

Қазақстан Республикасы  
Білім және ғылым министрінің  
2018 жылғы 20 қыркүйектегі  
№ 469 бұйрығына 78-қосымша

Қазақстан Республикасы  
Білім және ғылым министрінің  
2013 жылғы 3 сәуірдегі  
№ 115 бұйрығына 518-қосымша

Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға арналған  
сыныптары үшін «Математика» пәнінен  
жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға арналған 5-10 сыныптары үшін «Математика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы (бұдан әрі – Бағдарлама) «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабы б) тармақшасына сәйкес әзірленген.

2. Оқу пәнінің мақсаты – білім алушылардың әлеуметтік бейімделуіне және оларды дербес еңбек әрекетіне даярлауға ықпал ететін, қолжетімді математикалық білім, білік және дағдыларын қалыптастыру.

3. Математиканы оқыту міндеттері:

1) білім алушыларға тұрмыстық жағдайларда дербес болуға, шаруашылық-еңбек әрекеті және қолжетімді кәсіпті меңгеруге мүмкіндік беретін математикалық білім, білік және дағдыларын қалыптастыру;

2) білім алушылардың танымдық әрекетіндегі олқылықтардың орнын толтыруға ықпал ету, олардың жағымды эмоционалды-ерікті және тұлғалық сапаларын қалыптастыру;

3) білім алушылардың тілін дамыту, оны арнайы математикалық терминдер және ұғымдармен байыту, өздік әрекетін түсіндіруге үйрету, тапсырмаларды шешу, геометриялық құрылымды орындау туралы сөздік есеп беру;

4) оқушылардың көрнекі-әрекеттік және көрнекі-бейнелі ойлауы мен ойлау операцияларын (талдау, салыстыру, жалпылау және жіктеу) дамыту;

5) оқу сабақтарына қызығушылықтарын дамыту, құрдастарымен және ересектермен өзара әрекеттесу біліктілігін дамыту.

-тарау. Оқу процесін ұйымдастырудағы педагогикалық тәсілдер

4. Құндылықты-бағдарлы, әрекеттік, тұлғалық-бағдарлы, коммуникативті тәсілдер оқыту мақсаттарының жүйесі мен білім беру процесі нәтижелерінің басымдылығын арттыру үшін қолданылып, Бағдарламаның жаңа құрылымында көрініс тапты.

5. Оқыту процесінің негізгі талабы ретінде білім алушылардың пәндік білімдері, әлеуметтік және коммуникативті дағдылары, тұлғалық сапаларын меңгеруге ықпал ететін белсенді әрекетін ұйымдастыру болып табылады.

6. Тұлғалық-бағдарлы білім беруді жүзеге асыру, білім беру процесінің барлық қатысушыларының ынтымақтастығының алғышарттарын құрайтын, оқытудың интербелсенді әдістерін қолдануды көздейді.

7. Бағдарлама аймақтық сипаттағы (нысандар, кәсіпорындар, ақпарат көздері) материалдарды қолдануға бағдарланған оқу әрекетін ұйымдастыру арқылы білім алушылардың танымдық және әлеуметтік белсенділігін дамытуға ықпал етеді. Оқу-тәрбие сипатындағы жобалау әрекеті педагогтың басшылығымен ата-аналармен серіктестікте жүзеге асырылады.

8. Математика пәні бойынша оқу процесін ұйымдастырудағы педагогикалық тәсілдер, жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушылардың ерекше білім алу қажеттіліктерін қанағаттандыруды жүзеге асыруға бағытталған арнайы педагогикалық принциптеріне негізделген.

9. Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларды оқытудың түзете-дамытушы бағыты оқу және оқыту әрекетінің арнайы әдістері мен тәсілдері арқылы қамтамасыз етіледі. Ойлау процестерінің енжарлығы, төмен танымдық белсенділік, ойлаудың жалпылау және абстракциялау қызметтерінің әлсіздігі, сөйлеу тілі дамуындағы ауытқулар ескеріледі. Оқушылармен жұмыс барысында олардың еліктеу қабілеттері және көрнекі-әрекеттік ойлауының сақтау мүмкіндіктеріне сүйенеді. Математиканы оқыту, білім алушылардың қабылдау, есте сақтау, сөйлеу және ойлау сияқты психикалық қызметтерін дамыту үшін жағдайлар жасайды. Басталған жұмысты соңына дейін аяқтау, күш жетерлік қиындықтарды жеңу, ұқыптылық пен дербестікті көрсету біліктілігін қалыптастыруға болады.

10. Оқытудың әлеуметтік-бейімдеуші бағыттағы принципі тұлғаның әлеуметтік дезадаптациясын жоюды көздейді. Білім алушылардың әлеуметтік өмірге қатысу үшін қажетті мінез-құлық нормаларын меңгеру бойынша арнайы жұмыс қамтылады.

11. Білім алу құралдары ретіндегі ойлау, сөйлеу тілі және коммуникацияны дамыту принципі оқыту және әлеуметтендірудің табысты болуын қамтамасыз ету үшін білім алушылардың сөйлеу тілі, ойлау және қарым-қатынасты дамытудағы қиындықтарының орнын толтыруды қарастырады.

12. Әрекеттік тәсіл принципі білім алушыларды оқыту барысында заттық-практикалық әрекетті жоғары психикалық қызметтердің (қабылдау, сөйлеу,

ойлау) сенсомоторлы негізі ретінде қолдануды қамтамасыз етеді, білім алушылардың өмірлік тәжірибесінің жеткіліксіздігінің орнын толтырады.

13. Дифференциалды және жеке-даралық тәсіл принципі оқу материалын меңгеруде көрінетін және меңгерілетін білім, білік және дағдылардың сапасына әсер ететін, вариативті типологиялық ерекшеліктердің болуымен негізделген. Білім беру процесі 4 типологиялық топтарды (В.В. Воронкова бойынша) қамтитын педагогикалық жіктеу негізінде жүзеге асырылады. Білім алушылардың әрбір типологиялық топтары үшін педагог қолжетімді күрделілік пен көлемді есепке алып, білім алушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес оқу материалының мазмұнын іріктейді. Оқу жұмысының қарқындылығы, білім алушылардың өздік дәрежесі, оқыту әдістері мен тәсілдері түрлендіріледі. Оқушылар топтарға шартты және қозғалмалы түрде бөлінеді. Дифференциалды тәсіл оқытуды дараландырумен толықтырылады.

14. Арнайы педагогикалық басқарудың қажеттілігі принципі. Ақыл-ой кемістігі бар білім алушылардың оқу-танымдық әрекеті қиындатылған жағдайда педагог оқу тапсырмасының табысты орындалуын қамтамасыз ету үшін білім алушылардың әрекетінің жетілмеген компоненті қызметін атқарады. Ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға математиканы оқыту процесінде арнайы педагогикалық басқарудың психологиялық негізі ретінде П.Я. Гальпериннің ақыл-ой әрекетін сатылы қалыптастыру теориясы алынады.

15. Педагогикалық міндеттер математиканы оқыту процесін ұйымдастыруда арнайы әдістемелік принциптер негізінде шешіледі. Ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға жаңа материал аз көлемде беріледі, бұл абстрактілі математикалық ұғымдардың мәнін түсіну бойынша жеткіліксіз зияткерлік ресурстарымен, білім алушылардың зияткерлік қажудың жоғары болуымен шартталады.

16. 5-10 сыныптарда абстрактілі математикалық ұғымдарды қалыптастыруда көрнекі материал және онымен заттық-практикалық әрекет қолданылады. Бұл үлестер мен бөлшектердің қажетті нақты бейнелерін құру, олармен әрекет ету және қайта құру, геометриялық пішіндердің ауданын өлшеу бірліктерін және геометриялық денелердің көлемін құру мен жылдамдық туралы ұғымдарды құруға ықпал етеді.

17. Педагог білім алушылардың сабақтағы практикалық және ақыл-ой жұмысын басқара отырып, оларды өздерінің практикалық немесе ақыл-ой әрекеттері туралы әңгімелеуге ынталандырады. Сөйлеу тілі мен әрекеттің үйлесімі әртүрлі жүзеге асырылады:

1) практикалық немесе ақыл-ой әрекеттері, ұғымдарды қалыптастырудың бірінші сатысында сөйлеу тапсырманы үнсіз орындаудан кейін жүзеге асырылады. Білім алушылар алдымен мұғалімнің бағыттаушы сұрақтарына жауап береді. Сұрақтардың саны біртіндеп азая береді;

2) оқытылатын оқу материалын өңдеудің екінші сатысында білім алушылар өзінің әрекеттерін түсіндіре білуге үйренеді;

3) дағдыны қалыптастырудың үшінші сатысында білім алушы алдымен

тапсырманы қалай орындайтыны (есепті шығару, сызба орындау) туралы айтады, және содан соң жұмысты орындайды. Бұл тәсіл ойлаудың дамыған жоспарлаушы қызметіне және тілдік дамудың жақсы деңгейіне, қажетті математикалық терминологияны меңгеруге сүйенеді. Педагог білім алушыларға осындай оқу тапсырмаларын ұсына отырып, олардың жеке-дара мүмкіндіктерін есепке алады.

18. Білім алушылардың жаңа оқу материалын меңгеру процесін жеңілдету үшін «озып кету» педагогикалық стратегиясы қолданылады. Бұл білім алушыларды аса күрделі математикалық материалды қабылдау және меңгеруге бірте-бірте даярлау болып табылады. Дайындық жаттығулары нәтижесінде қалыптасатын дағдылар жаңа ұғымның құрамына енеді. «Озып кету» педагогикалық стратегиясы математика курсының бірқатар тақырыптарына қатысты бағдарламада қамтылған.

19. Оқытылған материалды үздіксіз қайталау және бекітудің қажеттілігі меңгерілген білім мен дағдылардың тез ұмытылуымен түсіндіріледі. Математиканың әрбір сабағында қайталау үшін уақыт бөлінеді. Педагог өз бетімен қайталау ретінде сабаққа қандай материалды енгізудің қажеттілігін анықтайды. Бұл таңдау сынып оқушыларының оқу материалын меңгеру ерекшеліктерімен анықталады. Жаңа тақырыптың негізі болып саналатын материалды қайталау міндетті болып саналады. Бірінші тоқсандағы оқу процесі қайталаудан басталады.

20. Жаңа оқу материалын индуктивті тәсіл арқылы ұсыну қажет, яғни нақты деректерді қарастырудан бастап, жалпыланған қасиетті немесе ұғымды түсіндіруге қарай құрған жөн.

21. Ақыл-ой кемістігі бар білім алушылар қалыптастырылатын ұғымдарды басқа, ұқсас, қарама-қарсы ұғымдардан айрықшалайтын маңызды белгілерін анықтауда қиналады және ұғымдарды ұқсастыруға бейім болады. Оқыту процесінде педагог салыстыру, теңестіру және қарама-қарсы қою тәсілдерін қолданып, жаңа материалды меңгерудегі олқылықтардың алдын алады.

22. Математика сабақтарының оқу пәндерімен пәнаралық байланысы болады. Математиканың кәсіптік еңбек және әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау сабақтарымен байланысы маңызды. Математика сабақтарында әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау сабақтарында қарастырылатын, кәсіптік-еңбек мазмұны мен жағдаятындағы оқу материалына қатысты «озып кету» жүзеге асырылады. Сабақтарда аталған пәндердің бағдарламалық мазмұнында қарастырылған кәсіптік және тұрмыстық мазмұндағы тапсырмалар және жағдаяттық тапсырмалар қолданылады.

23. Ақыл-ой кемістігі бар білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау процесіне қойылатын талаптар ізгіліктендіру идеяларына сәйкес қабылданған.

24. Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушылардың математика пәні бойынша оқу материалын меңгеру нәтижелерін бағалау нормалары, мақсатты тұжырымдауға негізделген және білім алушылардың оқу жетістіктерін тексеру

және бағалауын ұйымдастырудағы бірыңғай тәсілдерді жүзеге асыруға бағытталған.

25. Бағалаушы құралдар ретінде біліктер мен дағдыларды қалыптастыруға арналған тапсырмалар мен жаттығулар алынады. Ақыл-ой кемістігі бар білім алушылардың оқыту нәтижелерін бағалауда тестілеу қолданылмайды.

26. Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушылардың жетістіктерін бағалау ішкі бағалау құралдары арқылы жүзеге асырылады. Бағдарламаны меңгеру нәтижелері білім беру процесі барысында бағаланады. Педагогтар жүйелі түрде бақылаушы бағалаушы әрекеттерді жүзеге асырады.

27. Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларды оқытудың нәтижелілігін бағалау ағымдық (сабақ), мерзімді (тақырыптық) және қорытынды бақылау түрінде жүзеге асырылады.

28. Ағымдық бақылау білім алушылардың сабақтағы әрекетін бақылау, практикалық және өзіндік жұмыстарын талдау және әрекеттің ұжымдық түрлерін талдау арқылы жүргізіледі. Сабақты бақылау педагогтың оқу процесінің сапасын қамтамасыз ету үшін қолданатын оқытудың мазмұны мен әдістерін түзету мақсатында жүргізіледі. Бақылаудың ынталандырушы және тәрбиелік сипаты болады.

29. Мерзімді бақылау бағдарламалық тақырып пен тарауды оқытқаннан кейін жүргізіледі. Педагог белгілі тақырып аясында оқу материалын оқыту нәтижелерінің білім алушылардың әртүрлі типологиялық топтарында бірдей болмайтынын түсінеді. 1-типологиялық топтың (В.В. Воронкова бойынша) білім алушылары білімді қолдану деңгейінде оқу материалын меңгергенін көрсетеді. 2-типологиялық топтың білім алушылары тақырыптың негізгі мазмұнын түсінгенін көрсетеді. 3-типологиялық топтың білім алушылары тану деңгейінде материалды меңгереді, өз білімдерін өзектілеуде мұғалімнің көмегіне мұқтаж болады. 4-типологиялық топтың білім алушылары жеке бағдарлама бойынша оқытылады, оның аясында олардың жетістіктері бағаланады.

