмонад. Дар аввал ном ва проблемаи лоиҳаҳоро ба хонандагон пешниҳод мекунад. Мухлат ва шаклҳои муаррифиро баён мекунад. Хонандагон ду ё сенафарӣ гурӯҳбандӣ шуда, ба коркарди супориш шурӯъ мекунанд ва то мухлати муайяншуда бо омӯзгор машварат карда, ба муаррифӣ ва муҳокима тайёр мешаванд. Омӯзгор номи лоиҳаҳоро пешниҳод мекунанд, чунки хонандагони синфи 5-6 бори аввал ба ин кор машғул мешаванд. Мисол:

- График ва диаграмма дар ҳалли масъалаҳои амалии иқтисодӣ.
- График ва диаграмма дар ҳалли масъалаҳои матнии ҳаракат.
- Системаи координатии декартӣ дар масъалаҳои матнии геометрӣ.
- График ва диаграмма дар ҳалли масъалаҳои матнии ҳаёти.

Арзёбӣ. Шумо номгӯи лоиҳаҳоро метавонед вобаста ба шароитҳои худ давом диҳед. Ҳаминро ба назар гиред, ки хонандагони шумо бори аввал бо ин фаъолият машғул мешаванд, пас барои дуруст гузаронидан ба онҳо ёрии амалӣ расонед. Дар рафти машғулият фаъолияти хонандагонро мушоҳида карда, натиҷаи мушоҳидаатонро ба қайд гиред, барои хонандагоне, ки дар татбиқи салоҳиятҳо ва натиҷаҳои таълим мушкилӣ мекашанд, ёри расонида, супоришҳои иловагӣ таҳия намоед.

Мавзӯҳои барномаи таълим

Дарси 169-170. Ҷамъбаст ва натиҷагирӣ аз барнома (2 соат).

Салоҳиятҳо/Натиҷаҳои таълим. Хонандагон бояд:

3. Ифодаҳои касрҳоро иҷро карда тавонанд.
4. Дар ифодаҳои ҷамъшавандаҳои монандро ислоҳ карда тавонанд.
5. Зарбшавандаи умумиро аз қавс бароварда тавонанд.
6. Муодилаҳои хаттиро бо ададҳои ратсионалӣ хонда ва муайян карда тавонанд.
7. Муодилаи додашударо ба муодилаи хаттӣ табдил дода тавонанд.
8. Баробарқувва будани муодилаҳоро муайян карда тавонанд.
9. Хосиятҳои муодиларо нишон дода тавонанд.
10. Хосиятҳои муодиларо дар ҳалли муодилаҳо истифода бурда тавонанд.
11. Муодилаи хаттии яқномаълумаро дар доираи ададҳои бутун ва касрӣ ҳал карда тавонанд.
12. Таърифи хатҳои перпендикулярро хонда, навишта тавонанд.
13. Хатҳои рости паралелро хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд.
14. Системаи координатаҳои роскунҷа дар ҳамворӣ хонда, навишта ва онҳоро тасвир карда тавонанд.
15. Мисолҳои графикҳо ва диаграммаҳоро дар системаи координатӣ тасвир карда тавонанд.
16. Бо ёрии муодилаҳои хаттӣ масъалаҳои матниро ҳал карда тавонанд.

Методикаи таълим. Ин дарсҳо ба мустақкам кардани дониш, малака ва маҳоратҳои хонандагони доир ба мазмуну муҳтавои мавзӯҳои барномаи синфи 6 бахшида мешавад. То ин давра шумо бояд тариқи арзёбиҳои ҳар дарс муайян намоед, ки хонандагон барои аз худ намудани кадом салоҳиятҳо душворӣ мекашанд. Қабл аз ин душворихоии хонандагонро гурӯҳбандӣ намуда, самти такмилталабро муайян намоед. Масалан, аксари хонандагон доир ба усулҳои ҳали

масъалаҳои матнӣ душворӣ мекашанд. Пас аз ин шумо бояд ба ҳамин масъала диққати бештар диҳед. Мисолу масъалаҳои 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, маводдимоҷӯӣ, маҷаллаву рӯзномаҳо ва интернет) истифода баред.