30. Қорытынды бақылау тоқсан және жылдың соңында жүргізіледі. Педагог оқу жылының бойында бақылаған, білім алушылардың дамуының және жетістіктерінің динамикасын талдайды, оның нәтижесі білім алушылардың жетістіктер картасында тіркеледі.

31. Бағалау процесінің көмегімен педагогтың алатын ақпараты, біліктер мен дағдыларды меңгеру процесінде туындайтын қиындықтарға дер кезінде және дұрыс жауап қайтаруға мүмкіндік береді. Педагог білім алушыларға жеке-дара көмек берудің тәсілдері мен мазмұнын негіздемелі түрде анықтайды.

32. Оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру үшін математика сабақтары соған сәйкес көрнекі және дидактикалық материалмен қамтамасыз етіледі.

33. Сыныптағы жиһаз әртүрлі жұмыс формаларын (жеке, жұптық және топтық) және жұмыс түрлерін жүргізу үшін орнынан оңай қозғайтындай болады. Кітап сөрелері, оқушылардың жұмыстарының көрмесіне арналған

стендтер және көрнекі құралдарға арналған орындарды қарастырылады.

34. Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға арналған математика курсының негізі, натурал сандар, бөлшектер мен негізгі шамалардың арифметикасын құрайды. Оқу курсының концентрлік құрылымы оқытылған материалға қайта оралу, олқылықтардың орнын толтыру, білім алушылардың білімдерін қайталау, тереңдету және жүйелеуді қарастырады.

### 3-тарау. «Математика» оқу пәнінің мазмұнын ұйымдастыру

35. «Математика» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі:

- 1) 5-сыныпта – 5 сағат, оқу жылында 170 сағатты;
- 2) 6-сыныпта – 5 сағат, оқу жылында 170 сағатты;
- 3) 7-сыныпта – 5 сағат, оқу жылында 170 сағатты;
- 4) 8-сыныпта – 5 сағат, оқу жылында 170 сағатты;
- 5) 9-сыныпта – 5 сағат, оқу жылында 170 сағатты;
- 6) 10-сыныпта – 5 сағат, оқу жылында 170 сағатты құрайды;

36. Осы бағдарламада оқу материалын сыныптар және тоқсандар бойынша бөлу үлгі түрінде болып табылады. Мұғалім оқу материалын білім алушылардың меңгеру ерекшеліктерін ескере отырып бір сыныптан екінші сыныпқа (бір тоқсаннан екінші тоқсанға) ауыстыра алады.

37. Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушылардың даму және оқу материалдарын жеке түр мен көлемде меңгеру құқығын жүзеге асыра отыра мұғалім әр тақырып пен тараудың оқытылуына қажет сағаттар санын өздігінен анықтай алады. Оқу материалының келесі тақырыбына өту негіздемесі ретінде бірінші және екінші типологиялық топтардың бағдарламалық материалын меңгеруі алынады. Ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға әр сыныптың материалын толық көлемде меңгеру талабы қойылмайды.

38. «Математика» оқу пәні бойынша мазмұны келесі бөлімдерді қамтиды:

- 1) 1-бөлім «Сандар және шамалар»;
- 2) 2-бөлім «Көрнекі геометрия элементтері»;
- 3) 3-бөлім «Математикалық модельдеу».

39. «Сандар мен шамалар» бөлімі келесі бөлімшелерді қамтиды:

- 1) натурал сандар. Бөлшектер;
- 2) сандармен операциялар;
- 3) шамалар және олардың өлшем бірліктері.

40. «Көрнекі геометрия элементтері» бөлімі келесі бөлімшелерді қамтиды:

- 1) геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі;
- 2) геометриялық пішіндерді бейнелеу және құру.

41. «Математикалық модельдеу» бөлімі келесі бөлімшелерден тұрады:

- 1) есептер;
- 2) математика тілі.

42. 5-сыныпқа арналған «Математика» оқу пәнінің базалық мазмұны:

1) 100-ге дейін толық сандарды қайталау;

2) 1-1000-ға дейінгі сандардың нөмірленуі: құрылуы, жазылуы, оқылуы, жүздіктерді салыстыру. Жүздіктердің сандық қатарда реттілігі. Реттік және есептік сандар (тура, кері, берілген саннан, тең дәрежедегі сандық топтармен). Разряд туралы ұғым. Разрядтар: бірліктер, ондықтар, жүздіктер. Сандардың ондық құрамы. Сандық қатардағы сандардың реттілігі. Сандық қатардың негізгі қасиеттері. Біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы сандар. Жұп және тақ сандар. Сандарды ондық және жүздікке дейін дөңгелету. I-ден XII-ге дейінгі сандарды римдік нөмірлеу. Калькулятор құрылымы және онымен жұмыс істеу ережелері. Үштаңбалы сандарды калькуляторда көрсету;

3) қосу және азайту: 100-ге дейінгі сандарды қосу және алуды қайталау. 100-ге дейінгі сандарды түрлену барысында ауызша қосу және азайту. 1000-ға дейінгі сандарды разрядтан өту арқылы ауызша алу (алу жоғары түрлерден басталып, мысалдар бір жолға жазылады). Жақшасы бар мысалдарда әрекеттер тәртібі. Сандарды салыстыру. 1000-ға дейінгі сандарды түрге ауыспау барысында жазбаша түрде қосу және азайту (мысалдарды тізбектеп жазу). Қосу және азайтуды тексеру. Қосу мен азайту амалдарының белгісіз құрамдарын табу;

4) көбейту мен бөлу: көбейту мен бөлудің кесте түріндегі мысалдарын қайталау. Сандарды еселеп салыстыру. Көбейту мен бөлуде бір мен нөлдің қасиеттері. 100-ге дейінгі кестеден тыс көбейту мен бөлу. 10 мен 100-ге көбейту. 10 мен 100-ге қалдықсыз және қалдықпен бөлу. Жүздіктерді бір сандарға көбейту және бөлу. Толыққанды үштаңбалы сандарды біртаңбалы санға разрядтан өтпей ауызша есептеу тәсілдерімен бөлу және көбейту. Көбейту мен бөлуді тексеру. Арифметикалық әрекеттерді орындауда калькуляторды қолдану;

5) мәтіндік арифметикалық амалдар: меңгерген түрлерді қосу мен азайтуға қарапайым мәтіндік амалдар, сандарды әртүрлі салыстыруға мәтіндік амалдар. Сандарды еселеп салыстыру, санның бөлігін табуға қарапайым мәтіндік амалдар. Көлемдерді салыстыруға арналған қарапайым мәтіндік арифметикалық амалдар: құны, саны, бағасы; жолы, уақыты мен арақашықтығы. 2-3 әрекетті орындауды талап ететін құрамдас мәтіндік арифметикалық амалдар. Амалды қысқаша түрде жазып алу. Жауабы бар не құрамдас қарапайым амалды шешуді жазып алу. Сандарға керек атауларды жазып алу және есепті шешу амалын жазу;

б) көлемдер мен оларды өлшеу бірліктері: құнның өлшемдері. Құн бірлігі: теңге және тиын. Белгілеулер: теңге – тг., тиын – тн.  $1 \text{ тг.} = 100 \text{ тн.}$  арақатынасы. Монеталар мен купюралар: 100 тг., 200 тг., 500 тг., 1000 тг. Оларды майдалау мен ауыстыру. Ұзындық өлшемі. Ұзындық бірліктерін қайталау: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр.  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ ,  $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ ,  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ ,  $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ . арақатынасы. Километр ұзындығының бірлігі. Км. белгісі.  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$ . арақатынасы. Салмақ өлшемі. Салмақ

өлшемі бірліктерін қайталау: килограмм, центнер және олардың арақатынасы. Салмақ бірліктері: грамм, тонна. гр., т. белгілері.  $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$ ,  $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$ ,  $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ . арақатынасы. Гірлер, таразы, олардың қызметі. Таразыны қолдана отыра заттардың салмағын анықтау бойынша практикалық жұмыстар. Уақыт өлшемі. Уақыт өлшемін қайталау – сағат, минут, секунд, тәулік, апта, ай, жыл. Уақыт өлшемдерінің бірліктік арақатынасы. Бір жылдағы күндер саны. Толы жыл. Заттың құны, ұзындығы мен салмағын өлшеуде алған сандарды санау. Заттың құны, ұзындығы мен салмағын өлшеуде алған сандарды ауызша және жазбаша түрде азайту мен қосу;

7) көрнекі геометрия элементтері. Қайталау: нүкте, сызықтар, бұрыштар. Бұрыштар, тіктөртбұрыштар және квадратты сызбалы үшбұрыштың көмегімен құру. Шеңбер мен дөңгелек. Орталық пен радиус. Берілген радиус бойынша циркульдің көмегімен шеңбер сызу. Бұрыштардың түрлері бойынша үшбұрыштарды жіктеу: тік бұрышты, сүйір бұрышты және доғал бұрышты; жақтарының ұзындығы бойынша: тең жақты, тең бүйірлі және әр жақты. Циркуль және сызғыштың көмегімен берілген ұзындық бойынша үшбұрыштарды құру. Берілген ұзындықтар бойынша сынық сызықты құру. Тікбұрыш, квадрат, іргелес жақтар мен диагональдар. Куб пен дінгек. Төбелер, қырлар мен шекаралар. Геометриялық фигураларды белгілеу үшін латын әліпбиінің кейбір әріптерін қолдану. Кеңістікте геометриялық фигуралардың өзара орналасуы: өздігінен болған, өзара қабысады және бір зат екіншісіне тиесілі;

8) қарапайым бөлшектер: біртұтас, сұйық және сусымалы заттың не санның екіншілік, үшіншілік, төртіншілік және бесіншілік бөліктерінің пайда болуын қайталау. Қарапайым бөлшектердің пайда болуы, бөлшектің бөлгіші мен бөлінгіші, олардың мағынасы. Бірдей бөлгіші мен бөлінгіші бар бөлшекті салыстыру. Ірі және майда бөлшектер. Дұрыс не бұрыс бөлшектер, аралас сандар, оларды салыстыру;

9) 5-сыныптың математика курсына қайталау.

43. 6-сыныпқа арналған «Математика» оқу пәнінің базалық мазмұны:

1) 1000-ға дейінгі сандарды қайталау;

2) 1-10000-ға дейінгі сандардың нөмірленуі. 1, 10, 100, 1000 сандық бірліктер ретінде. 10 000 жаңа түрлік бірлік ретінде. 10 000 көлемінде сандардың құрылуы, жазылуы, оқылуы, салыстырылуы. Жұп және тақ сандар. Сандық қатардың табиғи түрі мен негізгі қасиеттері. Тең сандық топтармен санау. Сандарды ондық және жүздікке дейін дөңгелету. I-ден XX-ға дейінгі сандарды римдік нөмірлеу;

3) қосу және азайту. 10 000-ға дейінгі сандарды ауызша (жеңіл мысалдар) және жазбаша қосу және азайту. Қосу және алудың бірліктері мен нәтижелерін атау. Қосу мен азайту амалдарын тексеру. Сандарды әртүрлі салыстыру. Калькулятордың көмегімен қосу және азайту;

4) көбейту мен бөлу. Көбейту мен бөлудің кесте және кесте емес түріндегі мысалдарын қайталау. Сандарды 10, 100, 1 000-ға көбейту мен бөлу.



Қалдықпен бөлу. 10, 100, 1 000-ға тең болатын сандарды еселеп салыстыру. 10, 100, 1 000-ға бөліну сипаттары. 10 000 көлемінде бірдей сан не дөңгелек ондықтарға жазбаша түрде көбейту мен бөлу. 2, 3, 5-ке бөліну сипаттары. Көбейту мен бөлуді тексеру. Калькулятордың көмегімен көбейту мен бөлу;

5) мәтіндік арифметикалық амалдар. Меңгерілген түрлердің мәтіндік амалдарын шешу. Сандардың бір не бірнеше бөлігін табуға мәтіндік амалдар. Тік сызықты қарама-қарсы әрекетке мәтіндік арифметикалық амалдар;

6) көлемдер. Заттың құны, ұзындығы мен салмағын 1-2 бірлікпен өлшеуде алған сандарды түрлендіру. Өлшемдер арасындағы тәуелділік: жылдамдық, жол, уақыт; бағасы, саны мен құны. Құны, ұзындығы мен салмағын өлшеуде алған сандарды ауызша және жазбаша түрде алу мен қосу. Заттың құны, ұзындығы мен салмағын 1-2 бірлікпен өлшеуде алған сандарды ауызша және жазбаша түрде азайту мен қосу;

7) көрнекі геометрия элементтері. Кесінділер, оларды қосу мен азайту. Көлем. Кеңістіктегі орын: горизонталды, вертикалды және көлбеу. Деңгей мен тіктеуіш. Түзулердің кеңістіктегі өзара орналасуы: қабысады (перпендикуляр), қабыспайды (параллель). Параллель түзулер арасындағы арақашықтық және оны өлшеу. Сызғыш және сызба үшбұрыштың көмегімен перпендикуляр және параллель сызықтарды құру. Шеңбер, дөңгелек, шеңбер орталығы, радиус, диаметр, хорда мен доға. Берілген радиус бойынша циркульдің көмегімен шеңбер сызу. Радиус пен диаметрді белгілеу:  $R$  пен  $D$ . Сынық сызық. Сынық сызықтың ұзындығын өлшеу. Үшбұрыш, квадрат, тікбұрышты тұйық сынық сызықтың мысалдары ретінде шекаралары. Үшбұрыш, квадрат пен тікбұрыштың периметрі. Периметрді белгілеу:  $P$ . Квадрат, үшбұрыш пен тікбұрыштың периметрін санау формуласы:  $P = 4a$ ;  $P = 2a + 2b$ ;  $P = a + b + c$ . Симметрия мен симметрия өсі. Симметриялы фигуралар. Симметрия өсіне симметриялы орналасқан фигуралар;

8) қарапайым бөлшектер. 5-сыныптың математика материалын қайталау. Қарапайым бөлшектердің негізгі қасиеттері. Бөлшектің түрленуі: бұдан ірі бөліктерде болуы, дұрыс емес бөлшекті аралас санмен алмастыру. Санның бір не бірнеше бөлігінің болуы;

9) ондық бөлшектер. Құрылуы, бөлгіш. Бөлгіші жоқ ондық бөлшекті жазу. Ондық бөлшектердің нөмірлі кестедегі орны. Ондық бөлшектерді бұдан ірі, кіші не бірдей бөліктерде көрсету. Ондық бөлшектердің негізгі қасиеттері. Ондық бөлшектерді салыстыру. Ондық бөлшектер түрінде ( $3\text{ м } 54\text{ см} = 3,54\text{ м}$ ) не толық сандар түрінде ( $3,54\text{ м} = 3\text{ м } 54\text{ см}$ ) ұзындығы, құны мен салмағы белгіленген сандарды жазу. Бірдей бөліктер түріндегі ондық бөлшектерді қосу мен азайту;

10) 6-сыныптың математика курсы қайталау.