➤ **Мисолҳои № 768 то 800 -ро дар кори дунафара, кори гурӯҳӣ ва супориши хонагӣ, аз китоби дарсӣ, саҳифаи 213- 217, истифода баред.**

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

Шумо метавонед бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш, малака ва маҳорати хонандагон, усули арзёбии инфоридаи хонандагонро истифода бурда, таҳияи арзёбиро аз маводди кори мустақилонаи тестӣ истифода баред. Шумо метавонед ба зудӣ моҳияти ин тарзи санҷишро (тестиро) ба хонандагон фаҳмонед.

МАШҚҲОИ ТЕСТӢ

МТ-1.

Ҳисоб кунед:

$$(2727:9 + 87 \cdot 3): 141: 2.$$

Ҷавоб: А) 2; Б)-1; В)-12; Г) 11,Д) 14.

МТ-2.

Ҳисоб кунед:

$$(303: 3 - 24 \cdot 4) \cdot 7: 35.$$

Ҷавоб : А) 2; Б) 8; В) - 2; Г) 1; Д) 1.

МТ-3.

Ҳисоб кунед:

$$(4041:9 - 37 \cdot 4) \cdot 2: 301.$$

Ҷавоб : А) 2; Б) 5; В) - 2; Г) 1; Д) 4.

МТ-4.

Ҳисоб кунед:

$$(144 \cdot 5 - 861 : 7): 3: 199.$$

Ҷавоб : А) 12; Б) 3; В) - 3; Г) 1; Д) - 2.

МТ-5.

Ҳисоб кунед:

$$(123 \cdot 5 - 940: 10) \cdot 4: 521.$$

Ҷавоб: А) 2; Б) 3; В) - 4; Г) 0; Д) -4

МТ-6.

ХКУ-и ададҳои 30 ва 40 -ро ёбед.

Ҷавоб: . А) 15; Б) 204; В) 68; Г) 802; Д) 120.

МТ-7.

ХКУ-и ададҳои 8, 20 ва 30 -ро ёбед.

Ҷавоб: . А) 14; Б) 204; В) 120; Г) 81; Д) 210.

МТ-8.

ХКУ-и ададҳои 36 ва 48 -ро ёбед.

Ҷавоб: . А) 36; Б) 96; В) 72; Г) 144; Д) 203.

МТ-9.

КТУ-и ададҳои 126, 540 ва 630-ро ёбед.

Ҷавоб: . А) 12; Б) 6; В) 9; Г) 18; Д) 17.

МТ-10.

КТУ-и ададҳои 324, 144 ва 432-ро ёбед.

Ҷавоб: . А) 12; Б) 36; В) 9; Г) 18; Д) 17.

МТ-11.

Ҳисоб кунед: $-4,1 \cdot 8,3 + 2,5 \cdot 7,9 - 3,9 \cdot 4,2 + 32,66$.

Ҷавоб : А) 2; Б) 0; В) - 2; Г) 5; Д) 3.

МТ-12.

Ҳисоб кунед: $(4,5 + 2\frac{1}{2}) : \frac{1}{2} - 10$.

Ҷавоб : А) 2; Б) 4; В) - 3; Г) 3; Д) - 4.

МТ-13.

Ҳисоб кунед:

$(14\frac{1}{2} - 0,5) : 7 + 3\frac{1}{4} - 0,25$.

4

Ҷавоб : А) - 5; Б) 0; В) 4; Г) 3; Д) 5.

МТ-14.

Ҳисоб кунед:

$72,25 : 8,5 + (\frac{4}{5} + \frac{1}{5}) \cdot 2$.