44. 7-сыныпқа арналған «Математика» оқу пәнінің базалық мазмұны:

1) 10 000-ға дейінгі сандарды қайталау;

2) 1-ден 100 000-ға дейінгі сандардың нөмірленуі. 1, 10, 100, 1000, 10000 сандық бірліктер ретінде. 100 000 жаңа разрядтық бірлік ретінде. 100 000

көлемінде сандардың құрылуы, жазылуы, оқылуы, салыстырылуы. Жұп және тақ сандар. Сандық қатардың табиғи түрі мен негізгі қасиеттері. Тең сандық топтармен санау. Сандарды ондық, жүздік және мыңдыққа дейін дөңгеленту. І-ден ХХ-ға дейінгі сандарды римдік нөмірлеу;

3) қосу және азайту. 100 000-ға дейінгі сандарды ауызша және жазбаша қосу және азайту. Қосу мен азайту амалдарын тексеру. Сандарды әртүрлі салыстыру. Жақшалары бар мысалдардағы әрекеттер тәртібі. Теңестіру. Калькулятордың көмегімен қосу және алу;

4) көбейту мен бөлу. Көбейту мен бөлудің кесте және кесте емес түріндегі мысалдарын қайталау. Сандарды 2, 3, 5 және 10, 100, 1 000-ға бөлу сипаттары. 100 000 көлемінде ауызша және жазбаша түрде көбейту мен бөлу. Көбейту мен бөлуді тексеру. 10, 100, 1000-ға көбейту мен бөлу. Дөңгелек ондықтарға көбейту мен бөлу. Екі белгісі бар санға көбейту. Жақшасы бар және жақшасыз 1- және 2-сатылары бар әрекеттерді орындау тәртібі. Теңестіру. Калькулятордың көмегімен көбейту және бөлу;

5) мәтіндік арифметикалық амалдар. Меңгерген түрлерді қосу мен алу, көбейту мен бөлуге қарапайым мәтіндік амалдар. Мысалдарды салыстыру. Білім алушылардың мысалдарды құрастыруы. Көлемдерді салыстыруға арналған қарапайым мәтіндік арифметикалық амалдар: құны, саны, бағасы; жолы, уақыты мен арақашықтығы. Қарама-қарсы түзу бағыттағы қозғалыс, бір және қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа мәтіндік амалдар. Санның бір не бірнеше бөлігін не орташа арифметикалық белгісін табуға қарапайым мәтіндік амалдар. 2-4 әрекетті орындауды талап ететін құрамдас мәтіндік амалдар;

6) көлемдерді өлшеп, олармен әрекет жасағанда алған сандар. Заттың ұзындығы, құны, салмағы мен уақытын өлшегенде алатын сандарды жаңарту. Көлемдерді өлшегенде алған сандарды ауызша және жазбаша түрде қосу және алу. Көлемдерді бір мағыналы сан, ондықтарды өлшегенде алған сандарға ауызша және жазбаша түрде көбейту мен бөлу, екі мағыналы санға көбейту;

7) көрнекі геометрия элементтері. Сызықтар мен бұрыштарды қайталау. Бұрыштардың түрлері. Градус. Бұрыштарды градусқа өлшеу. Транспортирдің көмегімен бұрыштарды өлшеу және құру. Үшбұрыштар, олардың түрлері. Жанамалы бұрыштар, олардың сомасы. Үшбұрыш бұрыштарының сомасы. Берілген жақтардың ұзындығы және олардың арасындағы бұрыш және бір жағының ұзындығы және бұрыштардың градусты өлшемі бойынша үшбұрышты құрау. Шеңбер мен дөңгелек. Шеңбер орталығы, радиус, диаметр, хорда мен доға. Сектор мен сегмент. Нүкте, шеңбер, кескінді симметриялы белгілер және симметрия ортасы бойынша құру. Квадрат пен тікбұрыш. Квадрат пен тікбұрыштың периметрі. Ромб, параллелограмм. Ромб, параллелограммның периметрі;

8) қарапайым бөлшектер. 5 және 6-сыныптың математика материалын қайталау. Бөлшектің түрленуі: бұдан ірі бөліктерде болуы, дұрыс емес бөлшекті аралас санмен алмастыру. Қарапайым бөлшектердің негізгі қасиеттері. Бөлшекті бұдан ірі бөліктерде көрсету (қысқарту). Бірдей бөлгіші бар

қарапайым бөлшектерді қосу мен азайту. Бөлшекті бірден не толық саннан азайту. Аралас сандарды қосу мен азайту. Санның бір не бірнеше бөлігін табу;

9) ондық бөлшектер. 6-сыныптың материалын қайталау. Ондық бөлшектерді бір мағыналы санға көбейту және бөлу. Санның ондық бөлшегін табу;

10) 7-сыныптың математика курсына қайталау.

45. 8-сыныпқа арналған «Математика» оқу пәнінің базалық мазмұны:

1) 100 000-ға дейінгі сандарды қайталау; 1, 10, 100, 1000, 10000 сандық бірліктер ретінде;

2) 1-ден 1000 000-ға дейінгі сандардың нөмірленуі. 1 000 000-ға дейін жүздікпен санау. 1 000 000 жаңа түрлік бірлік ретінде. 1 000 000 көлемінде сандардың құрылуы, жазылуы, оқылуы, салыстырылуы. Жұп және тақ сандар. Сандық қатардың табиғи түрі мен негізгі қасиеттері. Сандарды ондық, жүздік, мыңдық және ондаған мыңдыққа дейін дөңгелету. I-ден XXXV-ке дейінгі сандарды римдік нөмірлеу;

3) қосу және азайту. 1 000 000-ға дейінгі сандарды ауызша және жазбаша қосу және азайту. Қосу мен азайту амалдарының белгісіз бірліктерін табу. Сандарды әртүрлі салыстыру. Жақшалары бар мысалдардағы әрекеттер тәртібі. Теңестіру. Калькулятордың көмегімен қосу және азайту;

4) көбейту мен бөлу: біртаңбалы сан, 10, 100, 1000-ға, дөңгелек ондықтар, дөңгелек жүздіктер, мыңдықтың бірліктеріне ауызша және жазбаша түрде көбейту мен бөлу. Екі белгісі бар санға көбейту. Көбейту мен бөлуді тексеру. Көбейту мен бөлудің белгісіз бірліктерін табу. Сандарды бірнеше ретте тексеру. Теңестіру. Жақшасы бар мысалдарда әрекеттер тәртібі. Калькулятордың көмегімен көбейту және бөлу;

5) мәтіндік арифметикалық амалдар. Меңгерген түрлерді қосу мен алу, көбейту мен бөлуге қарапайым мәтіндік амалдар. Әртүрлі қарапайым мәтіндік арифметикалық амалдарды салыстыру. Тіктөртбұрыш (квадрат) периметрі мен алаңын алуға арналған мәтіндік амалдар. Білім алушылардың мысалдарды құрастыруы. 2-4 әрекетті орындауды талап ететін құрамдас мәтіндік амалдар;

б) көлемдерді өлшеп, олармен әрекет жасағанда алған сандар. Заттың ұзындығы, құны мен салмағын өлшегенде алатын сандарды жаңарту. Көлемдерді өлшегенде алған сандарды ауызша және жазбаша түрде қосу және алу, көбейту мен бөлу. Уақыт өлшемі. Жыл, ай мен күнге дейінгі нақты күнтізбелік санды арифметикалық санмен алмастыру арқылы оқиғаның басталу және аяқталу уақытын табу. Конвертацияланатын валюта: доллар, евро. Доллар мен евроның Қазақстан валютасына қатысты курсы;

7) көрнекі геометрия элементтері. Өске және симметрия ортасына қатысты симметриялы кесінді, үшбұрыш, квадратты құру. Көпбұрыштар, олардың периметрі. Фигура алаңы. Алаң бірліктері: квадрат сантиметр, квадрат дециметр, квадрат метр, квадрат миллиметр. S, кв. см; см<sup>2</sup>, кв.дм, дм<sup>2</sup>, кв.м, м<sup>2</sup>, кв.км, км<sup>2</sup>, кв. мм, мм<sup>2</sup> белгілеулері. Квадрат пен тіктөртбұрыштың алаңдарын өлшеп, табу.  $S = a \times a$ ;  $S = a \times b$  формулаларын практикалық тұрғыдан шығару.

Геометриялық денелер: цилиндр, конус, пирамида, шар. Куб, параллелепипед. Қыры, қабырғасы, төбесі бірліктері мен олардың қасиеттері. Жоғары және төменгі негізі, алдыңғы және артқы қырлары, оң және сол бүйірлі қырлары, қабырғалары. Куб пен параллелепипедті айналдыру, олардың модельдерін шығару. Куб пен параллелепипедтің бүйірлі және толық бетінің алаңын шығару;

8) қарапайым бөлшектер. 5-7 сыныптардың математика материалын қайталау. 3-4 арифметикалық амалдардан тұратын қарапайым бөлшектер бар амалдардың тәртібі;

9) ондық бөлшектер. 6-7 сыныптардың материалын қайталау. Ондық бөлшектерді бір мағыналы сан, 10, 100, 1000-ға және дөңгелек ондықтарға көбейту мен бөлу. 3-4 арифметикалық амалдардан тұратын ондық бөлшектер бар амалдардың тәртібі. Ондық бөлшек бойынша санды табу: 0,2, 0,5, 0,02, 0,25, 0,75, 0, 125. Ондық бөлшек түрінде жазылған әрі заттың ұзындығы, салмағы мен құнын өлшегенде алған сандарды қосу, азайту, көбейту мен бөлу;

10) 8-сыныптың математика курсына қайталау.

46. 9-сыныпқа арналған «Математика» оқу пәнінің базалық мазмұны:

1) 100 000-ға дейінгі сандарды қайталау;

2) 1-ден 1 000 000-ға дейінгі сандардың нөмірленуі. 1 000 000 көлемінде сандардың құрылуы, жазылуы, оқылуы, салыстырылуы. Жұп және тақ сандар. Сандық қатардың табиғи түрі мен негізгі қасиеттері. Тең сандық топтармен санау. Сандарды дөңгеленту. I-ден XXXV-ке дейінгі сандарды римдік нөмірлеу;

3) қосу және алу. Толық сандар мен ондық бөлшектерді қосу және азайту. Қосу мен азайту амалдарының белгісіз бірліктерін табу. Жақшалары бар мысалдардағы әрекеттер тәртібі. Сандарды әртүрлі салыстыру. Теңестіру. Калькулятордың көмегімен қосу және алу;

4) көбейту мен бөлу. Толық сандар және ондық бөлшектерді бір белгілі санға көбейту мен бөлу. Толық сандарды екі және үш белгісі бар санға көбейту (жеңіл мысалдар). Толық сандарды екі белгісі бар санға бөлу. Толық сандар мен ондық бөлшектерді 10, 100, 1 000-ға, дөңгелек ондықтар мен жүздіктерге көбейту мен бөлу. Калькулятордың көмегімен көбейту және бөлу;

5) мәтіндік арифметикалық амалдар. Қарапайым және құрамдас мәтіндік арифметикалық амалдар (2-4 әрекетті орындауды талап ететін). Тіктөртбұрыш пен квадраттың периметрі және алаңын алуға арналған мәтіндік амалдар. Сандардың пайызын табуды талап ететін қарапайым және құрамдас мәтіндік арифметикалық амалдар;

6) көлемдерді өлшеп, олармен әрекет жасағанда алған сандар. 5-8 сыныптар материалын қайталау. Заттың өлшемдерін өлшегенде алатын сандарды бір санды, дөңгелек ондық, екі санды санға көбейту мен бөлу. Конвертацияланатын валюта: доллар, евро. Доллар мен евроның Қазақстан валютасына қатысты курсы;

7) көрнекі геометрия бірліктері. Сызықтар: түзу, қисық, сынық, бөлік, параллель және перпендикуляр түзулер. Бұрыштар, транспортірдің көмегімен

бұрыштарды құрып, өлшеу. Көршілес бұрыштар, олардың сомасы, үшбұрыштың көршілес бұрыштары. Шеңбер мен дөңгелек. Ортасы, радиус, диаметр. Сектор, сегмент. Шеңбер ұзындығы. Шеңбер ұзындығын санау формуласы:  $C = 2\pi R$ . Көпбұрыштар. Көпбұрыштардың периметрі. Фигура алаңы. Алаңдар бірліктері: квадрат сантиметр, квадрат дециметр, квадрат метр, квадрат миллиметр.  $S$ , кв. см;  $см^2$ , кв. дм,  $дм^2$ , кв. м,  $м^2$ , кв. км,  $км^2$ , кв. мм,  $мм^2$  белгілеулері. Квадрат пен тіктөртбұрыштың алаңдарын өлшеп, табу. Геометриялық денелер: цилиндр, конус, пирамида, шар. Куб, параллелепипед. Қыры, қабырғасы, төбесі бірліктері мен олардың қасиеттері. Жоғары және төменгі негізі, алдыңғы және артқы қырлары, оң және сол бүйірлі қырлары, қабырғалары. Куб пен параллелепипедті айналдыру, олардың модельдерін шығару. Куб пен параллелепипедтің бүйірлі және толық бетінің алаңын шығару. Геометриялық фигураның көлемі.  $V$  белгісі. Көлемді өлшеу бірліктері: куб. мм,  $мм^3$ , куб. см,  $см^3$ , куб. дм,  $дм^3$ , куб. м,  $м^3$ , куб. км,  $км^3$ . 1 куб. дм = 1 000 куб. см., 1 куб. м = 1 000 куб. дм, 1 куб. м = 1 000 000 куб. см арақатынасы. Тікбұрышты параллелепипед (куб) көлемін өлшеп, шығару;

8) қарапайым бөлшектер. 5-8-сыныптардың математика материалын қайталау. Бөлшектерді бірдей бөлгішке алып келу. Түрлі бөлгіштері бар бөлшектерді салыстыру. Түрлі бөлгіштері бар бөлшектерді қосу және алу. Бөлшектер және аралас сандарды толық санға көбейту мен бөлу. Алдын ала қысқарту. Қарапайым бөлшектері бар құрамдас бөліктер мен әрекеттер нәтижелерін атау. Амалды кері әрекетпен тексеру. Белгісіз бөлікті табу. 3-4 арифметикалық амалдардан тұратын әрекеттердің тәртібі. Санның бір не бірнеше бөлігін табу;

9) ондық бөлшектер мен пайыздар. 6-8-сыныптардың материалын қайталау. Ондық бөлшектерді бір мағыналы сан, 10, 100, 1000-ға және дөңгелек ондықтарға көбейту мен бөлу. 3-4 арифметикалық амалдардан тұратын ондық бөлшектер бар амалдардың тәртібі. Қарапайым және ондық бөлшектермен біріккен жұмыс. Пайыз туралы түсінік. Жүздік бөліктің үш түрлі жазылуы (қарапайым бөлшек, ондық бөлшек және пайыз түрінде). 100 % - бүкіл сан мен бүкіл мөлшері. Санның пайыздарын (1%, 10%, 20%, 25%, 50%, 75%) табу және 100-ге бөлу және пайыздар санына көбейту;

10) 9-сыныптың математика курсы қайталау.

47. 10-сыныпқа арналған «Математика» оқу пәнінің базалық мазмұны:

1) 100 000-ға дейінгі сандарды қайталау. 1, 10, 100, 1000, 10 000 – сандық бірліктер ретінде;

2) 1-ден 1 000 000-ға дейінгі сандардың нөмірленуі. 1 000 000-ға дейін жүздіктермен санау. 1 000 000 көлемінде сандардың құрылуы, жазылуы, оқылуы, салыстырылуы. Жұп және тақ сандар. Сандық қатардың табиғи түрі мен негізгі қасиеттері. Тең сандық топтармен санау. Сандарды дөңгеленту. I-ден XXXV-ке дейінгі сандарды римдік нөмірлеу;

3) қосу және алу. 100 000 көлемінде қосу мен алуды қайталау. 1 000 000 көлемінде ауызша және жазбаша қосу мен алу. Сандарды әртүрлі салыстыру.

Жақшалары бар мысалдардағы әрекеттер тәртібі. Қосу мен алу амалдарын тексеру. Теңестіру. Калькуляторды қолдану;

4) көбейту мен бөлу. Кестелі және кестесіз көбейту мен бөлу. Бір белгілі сан, 10, 100, 1000-ға, дөңгелек ондықтар, дөңгелек жүздіктер, мыңдықтың бірліктеріне ауызша және жазбаша түрде көбейту мен бөлу. Жақшасы бар мысалдарда әрекеттер тәртібі. Екі белгісі бар санға көбейту мен бөлу. Көбейту мен бөлуді тексеру. Көбейту мен бөлудің белгісіз бірліктерін табу. Сандарды бірнеше ретте тексеру. Теңестіру. Калькулятордың көмегімен көбейту және бөлу;

5) мәтіндік арифметикалық амалдар. Қарапайым және құрамдас мәтіндік арифметикалық амалдар (2-4 әрекетті орындауды талап ететін). Тіктөртбұрыш пен квадраттың периметрі және алаңын алуға арналған мәтіндік амалдар. Сандардың бірнеше бөлігі, пайызы мен бөлігі бойынша санын табуды талап ететін қарапайым және құрамдас мәтіндік арифметикалық амалдар. Қарама-қарсы тура сызықты қозғалысқа мәтінді амалдар;

6) көлемдерді өлшеп, олармен әрекет жасағанда алған сандар. 5-9-сыныптар материалын қайталау. Заттың өлшемдерін өлшегенде алатын сандарды бір санды, дөңгелек ондық, екі санды санға көбейту мен бөлу. Көлемдерді өлшеу кезінде алған және ондық бөлшек ретінде жазылған сандарды қосу, алу, көбейту және бөлу. Конвертацияланатын валюта: АҚШ доллары, евро. Доллар мен евроның Қазақстан валютасына қатысты курсы;

7) көрнекі геометрия бірліктері. Сызықтар: түзу, қисық, сынық, бөлік, параллель және перпендикуляр түзулер. Бұрыштар, бұрыштардың градусын өлшеу. Транспортирдің көмегімен бұрыштарды құрып, өлшеу. Шеңбер мен дөңгелек. Ортасы, радиус, диаметр. Шеңбер алаңы. Шеңбер алаңын санау формуласы:  $S=PR^2$ . Көпбұрыштар. Көпбұрыштардың периметрі. Фигура алаңы. Алаңдар бірліктері: квадрат сантиметр, квадрат дециметр, квадрат метр, квадрат миллиметр.  $S$ , кв. см;  $см^2$ , кв. дм,  $дм^2$ , кв. м,  $м^2$ , кв. км,  $км^2$ , кв. мм,  $мм^2$  белгілеулері. Квадрат пен тіктөртбұрыштың алаңдарын табу. Геометриялық фигуралар көлемі.  $V$  белгісі. Көлемді өлшеу бірліктері: куб. мм,  $мм^3$ , куб. см,  $см^3$ , куб. дм,  $дм^3$ , куб. м,  $м^3$ , куб. км,  $км^3$ . Тікбұрышты параллелепипед (куб) көлемін өлшеп, шығару;

8) қарапайым бөлшектер. 5-9-сыныптардың материалын қайталау. Бөлшектер мен аралас сандарды толық санға көбейту мен бөлу. Алдын ала қысқарту. Қарапайым бөлшектері бар құрамдас бөліктер мен әрекеттер нәтижелерін атау. Амалды кері әрекетпен тексеру. Белгісіз бөлікті табу. 3-4 арифметикалық амалдардан тұратын әрекеттердің тәртібі. Санды бөлігі бойынша табу;

9) ондық бөлшектер мен пайыздар. 6-9-сыныптардың материалын қайталау. 3-4 арифметикалық амалдардан тұратын әрекеттердің тәртібі. Қарапайым және ондық бөлшектермен біріккен жұмыс. Пайыз туралы түсінік. Жүздік бөліктің үш түрлі жазылуы (қарапайым бөлшек, ондық бөлшек және пайыз түрінде). 100 % - бүкіл сан мен бүкіл мөлшері. Санның пайыздарын (1%,

10%, 20%, 25%, 50%, 75%) табу және 100-ге бөлу және пайыздар санына көбейту. Санды пайыздары бойынша табу;

10) 10-сыныптың математика курсын қайталау.

#### 4-тарау. Оқыту мақсаттарының жүйесі

48. Бағдарламада оқу мақсаттарын қолданудың қолайлылығы және мониторинг жүргізу үшін кодтық белгі енгізілген. Кодтық белгіде бірінші белгі білім беру сатысын, екінші және үшінші белгі – бөлімнің және бөлімшенің реттік санын, төртінші белгі оқу мақсатының реттік нөмірін көрсетеді. Мысалы, 5.1.1.4 кодында «5» – білім беру сатысы, «1.1» – бөлімше, «4» – оқу мақсатының реттік саны.

49. Оқыту мақсаттары бойынша күтілетін нәтижелер:

1) 1-бөлім «Сандар және шамалар»:

1-кесте

Бөлімше	Оқыту мақсаттары					
	5-сынып	6-сынып	7-сынып	8-сынып	9-сынып	10-сынып
1.1 Натурал сандар. Бөлшек тер	5.1.1.1 Ықшамда л ған жүздіктер ді алу, атау және жазу; тура және кері ретте ықшамда л ған жүздіктер ді атау; 1000-ға дейін толық сандарды алу, атау және жазу 5.1.1.2 1000-ға дейін сандарды тура және кері ретте есептік	6.1.1.1 10 000- ға дейінгі сандард ы алу, атау және жазу 6.1.1.2 1000-ға дейін сандард ы тура және кері ретте санау: берілген саннан берілген ге дейін, тең сандар	7.1.1.1 100 000-ға дейінгі сандарды алу, атау және жазу 7.1.1.2 100 000-ға дейін сандарды тура және кері ретте санау: берілген саннан берілгенге дейін, тең сандар және топтар бойынша 7.1.1.3 санның 100 000-ға	8.1.1.1 1 000 000- ға дейінгі сандарды алу, атау және жазу 8.1.1.2 100 000- ға дейін сандарды тура және кері ретте санау: берілген саннан берілгенг е дейін, тең сандар және топтар бойынша	9.1.1.1 1 000 000- ға дейінгі сандард ы алу, атау және жазу 9.1.1.2 1 000 00 0-ға дейін сандард ы тура және кері ретте санау: берілген саннан берілген ге дейін,	10.1.1.1 1 000 000- ға дейінгі сандарды алу, атау және жазу 10.1.1.2 1 000 000 -ға дейін сандарды тура және кері ретте санау: берілген саннан берілгенг е дейін, тең сандар және топтар бойынша

	<p>және реттік тәртіпте санау 5.1.1.3 санның 1000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау 5.1.1.4 XII-ге дейінгі рим нөмірленуін оқу, жазу және қолдану 5.1.1.5 1000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану 5.1.1.6 1000-ға дейінгі сандарды оқу және жазу 5.1.1.7 жұп/тақ сандарды</p>	<p>және топтар бойынша 6.1.1.3 санның 10 000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау 6.1.1.4 XX-ға дейінгі рим нөмірленуін оқу, жазу және қолдану 6.1.1.5 10 000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану 6.1.1.6 10 000-ға дейін</p>	<p>дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау 7.1.1.4 XX-ға дейін сандардың римдік нөмірленуін оқу, жазу және пайдалану 7.1.1.5 100 000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану 7.1.1.6 100 000-ға дейін сандарды оқу, жазу және салыстыру 7.1.1.7 жұп/тақ сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төрттаңбалы және</p>	<p>8.1.1.3 санның 1 000 000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау 8.1.1.4 XXV-ке дейін сандардың римдік нөмірленуін оқу, жазу және пайдалану 8.1.1.5 1 000 000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану 8.1.1.6 1 000 000-ға дейін сандарды оқу, жазу және салыстыру 8.1.1.7 жұп/тақ</p>	<p>тең сандар және топтар бойынша 9.1.1.3 санның 1000 000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау 9.1.1.4 XXXV-ке дейін сандардың римдік нөмірленуін оқу, жазу және пайдалану 9.1.1.5 1 000 000-ға дейін римдік нөмірленуін оқу, жазу және пайдалану 9.1.1.6 1 000 000-ға дейін сандардың қасиетін түсіну және пайдалану</p>	<p>10.1.1.3 санның 1000 000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау 10.1.1.4 XXXV-ке дейін сандардың римдік нөмірленуін оқу, жазу және пайдалану 10.1.1.5 1 000 000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану 10.1.1.6 1 000 000-ға дейін сандарды оқу, жазу және салыстыру 10.1.1.7 жұп/тақ</p>
--	---	---	---	--	---	---