Ҷавоб : А) 11,5; Б) 9,5; В) — 11,5; Г) 10,5, Д) 10.

МТ-15.

Қимати ифодаро ёбед:

$62,3 + (50,1 - 3,3 \cdot (96,96 : 9,6)) \cdot 1,8 - 0,486$.

Ҷавоб : А) - 92; Б) - 91; В) 90; Г) 91; Д) 92.

МТ-16.

Қимати ифодаро ёбед:

$51,6 + (70,2 - 4,4 \cdot (73,73 : 7,3)) \cdot 1,6 + 0,184$.

Ҷавоб : А) 99; Б) 93; В) 96; Г) 101; Д) 102.

МТ-17.

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$x : 311 = 10 : 5$.

Ҷавоб: А) 311; Б) 10; В) 9; Г) 31,1; Д) 622.

МТ-18.

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$12 : x = 6 : 5$.

Ҷавоб: А) 12; Б) 14; В) 79; Г) 30; Д) 10.

МТ-19.

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$$121 : x = 22 : 2.$$

Ҷавоб: А) 121; Б) 22; В) 11; Г) 13; Д) 60.

МТ-20.

2 кг чанд фоизи 8 кг -ро ташкил медиҳад.

Ҷавоб: А) 10%; Б) 20%; В) 30%; Г) 35%; Д) 25%.

МТ-21.

Ададҳо ёбед, ки 75% - и он ба 240 баробар бошад.

Ҷавоб: А) 201; Б) 250; В) 320; Г) 203; Д) 310.

МТ-22.

Адади 27 чанд фоизи 90-ро ташкил медиҳад.

Ҷавоб: А) 10%; Б) 20%; В) 30%; Г) 35%; Д) 40%

МТ-23.

Ададҳо ёбед, ки 13% -и он ба 65 баробар бошад.

Ҷавоб: А) 708; Б) 609; В) 110; Г) 500; Д) 520.

МТ-24.

Муодиларо ҳал кунед: $x : 3\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2} : 0,75$.

Ҷавоб: А) $11\frac{2}{3}$; Б) $2\frac{2}{3}$; В) $1\frac{2}{3}$; Г) $9\frac{2}{3}$; Д) $\frac{5}{3}$.

МТ-25.

Муодиларо ҳал кунед: $4,2 : 1,3 = x : 2,5$.

Ҷавоб: А) $18\frac{1}{3}$; Б) 10; В) $8\frac{1}{13}$; Г) $8\frac{2}{15}$; Д) $11\frac{12}{19}$.

13 15 19

МТ-26.

Ҳдсоб кунед:

$$-|-15| + |-10| + |-3,7| + |-1,3|.$$

Ҷавоб: А) - 1; Б) 0; В) 1; Г) 7; Д) 14.

МТ-27.

$$|-10| + |3| - |-2| - |-1,5| - \left| -\frac{3}{2} \right|$$

Ҷавоб: А) 8; Б) 13; В) 14; Г) 20; Д) 25

МТ-28.

Муодиларо ҳал кунед:

$$\frac{x + 1}{3} - \frac{2x + 1}{5} = 0.$$

Ҷавоб: А) 1; Б) - 1; В) 2; Г) 3; Д) 0.

МТ-29.

Муодиларо ҳал кунед:

$$\frac{2x - 1}{5} + \frac{x + 1}{4} = 2.$$

Ҷавоб: А) 1; Б) 3; В) 2; Г) 30; Д) 0.

МТ-30.

Муодиларо ҳал кунед:

$$\frac{5x-1}{4} + \frac{x+1}{2} = 2.$$

Ҷавоб: А) 3; Б) 1; В) 3; Г) 1,3; Д) 2,5.

МТ-31.

КТУ-и ададҳои 36 ва 64 ёфта шавад

Ҷавоб: А) 2; Б) 4; В) 1; Г) 0; Д) 6.

МТ-32.