	айыру; біртаңбалы, екітаңбалы және үштаңбалы сандарды айыру; сандардың ондықтары мен жүздіктерге дейін дөңгелену 5.1.1.8 сандарды разрядты торға жазу; санның разрядты құрамын анықтау 5.1.1.9 сандарды разрядты сомаға салу, разрядтық құрамын анықтау; 1000-ға дейінгі разрядты қосынды сандар сомасына сандарды құрау	сандарды оқу, жазу және салыстыру 6.1.1.7 жұп/тақ сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төрттаңбалы сандарды ажырату; сандарды оңдықтары мен жүздіктерімен мыңдықтарға дейін дөңгелену 7.1.1.8 сандарды топтары мен разрядтары кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау 7.1.1.9 100 000-ға дейінгі разрядты қосынды сандар сомасына сандарды құрау 7.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші	бестәңбалы сандарды ажырату; сандардың ондықтары мен жүздіктерімен мыңдықтарға дейін дөңгелену 7.1.1.8 сандарды топтары мен разрядтары кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау 7.1.1.9 100 000-ға дейінгі разрядты қосынды сандар сомасына сандарды құрау 7.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші	сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төрттаңбалы, бестәңбалы және алтытаңбалы сандарды ажырату; сандардың ондықтары мен жүздіктерімен мыңдықтары мен онмыңдықтарыға дейін дөңгелену 8.1.1.8 сандарды топтары мен разрядтары кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау 8.1.1.9 1000 000-	9.1.1.6 1 000 000-ға дейін сандарды оқу, жазу және салыстыру 9.1.1.7 жұп/тақ сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төрттаңбалы және алтытаңбалы сандарды ажырату; сандардың ондықтары мен жүздіктерімен мыңдықтары мен онмыңдықтарыға дейін дөңгелену 10.1.1.8 сандарды топтары мен разрядтары кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау 10.1.1.9 1000 000-	сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төрттаңбалы, бестәңбалы және алтытаңбалы сандарды ажырату; сандардың ондықтары мен жүздіктерімен мыңдықтары мен онмыңдықтарыға дейін дөңгелену 10.1.1.8 сандарды топтары мен разрядтары кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау 10.1.1.9 1000 000-
--	--	---	--	---	--	---

	<p>5.1.1.10 сұйық және сусымалы заттарды қоса, тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы үлестерін алу</p> <p>5.1.1.11 қарапайым бөлшектердің құрылуын көрсету; ірі және майда бөлшектердің ажырату</p> <p>5.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің</p>	<p>топтық құрамын анықтау</p> <p>6.1.1.9 сандарды бөлшектердің сомаға салу, разрядтық құрамын анықтау</p> <p>; 10 000-ға дейін разрядтық қосынды сандар сомаға сандарды қарапайым және сандарды құрау</p> <p>6.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу</p> <p>6.1.1.11</p>	<p>және мыңыншы үлестерін алу</p> <p>7.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету</p> <p>7.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің мағынасын түсіну</p> <p>7.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру</p> <p>7.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес</p>	<p>ға дейін дейінгі разрядты қосынды сандар сомасына сандарды құрау</p> <p>8.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу</p> <p>8.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету</p> <p>8.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен</p>	<p>нту</p> <p>9.1.1.8 сандарды топтар мен разрядтар кестесінде жазу; санның разрядтық және топтық құрамын анықтау</p> <p>9.1.1.9 1000 000-ға дейінгі разрядтық қосынды сандар сомаға сандарды құрау</p> <p>9.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу</p> <p>10.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету</p> <p>10.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен</p>	<p>ға дейін дейінгі разрядты қосынды сандар сомасына сандарды құрау</p> <p>10.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу</p> <p>10.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету</p> <p>10.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен</p>
--	--	--	--	---	---	--

	<p>мағынасын түсіну 5.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру 5.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшектер, аралас сандарды ажырату</p>	<p>қарапайым бөлшектердің құрылуын көрсету 6.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің мағынасын түсіну 6.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру</p>	<p>бөлшектерді алу 7.1.1.15 бөлшектерді ірірек бөліктерде білдіру, дұрыс емес бөлшекті тұтас не аралас санмен алмастыру 7.1.1.16 қарапайым және ондық бөлшек түрінде бөлімі 10, 100, 1000 болатын бөлшектерді алып, жазу; ондық бөлшектерді оқып, салыстыру; ондық бөлшектер мен толық сандарды салыстыру 7.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшектерді жазу 7.1.1.18 бұдан ірі</p>	<p>бөлімінің мағынасын түсіну 8.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру 8.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшектерді атау 8.1.1.15 бөлшектерді ірірек бөліктерде білдіру, дұрыс емес бөлшекті тұтас не аралас санмен алмастыру; аралас санды дұрыс емес бөлшекпе</p>	<p>үлестерін алу 9.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету 9.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің мағынасын түсіну 9.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру, аралас санды салыстыру, аралас</p>	<p>бөлімінің мағынасын түсіну 10.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру 10.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшектерді атау 10.1.1.15 бөлшектерді ірірек бөліктерде білдіру, дұрыс емес бөлшекті тұтас не аралас санмен алмастыру; аралас санды дұрыс емес бөлшекпе</p>
--	--	--	---	--	--	---

		<p>6.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшект ерді ажырату</p> <p>6.1.1.15 бөлшект ерді ірірек бөліктер де білдіру, дұрыс емес бөлшект і тұтас не аралас санмен алмасты ру</p> <p>6.1.1.16 қарапай ым және ондық бөлшек түрінде бөлімі 10, 100, 1000 болатын бөлшект ерді алып, жазу; ондық бөлшект ерді оқып, салысты</p>	<p>және майда, не бірдей бөліктерде бөлшектер ді білдіру</p> <p>7.1.1.19 ондық бөлшек түрінде алынған заттың ұзындығы, салмағы мен құнын есептеу кезінде қол жеткізген сандарды жазып алу, кері операциян ы орындау</p>	<p>н алмастыр у</p> <p>8.1.1.16 қарапайы м және ондық бөлшек түрінде бөлімі 10, 100, 1000 болатын бөлшекте рді алып, жазу; ондық бөлшекте рді оқып, салыстыр у; ондық бөлшекте р мен толық сандарды салыстыр у</p> <p>8.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшекте рді жазу</p> <p>8.1.1.18 бұдан ірі және майда, не бірдей бөліктерд е бөлшекте рді білдіру</p> <p>8.1.1.19</p>	<p>сандард ы салысты ру</p> <p>9.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшект ерді атау</p> <p>9.1.1.15 бөлшект ерді ірірек бөліктер де білдіру, дұрыс емес бөлшект і тұтас не аралас санмен алмасты ру; аралас санды дұрыс емес бөлшекп ен алмасты ру; бөлшект ерді бірдей бөлігіне әкелу</p> <p>9.1.1.16 қарапай</p>	<p>н алмастыр у; бөлшекте рді бірдей бөлігіне әкелу</p> <p>10.1.1.16 қарапайы м және ондық бөлшек түрінде бөлімі 10, 100, 1000 болатын бөлшекте рді алып, жазу; ондық бөлшекте рді оқып, салыстыр у; ондық бөлшекте р мен толық сандарды салыстыр у</p> <p>10.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшекте рді жазу</p> <p>10.1.1.18 бұдан ірі және майда, не бірдей бөліктерд</p>
--	--	--	---	--	--	--

		ру, ондық бөлшект ер мен толық сандард ы салысты ру 6.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшект ерді жазу 6.1.1.18 бұдан ірі және майда, не бірдей бөліктер де бөлшект ерді білдіру 6.1.1.19 ондық бөлшек түрінде алынған заттың ұзындығ ы, салмағы мен құнын есептеу кезінде қол жеткізге н		ондық бөлшек түрінде алынған заттың ұзындығ ы, салмағы мен құнын есептеу кезінде қол жеткізген сандарды жазып алу, кері операция ны орындау	ым және ондық бөлшек түрінде бөлімі 10, 100, 1000 болатын бөлшект ерді алып, жазу; ондық бөлшект ерді оқып, салысты ру; ондық бөлшект ер мен толық сандард ы салысты ру 9.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшект ерді жазу 9.1.1.18 бұдан ірі және майда, не бірдей бөліктер де бөлшект ерді	е бөлшекте рді білдіру 10.1.1.19 ондық бөлшек түрінде алынған заттың ұзындығ ы, салмағы мен құнын есептеу кезінде қол жеткізген сандарды жазып алу, кері операция ны орындау
--	--	--	--	--	---	--

		сандарды жазып алу, кері операцияны орындау			білдіру 9.1.1.19 ондық бөлшек түрінде алынған заттың ұзындығы, салмағы мен құнын есептеу кезінде қол жеткізген сандарды жазып алу, кері операцияны орындау	
1.2 Сандар мен әрекет ету	5.1.2.1 100-ге дейін қосу мен алудың ауызша және жазбаша амалдарын ондықтан кейін ауысумен қолдану 5.1.2.2 1000-ға дейін қосу мен алудың ауызша	6.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау 6.1.2.2 қосу мен азайтуды 10 000-ға дейін қосу мен алудың ауызша (разряд	7.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау 7.1.2.2 қосу мен азайтуды 100 000-ға дейін қосу мен алудың ауызша (разряд арқылы ауысусыз) және жазбаша	8.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау 8.1.2.2 қосу мен азайтуды 1000 000-ға дейін қосу мен алудың ауызша (разряд арқылы ауысусыз) және жазбаша	9.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау 9.1.2.2 қосу мен азайтуды 1000 000-ға дейін қосу мен алудың ауызша	10.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау 10.1.2.2 қосу мен азайтуды 1000 000-ға дейін қосу мен алудың ауызша (разряд арқылы ауысусыз) және

(разряд арқылы ауысусыз) және жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану 5.1.2.3 1000-ға дейін жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану 5.1.2.4 сандарды жан-жақты салыстыруды орындау 5.1.2.5 қосу мен азайтудың белгісіз бірліктерінен табу; қосу мен алуды тексеруді орындау 5.1.2.6 қосу мен алу, көбейту	арқылы ауысусыз) және жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану 6.1.2.3 10 000-ға дейін жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану 6.1.2.4 10 000-ға дейін сандарды әртүрлі салыстыруды орындау 6.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу; қосуды	(разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану 7.1.2.3 100 000-ға дейін жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану 7.1.2.4 100 000-ға дейін сандарды айырымдылық салыстыруды орындау 7.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу; 100 000-ға дейін сандарды қосу мен алуға мысалдарды шешу; қосуды алумен және кері ретпен тексеру 7.1.2.6	(разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану 8.1.2.3 1000 000-ға дейін жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану 8.1.2.4 1000 000-ға дейін сандарды айырымдылық салыстыруды орындау 8.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу; 1000 000-ға дейін сандарды қосу мен алуға мысалдарды шешу; қосуды алумен және кері	(разряд арқылы ауысусыз) және жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану 9.1.2.3 1000 000-ға дейін жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану 10.1.2.4 1 000000-ға дейін сандарды айырымдылық салыстыруды орындау 10.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу; 1000 000-ға дейін сандарды қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу;	жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану 10.1.2.3 1000 000-ға дейін жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану 10.1.2.4 1 000000-ға дейін сандарды айырымдылық салыстыруды орындау 10.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу;
--	---	--	---	--	---

мен бөлуде калькулят орды қолдану 5.1.2.7 көбейту және бөлудің кестелі мысалдарын қолдану; кестеден тыс көбейту мен бөлуді орындау: 30х3, 60:3; 12х3, 36:3 5.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау 5.1.2.9 100-ға дейінгі дөңгеленген ондықтар, жүздіктер, толық екітаңбалы және үштаңбалы сандарды	алумен және кері ретпен тексеру 6.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен калькуляторды қолдану 6.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік түрлерін білуді қолдану 6.1.2.8 жекелеген дері 10, 100, 1 000 болғанда сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау 6.1.2.9 бір таңбалы сан, 10 000-ға	қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану 7.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік түрлерін білуді қолдану 7.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау 7.1.2.9 бір таңбалы сан, 100 000-ға дейінгі ондықтарға көбейту мен бөлудің ауызша және жазбаша есептеу тәсілдерін қолдану; 100 000-ға дейін дөңгелек ондықтарға, бір	ретпен тексеру 8.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану 8.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік түрлерін білуді қолдану 8.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау 8.1.2.9 бір таңбалы сан, 1000 000-ға дейінгі ондықтарға көбейту мен бөлудің ауызша және жазбаша есептеу тәсілдерін	табу; 1000 000-ға дейін сандарды қосу мен алуға мысалдарды шешу; қосуды алумен және кері ретпен тексеру 9.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану 9.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік түрлерін білуді қолдану 9.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау 9.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау 9.1.2.9 бір таңбалы сан, 1000 000-ға дейінгі ондықтарға көбейту мен бөлудің ауызша және жазбаша есептеу тәсілдерін	және кері ретпен тексеру 10.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану 10.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік түрлерін білуді қолдану 10.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау 10.1.2.9 бір таңбалы сан, 1000 000-ға дейінгі ондықтарға көбейту мен бөлудің ауызша және жазбаша есептеу тәсілдерін
--	---	---	--	--	--