КТУ-и ададҳои 12 ва 30 ёфта шавад

Ҷавоб: А) 5; Б) 3; В) 1; Г) 4; Д) 6.

МТ-33.

Ададҳо ёбед, ки 15%-и он 45 бошад.

Ҷавоб: А) 298; Б) 223; В) 310; Г) 300; Д) 60.

МТ-34.

Адади 14 ба чанд фоизи адади 56 баробар аст.

Ҷавоб: А) 20%; Б) 21%; В) 11%; Г) 25%; Д) 65%.

МТ-35.

Адади 12 ба чанд фоизи адади 25 баробар аст.

Ҷавоб: А) 22%; Б) 48%; В) 13%; Г) 38%; Д) 60%.

МТ-36.

47% -и адади 400 ро ёбед.

Ҷавоб: А) 420; Б) 22; В) 188; Г) 184; Д) 180.

МТ-37.

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$x : 311 = 10 : 5.$

Ҷавоб: А) 31; Б) 622; В) 8; Г) 311; Д) 1672.

МТ-38.

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$12 : x = 6 : 5.$

Ҷавоб: А) 5; Б) 6; В) 3; Г) 9; Д) 10.

МТ-39.

Узви номаълуми таносубро ёбед:

$3:5 + x : 10.$

Ҷавоб: А) 5; Б) 2; В) 6; Г) 3; Д) 9.

МТ-40.

20% -и адади 20 -ро ёбед.

Ҷавоб: А) 11; Б) 4; В) 5; Г) 40; Д) 8.

АДАБИЁТ

1. Алимардонов А., Саркоров С., Муборакшоев К., Чонмирзоев Э., Дилёбов Д. Таълими математика дар синфи 6 (роҳнамои омӯзгор). – Душанбе: Принт-Хаус, 2007. – 86 с.
2. Барномаи математика барои синфҳои 5-6. – Душанбе. 2002.
3. Қурбонов С., Нугмонов М., Ниёзов Ф., Чумъаев К. Маърифати таълим, ҷустуҷӯ ва бозёфт. Дастур барои худомӯзии омӯзгорони фанни математика. – Душанбе, 2012. – 79 с.
4. Қурбонов С.Р., Фатхуллоев Р. «Арзёби ташаккулдиҳанда». – Душанбе, 2010.
5. Мухторов З., Муҳиддинов Ф. Асосҳои технологияҳои навини таълим. – Душанбе, 2007.
6. Муллоев А. Дарси муосир ва талаботи он. – Душанбе, Масъалаҳои маориф №5-6, 2009.
7. Муҳиддинов Қ. Банақшагирии рафти таълиму тарбия. – Душанбе, «Аржанг», 2010.
8. Нугмонов М. Дарси математикаи мактабӣ. – Душанбе: «Сифат», 2014. – 110 с.
9. Нугмонов М., Қурбонов С. ва диг. Стандарти фанни математика барои синфҳои 5-9 ва роҳнамои омӯзгор. – Душанбе, 2012. – 60 с.
10. Нугмонов М., Бобоалиев А., Олимов М., Рачабов Т., Шарипов С. Маводдидактикӣ аз математика барои синфи 5. Дастур барои омӯзгор. – Душанбе, 2010. – 104 с.
11. Сафин Д., Рачабов М. ва дигарон. Роҳбадаӣ ва дастгирии методи омӯзгорон. – Душанбе, 2010.
12. Сафин Д.В., Мусина Р.Г., Қурбонов С.Р., Ҳаллимов А.Н. Модулҳои таълимии омӯзиши фаъол. – Душанбе, 2009.
13. Стандарти таҳсилоти ибтидоии забони модарӣ ва математика барои синфҳои 1-4 ва раҳнамои омӯзгор. Лутфуллоев М., Нугмонов М. ва коллектив. – Душанбе, 2012. – 80 с.