<p>бір таңбалы санға көбейту мен бөлуді орындау 5.1.2.10 1 мен 0-ден көбейту және азайту; 10, 100 сандарымен көбейту және азайтуды орындау 5.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау 5.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу 5.1.2.13 жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін</p>	<p>дейінгі ондықта рға көбейту мен бөлудің ауызша және жазбаша есептеу тәсілдерін қолдану; 10-ға, 100-ге және 1000-ға көбейту мен бөлуді, сонымен бірге қалдықпен бөлуді орындау 6.1.2.10 сандардың 10-ға, 100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу; 2-ге, 3-ке және 5-ке бөлу сипаттарын білу 6.1.2.11 көбейту және</p>	<p>таңбалы санға жазбаша көбейту мен бөлуді орындау 7.1.2.10 100 00-ға дейін екі таңбалы санға көбейтуді орындау; сандардың 10-ға, 100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу 7.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау 7.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу; мысалдарды шешу 7.1.2.13 100 000-ға дейін жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдард</p>	<p>қолдану; 100 000-ға дейін дөңгелек ондықтарға, бір таңбалы санға жазбаша көбейту мен бөлуді орындау 8.1.2.10 сандардың 10-ға, 100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу; 2-ге, 3-ке және 5-ке бөлу сипаттарын білу 8.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау 8.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу; мысалдарды шешу 8.1.2.13 1000 000-</p>	<p>9.1.2.9 бір таңбалы сан, 1000 000-ға дейінгі ондықта рға көбейту мен бөлудің ауызша және жазбаша есептеу тәсілдерін қолдану; 100 000-ға дейін дөңгелек ондықта рға, бір таңбалы санға жазбаша көбейту мен бөлуді орындау 10.1.2.10 сандардың 10-ға, 100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу; 2-ге, 3-ке және 5-ке бөлу сипаттарын білу 10.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау 10.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу; мысалдарды шешу 10.1.2.13</p>	<p>н қолдану; 100 000-ға дейін дөңгелек ондықтарға, бір таңбалы санға жазбаша көбейту мен бөлуді орындау 10.1.2.10 сандардың 10-ға, 100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу; 2-ге, 3-ке және 5-ке бөлу сипаттарын білу 10.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау 10.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу; мысалдарды шешу 10.1.2.13</p>
--	--	---	--	---	--

	<p>ұстану</p> <p>азайтуды тексеруді орындау 6.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу 6.1.2.13 10 000-ға дейін жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану 6.1.2.14 10 000-ға дейін көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну 6.1.2.15</p>	<p>а әрекеттер тәртібін ұстану 7.1.2.14 100 000-ға дейін көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну 7.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшектерді көбейту мен бөлуді орындау; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу 7.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу 7.1.2.17 ондық бөлшектерді қосу мен алуды орындау 7.1.2.18 ондық бөлшектер</p>	<p>ға дейін жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану 8.1.2.14 1000 000-ға дейін көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну 8.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшектерді көбейту мен бөлуді орындау; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу</p>	<p>5-ке бөлу сипаттарын білу 9.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау 9.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу; мысалдарды шешу 9.1.2.13 1000 000-ға дейін жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану 9.1.2.14 1000 000</p>	<p>1000 000-ға дейін жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану 10.1.2.14 1000 000-ға дейін көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну 10.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшектерді көбейту мен бөлуді орындау; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті</p>
--	--	--	---	--	--

		<p>бірдей алымы бар бөлшект ерді көбейту мен бөлуді орындау ; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу</p> <p>6.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу</p> <p>6.1.2.17 бірдей бөлікте көрсетілген ондық бөлшект ерді қосу мен алуды орындау</p>	<p>ді бір таңбалы санға көбейту мен бөлуді орындау</p> <p>7.1.2.19 саннан ондық бөлшекті табу</p> <p>7.1.2.22 ондық бөлшектерді қосу мен азайтуды орындау;</p>	<p>8.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу; санды оның бір бөлігі бойынша табу</p> <p>8.1.2.17 бірдей бөлікте көрсетілген ондық бөлшект ерді қосу мен алуды орындау; бөлшекті алдын ала қысқартуды орындау</p> <p>8.1.2.18 1- және 2-сатыдағы әрекеттер бар қарапайым бөлшектер бар мысалдардың әрекеттену тәртібін анықтау</p> <p>8.1.2.19 арифмети</p>	<p>-ға дейін көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну</p> <p>9.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшект ерді көбейту мен бөлуді орындау ; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу</p> <p>9.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу; санды оның бір бөлігі бойынша табу</p> <p>9.1.2.17 бірдей бөлікте</p>	<p>алу</p> <p>10.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу; санды оның бір бөлігі бойынша табу</p> <p>10.1.2.17 бірдей бөлікте көрсетілген ондық бөлшект ерді қосу мен алуды орындау; бөлшекті алдын ала қысқартуды орындау</p> <p>10.1.2.18 қарапайым бөлшектер мен қосу мен алу, көбейту мен бөлу әрекеттерінің белгісіз бірліктері табу</p>
--	--	---	--	--	--	--

				<p>калық әрекеттердің нәтижелерін тексеруді кері әрекетпен орындау; қарапайым бөлшектер мен арифметикалық амалдардың белгісіз бөліктерін табу</p> <p>8.1.1.20 ондық бөлшектерді қосу мен алуды орындау</p> <p>8.1.2.21 бір таңбалы сан, 10-ға, 100-ге, 1 000-ға, ондықтарға көбейту мен бөлуді орындау</p> <p>8.1.2.22 саннан</p>	<p>көрсетілген ондық бөлшектерді қосу мен алуды орындау;</p> <p>бөлшектер алдынан ала қысқартуды орындау</p> <p>9.1.2.18 қарапайым бөлшектер мен қосу мен алу, көбейту мен бөлу әрекеттерінің белгісіз бірліктерін табу</p> <p>9.1.2.19 1- және 2-сатыдағы әрекеттер бар қарапайым бөлшектер бар</p>	<p>10.1.2.19 1- және 2-сатыдағы әрекеттер бар қарапайым бөлшектер бар мысалдардың әрекеттену тәртібін анықтау</p> <p>10.1.2.20 арифметикалық әрекеттердің нәтижелерін тексеруді кері әрекетпен орындау; қарапайым бөлшектер мен арифметикалық амалдардың белгісіз бөліктерін табу</p> <p>10.1.2.21 саннан ондық бөлшекті табу; санды</p>
--	--	--	--	---	--	--

				<p>ондық бөлшектерді табу; санды оның ондық бөлшегі бойынша табу 8.1.2.23 заттың ұзындығы мен салмағын өлшегенді е алған ондық бөлшектер түрінде берілген сандарды қосу мен алу, көбейту мен бөлуді орындау</p>	<p>ер бар мысалдардың әрекеттену тәртібін анықтау 9.1.2.20 арифметикалық әрекеттердің нәтижелерін тексеруді кері әрекетпен орындау; қарапайым бөлшектер мен арифметикалық амалдардың белгісіз бөліктерін табу 9.1.2.21 саннан ондық бөлшектері табу; санды ондық бөлшегі бойынша табу 9.1.2.22</p>	<p>ондық бөлшегі бойынша табу 10.1.2.22 саннан 1%, 10%, 20%, 25% 50% 75% табу; санды пайыздары бойынша табу 10.1.2.23 саннан ондық бөлшекті табу; санды ондық бөлшегі бойынша табу 10.1.2.24 жақшасы бар ондық бөлшектер мен әрекеттер тәртібін анықтау 10.1.2.25 саннан 1%, 10%, 20%, 25% 50% 75% табу; санды пайыздар</p>
--	--	--	--	---	--	---

					саннан 1%, 10%, 20%, 25% 50% 75% табу; санды пайызда ры бойынш а табу	ы бойынша табу 10.1.2.26 қарапайы м және ондық бөлшекте рмен әрекететр жасау
1.3 Шамала р және олардың өлшем бірлікте рі	5.1.3.1 шамалард ы айыру: құны, ұзындығ ы, салмағы, уақыты, оларды өлшеудің құралдар ын таңдау 5.1.3.2 бір атаулы шамалард ың мәнін салыстыр у 5.1.3.3 шамалард ың арақатын асын орнату: 1 тн.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10	6.1.3.1 шамалар ды айыру: құны, ұзындығ ы, салмағы , уақыты, оларды өлшеуді ң құралда рын таңдау 6.1.3.2 бір атаулы шамалар дың мәнін салысты ру 6.1.3.3 шамалар дың арақаты насын орнату:	7.1.3.1 шамалард ы өлшеуде және заттарды есептеуде алынған сандарды айыру 7.1.3.2 бір атаулы шамалард ың мәнін салыстыру 7.1.3.3 шамалард ың арақатына сын орнату: 1 тн.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1м = 100 см	8.1.3.1 шамалард ы өлшеуде және заттарды есептеуде алынған сандарды айыру 8.1.3.2 бір атаулы шамалард ың мәнін салыстыр у 8.1.3.3 шамалард ың арақатын асын орнату: 1 тн.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм,	9.1.3.1 шамалар ды өлшеуде және заттард ы есептеуд е алынған сандард ы айыру 9.1.3.2 бір атаулы шамалар дың мәнін салысты ру 9.1.3.3 шамалар дың арақаты насын орнату: 1 тн.= 100 тн. 1 см = 10 мм,	10.1.3.1 шамалард ы өлшеуде және заттарды есептеуде алынған сандарды айыру 10.1.3.2 бір атаулы шамалард ың мәнін салыстыр у 10.1.3.3 шамалард ың арақатын асын орнату: 1 тн.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10

см, 1 м = 10 дм, 1 м = 100 см 1 жыл = 12 ай, 1 апта = 7 тәу, 1 ай = 28, 29, 30, 31 тәу, 1 тәу = 24 сағ, 1 сағ = 60 мин, жарты сағат – 30 мин, 1 мин = 60 с. 1 ц = 100 кг 5.1.3.4 тиындард ы тану: 50 тг, 100 тг 5.1.3.5 50 тг, 100 тг тиындард ы айырбаст ау және ауыстыру ды орындау 5.1.3.6 сатып алу үшін есептесуг е	1 тн. = 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1 м = 100 см 1 жыл = 12 ай, 1 апта = 7 тәу, 1 ай = 28, 29, 30, 31 тәу, 1 тәу = 24 сағ, 1 сағ = 60 мин, жарты сағат – 30 мин, 1 мин = 60 с. 1 ц = 100 кг 1 жыл = 365 ; толық жыл = 366 күн; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 7.1.3.4 акшаларды тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг., 5 000 тг, 10 000 тг 7.1.3.5 200 тг, 500 тг, 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг, 10 000 тг 6.1.3.4	1 жыл = 12 ай, 1 апта = 7 тәу, 1 ай = 28, 29, 30, 31 тәу, 1 тәу = 24 сағ, 1 сағ = 60 мин, жарты сағат – 30 мин, 1 мин = 60 с. 1 ц = 100 кг 1 жыл = 365 ; толық жыл = 366 күн; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 7.1.3.4 акшаларды тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 8.1.3.5	1 м = 100 см 1 жыл = 12 ай, 1 апта = 7 тәу, 1 ай = 28, 29, 30, 31 тәу, 1 тәу = 24 сағ, 1 сағ = 60 мин, жарты сағат – 30 мин, 1 мин = 60 с. 1 ц = 100 кг 1 жыл = 365 ; толық жыл = 366 күн; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 8.1.3.4 акшалард ы тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг 8.1.3.5	1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1 м = 100 см 1 жыл = 12 ай, 1 апта = 7 тәу, 1 ай = 28, 29, 30, 31 тәу, 1 тәу = 24 сағ, 1 сағ = 60 мин, жарты сағат – 30 мин, 1 мин = 60 с. 1 ц = 100 кг 1 жыл = 365 ; толық жыл = 366 күн; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 9.1.3.4 акшалар ды тану: 200 тг., 500 тг., 1000 тг	дм, 1 м = 100 см 1 жыл = 12 ай, 1 апта = 7 тәу, 1 ай = 28, 29, 30, 31 тәу, 1 тәу = 24 сағ, 1 сағ = 60 мин, жарты сағат – 30 мин, 1 мин = 60 с. 1 ц = 100 кг 1 жыл = 365 ; толық жыл = 366 күн; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 10.1.3.4 акшалард ы тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг
--	--	--	--	---	---

<p>тиындарды пайдалану</p> <p>5.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау</p> <p>5.1.3.8 1 минут дәлдікпен сағат бойынша уақытты анықтау; күні бойынша апта күнін анықтау үшін табель-күнтізбені пайдалану</p> <p>5.1.3.9 күн, ұзындық, салмақ, уақыттың бір, екі бірліктерінен өлшеуде алынған сандарды</p>	<p>ақшаны тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг.</p> <p>6.1.3.5 200 тг, 500 тг, 1000 тг</p> <p>тиындарды айырбастау және ауыстыру</p> <p>6.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге алу үшін есептесуге 200тг, 500 тг, 1000 тг</p> <p>6.1.3.7 ақшаларын пайдалану</p> <p>6.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды</p> <p>6.1.3.8 жаңартуды орындау</p> <p>6.1.3.8 күн, ұзындық, салмақ, уақытты</p>	<p>ы айырбастау және ауыстыруды орындау</p> <p>7.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге ақшаларды пайдалану</p> <p>7.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау</p> <p>7.1.3.8 күн, ұзындық, салмақ, уақыттың бір, екі бірліктерін өлшеуде алынған сандарды қайта құруды орындау (санның аса ұсақ шамадағы көрінісі, санның аса ірі шамадағы көрінісі)</p> <p>күн, ұзындық, салмақ,</p>	<p>200 тг, 500 тг, 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг, 10 000 тг, 20 000 тг</p> <p>тиындарды айырбастау және ауыстыруды орындау</p> <p>8.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге ақшаларды пайдалану</p> <p>8.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау</p> <p>8.1.3.8 көлемдерді өлшеуде алынған сандарды жазбаша және ауызша қосу мен</p>	<p>1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг, 20 000 тг</p> <p>9.1.3.5 200 тг, 500 тг, 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг, 10000 және 20 000 тг</p> <p>тиындарды айырбастау және ауыстыруды орындау</p> <p>9.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге ақшаларды пайдалану</p> <p>9.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңарту</p>	<p>10.1.3.5 200 тг, 500 тг, 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг, 10000 және 20 000 тг</p> <p>тиындарды айырбастау және ауыстыруды орындау</p> <p>10.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге ақшаларды пайдалану</p> <p>10.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау; әртүрлі мемлекеттердің валютасын айыра білу: доллар, еуро;</p>
--	--	---	--	---	---