Ба забони русӣ

1. Айзенберг А.Я. Самообразование: история, теория и современные проблемы. – М., 1986.
2. Андреев В. И. Исследовательский метод обучения. – М., 1986.
3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии – М.: Б.и., 1989 г.
4. Варакина Л. Н., Михайлова З. Е. Организация изучения, обобщения и внедрения передового педагогического опыта. – Советская педагогика. 1979, №8.
5. Выготский Л. С. Педагогическая психология. – М., 1996.
6. Гин А. А. Приемы педагогической техники. Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность. Пособия для учителей – 7 издание. – М.: Вита пресс, 2006.
7. Гребенкина Л.К., Анциперова Н.С. Технология управленческой деятельности заместителя директора школы. – М., 2000. – С.82-87.

8. Евусьяк О. Учитель должен быть исследователем // Народное образование. – 1997. - №10.
9. Загвязинский В.И. Учитель как исследователь. – М., 1980.
10. Захарова Л.Н. и др. Профессиональная компетентность учителя и психолого-педагогическое проектирование: Учеб. пособие. – Н.Новгород: Изд-во Нижегород. ун-та, 1993.
11. Кайнова Э.Б. Курс современной практической педагогики, –М, 2005.
12. Коджаспирова Г.М. Культура профессионального самообразования педагога. – М., 1994.
13. Кольней В.А., Шишлов С.Е. Технология мониторинга качества обучения в системе «учитель–ученик»: Методическое пособие для учителя. – М.: Б.и., 1999.
14. Круглова И.В., Организация наставничества в школе. //Образование в современной школе", 2004, №12
15. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок.– Учитель, 2005. Части 1,2, 3.
16. Маркова А.К. Психология труда учителя: Книга для учителя. – М.:Просвещение,1993.
17. Махмутов М. И. , Михайлова З. Е. От идеи- до внедрение. – Казань, 1977.
18. Методическая работа в общеобразовательной школе: Обзорная информация. Вып. VI. – М., 1977. – с.17-24.
19. Педагогика/Под ред.П.И. Пидкасистого. – М.,1996.
20. Плигин А. А. Познавательные стратегии школьников.– М., 2007.
21. Плигин А. А. Личностно – ориентированное образование: История и практика.–М.: КСП+, 2003
22. Подласый И.П. Педагогика. – М.: Просвещение, 1977.
23. Развитие личности ученика в современной школе: (Опыт психологического сопровождения). – Новокузнецк: ИПК, 2000.
24. Сборник материалов по учебно-методической работе в профессионально-технических учебных заведениях. – М. , 1986.
25. Сухомлинский В. А. Разговор с молодым директором школы. – М. Просвещение, 1978.
26. Управление современной школой: Пособие для директора школы / Под ред. М.М.Поташника. – М, 1992. – С. 108.
27. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб. – Мн.: Университетское, 2000.
28. Якиманская И. С. Личностно – ориентированное обучение в современной школе .– М., 2000.

**РОҲНАМОИ
ФАННИ МАТЕМАТИКА
СИНФИ 6-УМ**

**Барои омӯзгорони муассисаҳои
таҳсилоти умумӣ**

Мухаррир	С. Неккадамов
Мусаххех	М. Саидова
Мухаррири техникӣ	Н. С. Зайниддинов
Тарроҳ	Қ. Назаров

Ба чоп 17.07.2017 иҷозат дода шуд. Коғазии офсет.
Чопи офсет. Андоза 60x84 1/8. Ҷузъи чопӣ 21.0.
Адади нашр 4000 нусха.
Супориши № 154/2017

Муассисаи нашриявии «Маориф»-и
Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон
734024, ш. Душанбе, кӯчаи Аҳмади Дониш, 50
Тел: 222-14-66
E-mail: najmiddin64@mail.ru

Дар матбааи ЧДММ «Эр-Граф»
бо супориши №203 аз 26.08.2017 чоп шудааст.