	<p>жазбаша және ауызша қосу мен азайтуды орындау</p>	<p>ң бір, екі бірлікте рін өлшеуде алынған сандарды қайта құруды орындау (санның аса ұсақ шамадағы көрінісі, санның аса ірі шамадағы көрінісі)</p>	<p>уақытты өлшеуде алынған сандарды жазбаша қосу мен азайтуды орындау</p>	<p>азайтуды орындау</p>	<p>ды орындау ; әртүрлі мемлекеттердің валютасын айыра білу: доллар, еуро; валютаны айырбастау курсында бағдарлану 9.1.3.8 құн, ұзындық, салмақ, уақыттың бір, екі бірлікте рін өлшеуде алынған сандарды қайта құруды орындау (санның аса ұсақ шамадағы көрінісі, санның аса ірі шамадағы көрінісі)</p>	<p>валютаны айырбастау курсында бағдарлану 10.1.3.8 құн, ұзындық, салмақ, уақыттың бір, екі бірліктерінен өлшеуде алынған сандарды қайта құруды орындау (санның аса ұсақ шамадағы көрінісі, санның аса ірі шамадағы көрінісі) құн, ұзындық, салмақ, уақытты өлшеуде алынған сандарды жазбаша және ауызша қосу мен азайтуды орындау</p>
--	--	--	---	-------------------------	---	--

					күн, ұзындық , салмақ, уақытты өлшеуде алынған сандард ы жазбаша және ауызша қосу мен азайтуд ы орындау	
--	--	--	--	--	--	--

2) «Көрнекі геометрия элементтері» тарауы:  
2-кесте

Бөлім ше	Оқыту мақсаттары					
	5-сынып	6-сынып	7-сынып	8-сынып	9-сынып	10-сынып
2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	5.2.1.1 түзу, кесінді, сынық, бұрыш, шеңбер, дөңгелек (ортасы, радиус), доғаны сызбада тану және атау 5.2.1.2 бұрыштың түрлері мен элемент	6.2.1.1 кесінділердің ұзындығын қосу мен алуды орындау 6.2.1.2 шеңбер мен дөңгелек, орталығы, радиусы, диаметрі, доға мен хорданы айыру және атау 6.2.1.3	7.2.1.1 бұрыштардың түрлерін айыру; тік бұрыш, доғал бұрыш, сүйір бұрыш, толық бұрыштың өлшемдерін атау 7.2.1.2 бұрыштың шамасын өлшеу	8.2.1.1 сызбадағы сызықтар, бұрыштар және көпбұрыштар және тарды тану және атау 8.2.1.2 ауданның бірліктері мен атау: квадратты сантиметр, квадрат	9.2.1.1 сызбадағы сызықтар, бұрыштар, көпбұрыштарды тану және атау; параллельді және перпендикулярлы түзулерді ажыратып, атау 9.2.1.2 бұрыштардың түрлерін атау: тура, доғал,	10.2.1.1 сызбадағы сызықтар, бұрыштар, көпбұрыштарды тану және атау; параллельді және перпендикулярлы түзулерді ажыратып, атау 10.2.1.2 бұрыштар

терін тану және атау: ұшы, қабырғалары 5.2.1.3 фигураларды ажыратып, атау: квадрат, тікбұрыш, жанама жақтар, диагональдар 5.2.1.4 жақтарының түрлері мен бұрыштары бойынша үшбұрыштарды жіктеу 5.2.1.5 геометриялық денелерді тану: куб, шаршы, олардың элементтері: төбесі,	кеңістікте кесінділер мен тура сызықтардың орналасуын анықтап, атау: горизонталды, вертикалды және көлбең 6.2.1.4 заттардың горизонталды және вертикалды деңгейі мен тіктеуіші қолдану 6.2.1.5 сызбада сызықты тану және үшбұрыш, квадрат пен тікбұрыштың шекарасының сызық түйық сызық ретінде	амалы (градус) және оны өлшеуге арналған құралды (транспортир) таңдау 7.2.1.3 бұрыштардың түрлерін тану және анықтау; жанама бұрышты табу; жанама бұрыштардың үшбұрыштардың сомасын атау 7.2.1.4 квадрат, тікбұрыш, ромб, параллелардың периметріне анықтама беру; периметрдің формуласын қолдану	ы дециметр, квадратты метр, квадратты миллиметр; ауданды белгілеу үшін жазбаның түрлерін пайдалану: $S$ , кв. см; $см^2$ , кв. дм; $дм^2$ , кв. м; $м^2$ , кв. км; $км^2$ , кв. мм; $мм^2$ ; квадрат пен тікбұрыштың ауданын формуласын шығарудың практикалық шешімі 8.2.1.3 квадрат пен тікбұрыштың ауданын өлшеп, санау; квадрат	үшкір; бұрыштың шамасын өлшеу амалы (градус) және оны өлшеуге арналған құралды (транспортир) таңдау; жанама бұрыштардың және үшбұрыштардың сомасын атау 9.2.1.3 шеңбер мен дөңгелекті айыру және атау; орта, радиус, диаметр, хорда, доғаны тану мен атау; дөңгелектің бөліктерінен айырып, атау: сектор мен сегмент 9.2.1.4 радиус, диаметр, хорда, доғаны тану мен атау; дөңгелектің бөліктерін айырып, атау: сектор мен сегмент 9.2.1.4 $C = 2PR$ формуласының көмегімен шеңбердің ұзындығын анықтау 10.2.1.5 көпбұрыштардың	дың түрлерін атау: тура, доғал, үшкір 9.2.1.3 шеңбер мен дөңгелекті атау; орта, радиус, диаметр, хорда, доғаны тану мен атау; дөңгелектің бөліктерінен айырып, атау: сектор мен сегмент 9.2.1.4 $C = 2PR$ формуласының көмегімен шеңбердің ұзындығын анықтау 10.2.1.5 көпбұрыштардың
--	---	---	--	---	--

<p>ұшы, жақтары 5.2.1.6 сызба мен жазықта орналасқан геометриялық фигураларды таныу: өзара қиылысатын сыртта орналасқан, жатады; сызбада пішіндердің қиылысу нүктесін табу</p>	<p>түсіну 6.2.1.6 үшбұрыш, квадрат, тікбұрыштың периметріне анықтама беру; периметрдің формуласын шығара білу: <math>P = a + b + c</math>; <math>P = 4a</math>; <math>P = 2a + 2b</math> 6.2.1.7 симметрияның өсі мен ортасын тауып, атау; симметриялы фигуралар және өске несимметрия ортасына қатысты симметриялы орналасқан фигуралар, 6.2.1.8 бейнелені</p>	<p>7.2.1.5 бұрыштардың түрлерін айырып, атау: тура, доғал, сүйір, толық 7.2.1.6 бұрыштың (градус) шамасын өлшеу амалы және оны өлшеуге арналған құралды (транспортир) тандау 7.2.1.7 шеңбер мен дөңгелекті айыру және атау; орта, радиус, диаметр, хорда, доғаны тану мен атау 7.2.1.8 төртбұрыштарды тану және айыру:</p>	<p>пен тікбұрыштың ауданын палетканың көмегімен өлшеп, санау; 8.2.1.4 геометриялық денелерді танып, атау: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, параллелепипед 8.2.1.5 куб пен параллелепипедтің элементтерін көрсетіп, атау: төбесі, қабырғалары мен қырлары (алдыңғы, артқы, оң, сол, жоғарғы, төменгі негіздері)</p>	<p>ының көмегімен шеңбердің ұзындығын анықтау 9.2.1.5 периметрдің санау формуласын қолдану: <math>P = 4a</math>; <math>P = 2a + 2b</math> 9.2.1.6 аудан бірліктерін айырып, атау: квадратты сантиметр, квадратты дециметр, квадратты метр, квадратты миллиметр 9.2.1.7 геометриялық денелерді танып, атау: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, параллелепипед; геометриялық денелердің бірліктерін</p>	<p>периметрін санау 10.2.1.6 квадрат пен тікбұрыштың ауданын санау 10.2.1.7 куб пен тікбұрышты параллелепипедтің ауданын санау</p>
--	---	--	---	--	--

		<p>п отырған объектінің өлшеміне қатысты өлшемінің қатысы ретінде бейненің масштабын түсіну (1:2, 1:5, 1:10, 1:100)</p> <p>6.2.1.9 түзу сызықтардың жазықтықта өзара орналасуын анықтау: өзара қиылысады (онымен қоса перпендикуляр), қиыспайды (оның ішінде параллель)</p> <p>6.2.1.10 перпендикуляр және параллель сызықтарды</p>	<p>квадрат, тік төртбұрыш, ромб, параллелограмм</p>	<p>8.2.1.6 куб пен параллелоипедті тану және ашу</p> <p>8.2.1.7 куб пен параллелоипедтің ауданы мен қырлары және толық жазықтығын санау</p>	<p>танып, атау: қырлары, мен қабырғалары, төбелері мен олардың қасиеттері</p> <p>9.2.1.8 квадрат, тік төртбұрыш, куб пен параллелоипедтің ауданы мен толық және қырлы кеңістігін санау</p> <p>9.2.1.9 көлем бірліктерін ажыратып, санау: куб. мм, мм<sup>3</sup>, куб. см, см<sup>3</sup>, куб. дм, дм<sup>3</sup>, куб. м, м<sup>3</sup>, куб. км, км<sup>3</sup></p> <p>9.2.1.10 куб пен тікбұрышты параллелоипедтің көлемін өлшеп, санау</p>	
--	--	---	---	---	---	--

		белгілеу белгілері н танып, қолдану				
2.2 Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	5.2.2.1 берілген ұзындықтың кесіндісін құруды орындау ; кесінді ұзындығын өлшеу 5.2.2.2 кесінділердің берілген ұзындықтары бойынша сызықты құруды орындау 5.2.2.3 сызбалы үшбұрыштың көмегімен әртүрлі бұрыштарды құруды орындау 5.2.2.4 берілген жақтарының ұзындығы	6.2.2.1 параллель түзулер арасындағы арақашықтықты өлшеу 6.2.2.2 сызғышпен сызбалы үшбұрыштың көмегі арқылы, перпендикулярлы, параллельды түзулерді құруды орындау 6.2.2.3 берілген радиуспен диаметр бойынша циркульдің көмегімен шеңберді құруды орындау 6.2.2.4 ұзындықты сынық	7.2.2.1 транспортирдің көмегімен бұрыштарды өлшеу және құру 7.2.2.2 циркульдің көмегімен берілген радиус, диаметр бойынша шеңбердің құруды орындау 7.2.2.3 симметрия ортасы және өске қатысты симметриялық мәліметтерді кесінді, шеңбер және нүктені құруды орындау	8.2.2.1 симметрия ортасы және өске қатысты симметриялық мәліметтерді кесінді, үшбұрыш, квадрат, шеңберді, нүктені құруды орындау 8.2.2.2 куб және параллелепипед модельдерін дайындау	9.2.2.1 берілген ұзындықтағы кесіндіні құруды орындау 9.2.2.2 сызғышпен сызбалы үшбұрыштың көмегі арқылы, перпендикулярлы, параллельды түзулерді құруды орындау 9.2.2.3 транспортирдің көмегімен бұрышты құру мен өлшеуді орындау 9.2.2.4 куб және параллелепипед модельдерін дайындау 9.2.2.5 берілген радиуспен	10.2.2.1 берілген ұзындықтағы кесіндіні құруды орындау 10.2.2.2 сызғышпен сызбалы үшбұрыштың көмегі арқылы, перпендикулярлы, параллельды түзулерді құруды орындау 10.2.2.3 транспортирдің көмегімен бұрышты құру мен өлшеуді орындау 10.2.2.4 куб және параллелепипед модельдерін дайындау

	<p>ы бойынша сызбалы үшбұрыштың көмегімен квадрат пен тікбұрышты құруды орындау</p> <p>5.2.2.5 циркульдің көмегімен берілген диаметр, радиус бойынша шеңбердің құруды орындау</p> <p>5.2.2.6 циркуль және сызғыштың көмегімен бүйірлердің берілген ұзындығымен үшбұрыштарды құруды</p>	<p>сызықпен өлшеу</p>	<p>7.2.2.4 циркульдің көмегімен берілген диаметр, радиус бойынша шеңбердің құруды орындау</p> <p>7.2.2.5 бүйірлердің берілген ұзындығы және бұрыштың градустың шамасы бойынша үшбұрышты құруды орындау</p>		<p>диаметр бойынша циркульдің көмегімен шеңберді құруды орындау</p>	<p>10.2.2.5 берілген радиуспен диаметр бойынша циркульдің көмегімен шеңберді құруды орындау</p>
--	--	-----------------------	--	--	---	---

	орындау					
--	---------	--	--	--	--	--

3) «Математикалық модельдеу»:

3-кесте

Бөлім ше	Оқыту мақсаттары					
	5-сынып	6-сынып	7-сынып	8-сынып	9-сынып	10-сынып
3.1 Есептер	5.3.1.1 қосынды мен қалдықтары табуға, санның бірнеше бірлікке арттыруға және азайтуға, белгісіз қосылғыштарды азайтқыштар, азайғыштарды табуға арналған жай мәтіндік есептерді шешу; сандарды әртүрлі қырына салыстыру	6.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу 6.3.1.2 санның бір немесе бірнеше бөлігін табуға мәтіндік есептерді шешу; шамалардың арақатынасына арналған есептер: жылдамдығы, жолы, уақыты, бағасы, саны, құны; қарама-қарсы біркелкі тура әрекеттер	7.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу 7.3.1.2 санды бірнеше бірлікке арттыруға (азайту) және санды бірнеше рет арттыруға (азайту) арналған есептерді салыстыру; сандарды әртүрлі және бірнеше есе салыстыруға есептерді салыстыру орындау	8.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу 8.3.1.2 көбейтіндіні табуға, теңдей бөліктерге бөлуге, мазмұны бойынша бөлуге, санды бірнеше есе арттыруға және азайтуға, сандарды бірнеше рет салыстыруға арналған жай мәтіндік есептерді шешу	9.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу 9.3.1.2 санның пайызын табуға арналған қарапайым және құрамдас мәтіндік арифметикалық есептерді шешу 9.3.1.3 қарама-қарсы түзу сызықты қозғалысқа арналған мәтіндік есептерді шешу 9.3.1.4 саннан бөлшек пен	10.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу 10.3.1.2 санның пайызын табуға арналған қарапайым және құрамдас мәтіндік арифметикалық есептерді шешу; тікбұрыш (квадрат) ауданын табу 10.3.1.3 қарама-қарсы түзу сызықты қозғалысқа арналған мәтіндік есептерді шешу



	табу, теңдей бөліктерге бөлу, мазмұны бойынша бөлу, санды бірнеше есе арттыру және азайтуға арналған жай мәтіндік есептерді шешу; сандардың әртүрлі қырына салыстыру; өлшемдерді салыстыру: бағасы, саны, құны; жолы, арақашықтығы; санның бөлігін табу 5.3.1.3 2 әрекетті орындау	6.3.1.3 2-3 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу 6.3.1.4 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау 6.3.1.5 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемемен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген	сызықты, бір бағытта не қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа арналған қарапайым мәтіндік есептерді шешу 7.3.1.4 санның бір және бірнеше үлестері, орташа арифметикалық норманы табуға арналған жай мәтіндік есептерді шешу 7.3.1.5 2-3 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу 7.3.1.6 шартты белгілерді қолданып,	бірнеше бірлікке арттыруға (азайту) және санды бірнеше рет арттыруға (азайту) арналған есептерді салыстыру 8.3.1.4 сандарды айырымдық және еселеп салыстыруға арналған есептерді салыстыру 8.3.1.5 шамалардың арақатынасына арналған жай мәтіндік арифметикалық есептерді шешу: бағасы, саны, құны, жолы, уақыты, арақашық	пайызды табуға арналған жай және құрамдас мәтіндік арифметикалық есептерді шешу 9.3.1.5 2-4 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу 9.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау 9.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті –	10.3.1.4 қарама-қарсы түзу сызықты қозғалысқа арналған мәтіндік есептерді шешу 10.3.1.5 2-4 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу 10.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау 10.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас
--	---	--	---	--	--	--

	<p>ды талап ететін құрамда с мәтіндік арифметикалық амалды шешу 5.3.1.4 шартты белгілерді қолдану мен бірге есептің мазмұнын қысқаша жазуды орындау 5.3.1.5 жауабы бар қарапайым есеп, түсінікті емесі не әр әрекетке қоятын сұрағы бар есепті шешуді жазып алуды орындау 5.3.1.6 есепті</p>	<p>сұрақпен орындау 6.3.1.6 есептің шешуінің жазбасын да сандардың атауын жазу</p>	<p>есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау 7.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен орындау 7.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу</p>	<p>тығы 8.3.1.6 қарама-қарсы түзу сызықты қозғалысқа, бір бағыттағы және қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа арналған жай мәтіндік есептерді шешу 8.3.1.7 санның бір және бірнеше үлестерін, орташа арифметикалық норманы табуға арналған жай мәтіндік есептерді шешу 8.3.1.8 есептің шешуінің жазбасын да сандардың атауын</p>	<p>түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен 9.3.1.8 есептің шешуінің жазбасын да сандардың атауын жазу</p>	<p>есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен 10.3.1.8 есептің шешуінің жазбасын да сандардың атауын жазу</p>
--	--	--	---	---	---	---

	шешуді жазып алуда атаулард ы белгілеу			жазу		
3.2 Математика тілі	5.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «х», «:», «=» 5.3.2.2 сызбада геометриялық фигураларды белгілеу үшін латын алфавитінің кейбір әріптерін пайдалану	6.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «х», «:», «=» 6.3.2.2 сызбада геометриялық фигураларды белгілеу үшін латын алфавитінің кейбір әріптерін пайдалану; радиус пен диаметрді латын алфавитінің әріптерімен белгілеу: R, D; периметрді белгілеу: P	7.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «х», «:», «=» 7.3.2.2 бұрыштың градусық өлшемін белгілеу үшін «°» белгісін қолдану	8.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «х», «:», «=» 8.3.2.2 геометриялық пішіннің ауданын белгілеу: S	9.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «х», «:», «=» 9.3.2 геометриялық дененің көлемін белгілеуді пайдалану: V; пайызды белгілеу үшін % белгісін қолдану	10.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «х», «:», «=» 10.3.2.2 геометриялық дененің көлемін белгілеуді пайдалану: V; пайызды белгілеу үшін % белгісін қолдану

50. Осы Бағдарлама жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға

арналған 5-10 сыныптардағы «Математика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасының ұзақ мерзімді жоспары негізінде осы Бағдарламаның қосымшасына сәйкес жүзеге асырылады. Ұзақ мерзімді жоспарда барлық сынып бойынша әр бөлімде қамтылатын оқу мақсаттарының көлемі белгіленген.

51. Бөлімдер мен тақырыптар бойынша сағат сандарын бөлу мұғалімнің еркіне қалдырылады.

Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға арналған сыныптардағы «Математика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасына қосымша

Жеңіл ақыл-ой кемістігі бар білім алушыларға арналған 5-10 сыныптардағы «Математика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру бойынша ұзақ мерзімді жоспар

1) 5-сынып:

1-кесте

Бөлім	Бөлімше	Оқыту мақсаттары
1-тоқсан		
1. Сандар мен өлшемдер	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	5.1.1.1 дөңгелек жүздіктерді алу, атау және жазу; дөңгелек жүздіктерді тура және кері ретте атау; 1000-ға дейінгі толық сандарды алу, атау және жазу
		5.1.1.2 берілген саннан берілген санға дейін, 1000-ға дейінгі толық сандардың тең сандық топтарымен тура және кері ретте реттік және есептік санауды жүргізу
		5.1.1.3 1000-ға дейінгі сандардың табиғи қатарында санның орнын орнын анықтау
		5.1.1.5 1000-ға дейінгі сандардың табиғи қатарының қасиеттерін түсініп, қолдану
		5.1.1.6 1000-ға дейінгі сандарды оқу, жазу және салыстыру
		5.1.1.7 жұп және тақ сандарды ажырату; бір, екі, үш белгілі сандарды ажырату
		5.1.1.8 сандарды разрядты кестеге жазу; санның разрядты кестесінің құрамын анықтау
		5.1.1.9 сандарды разрядты қосындылар сомасына салу, сандарды 1000-ға дейінгі разрядты қосындылар сомасы бойынша құру
	1.2 Сандармен әрекет ету	5.1.2.2 10 000-ға дейінгі сандарды қосу және алуда ауызша (разряд арқылы көшусіз) санау әдістерін қолдану
		5.1.2.3 1000-ға дейін дейінгі сандарды қосу мен алуда әрекеттер тәртібін ұстану
		5.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік мысалдарын қолдану
		5.1.2.4 сандарды әртүрлі салыстыруды орындау
	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	5.1.2.13 Жақшасы бар және жоқ мысалдарда 1- және 2-сатылардағы әрекеттер тәртібін ұстану
		5.1.3.1 мм, см, дм, м, км, г, кг, ц, т және сәйкес келетін құралдарды қолдана отыра шамаларды өлшеуді жасау; шаламдарды атаумен сандарды жазу арқылы өлшеу нәтижелері
		5.1.3.2 атаулары бір мағыналарды салыстыру
		5.1.3.3 шамалар бірліктерінің арақатынасын орнату: 1 см = 10 мм,

		<p>1 дм = 10 см,  1 м = 10 дм,  1 м = 100 см  1 м = 1000 мм  1 км = 1000 м  1 т = 10 ц  1 ц = 100 кг  1 кг = 1000 г  1 т = 1000 кг</p>
		5.1.3.7 шамаларды өлшеген кездегі сандарды түрлендіруді орындау
		5.1.3.9 құн, ұзындық пен салмақтың бір не екі бірліктерін өлшеуде алған сандарды ауызша түрде қосу мен алуды орындау
3. Математикалық модельдеу	3.1 Есептер	5.3.1.1 қосынды мен қалдықты табуға, санның бірнеше бірлікке арттыруға және азайтуға, белгісіз қосылғыштарды азайтқыштар, азайғыштарды табуға арналған жай мәтіндік есептерді шешу
		5.3.1.5 2 әрекетті орындауды талап ететін құрамдас мәтіндік арифметикалық амалды шешу
		5.3.1.6 шартты белгілерді қолданумен бірге есептің мазмұнын қысқаша жазуды орындау
		5.3.1.7 жауабы бар қарапайым есеп, түсініктемесі не әр әрекетке қоятын сұрағы бар есепті шешуді жазып алуды орындау
		5.3.1.8 есепті шешуді жазып алуда атауларды белгілеу
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	5.2.1.2 бұрыштың түрлері мен элементтерін тану және атау: ұшы, қабырғалары
		5.2.1.1 шеңбер мен дөңгелекті (ортасы, радиус) сызбада тану және атау
	2.2 Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	5.2.2.4 берілген жақтардың ұзындығы бойынша сызбалы үшбұрыштың көмегімен квадрат пен тікбұрышты құруды орындау
		5.2.2.5 циркульдің көмегімен берілген радиус бойынша шеңбердің құруды орындау
2-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	5.1.1.10 сұйық және сусымалы заттарды қоса, тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы үлестерін алу
		5.1.1.11 қарапайым бөлшектердің құрылуын көрсету; ірі және майда бөлшектерді ажырату
		5.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің мағынасын түсіну
		5.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру
		5.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшектер, аралас сандарды ажырату
		5.1.2.4 сандардың әртүрлі салыстыруын орындау
		5.1.2.8 сандардың еселік салыстыруын орындау

		5.1.1.7 сандарды ондыққа дейін дөңгеленту
	1.2 Сандармен әрекет ету	5.1.2.2 1000-ға дейін қосу мен алудың жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану
	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	5.1.3.1 ай, жыл бірліктерін қолдана отыра көлемдерді өлшеуді орындау
		5.1.3.3 шамалардың арақатынасын орнату: 1 жыл = 12 ай, 1 апта = 7 тәу, 1 жыл = 365; толық жыл = 366 жыл; 1 ай = 28, 29, 30, 31 тәу,
3. Математикалық модельдеу	3.1 Есептер	5.3.1.1 сандарды әртүрлі салыстыруына қарапайым мәтіндік есептер шешу
		5.3.1.2 сандардың еселік салыстыруы және санның бөлігін табуға қарапайым мәтіндік есептерді шешу
		5.3.1.3 2 әрекетті орындауды талап ететін құрамдас мәтіндік арифметикалық амалды шешу
		5.3.1.4 шартты белгілерді қолданумен бірге есептің мазмұнын қысқаша жазуды орындау
		5.3.1.5 жауабы бар қарапайым есеп, түсініктемесі не әр әрекетке қоятын сұрағы бар есепті шешуді жазып алуды орындау
		5.3.1.6 септі шешуді жазып алуда атауларды белгілеу
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	5.2.1.4 жақтарының түрлері мен бұрыштары бойынша үшбұрыштарды жіктеу
	2.2 Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	5.2.2.6 циркуль және сызғыштың көмегімен бүйірлердің берілген ұзындығымен үшбұрыштарды құруды орындау
3-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.2 Сандармен әрекет ету	5.1.2.7 көбейту және бөлудің кестелі мысалдарын қолдану; кестеден тыс көбейту мен бөлуді орындау: $30 \times 3$ , $60 : 3$ ; $12 \times 3$ , $36 : 3$
		5.1.2.10 1 мен 0-ден көбейту және азайту; 10, 100 сандарымен көбейту және азайтуды орындау
		5.1.1.4 XII-ге дейінгі рим нөмірленуін оқу, жазу және қолдану
		5.1.2.9 1000-ға дейінгі дөңгеленген ондықтар, жүздіктер, толық екітаңбалы және үштаңбалы сандарды біртаңбалы санға көбейту мен бөлуді (разряд арқылы көшусіз) орындау
		5.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау
	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	5.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау
		5.1.3.9 күн, ұзындық, салмақ, уақыттың бір, екі бірліктерін өлшеуде алынған сандарды жазбаша және ауызша қосу мен азайтуды орындау

3. Математикалық модельдеу	3.1 Есептер	5.3.1.2 бағасы, саны, құнының арақатынасына қарапайым мәтіндік есептерді шешу
		5.3.1.5 2 әрекетті орындауды талап ететін құрамдас мәтіндік арифметикалық амалды шешу
		5.3.1.6 шартты белгілерді қолданумен бірге есептің мазмұнын қысқаша жазуды орындау
		5.3.1.7 жауабы бар қарапайым есеп, түсініктемесі не әр әрекетке қоятын сұрағы бар есепті шешуді жазып алуды орындау
		5.3.1.8 септі шешуді жазып алуда атауларды белгілеу
		5.3.2.2 сызда геометриялық фигураларды белгілеу үшін латын алфавитінің келесі әріптерін пайдалану: «+», «-», «x», «:», «=»
	3.2. Математика тілі	5.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «x», «:», «=»
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	5.2.1.3 5.2.1.3 фигураларды ажыратып, атау: квадрат, тікбұрыш, жанама жақтар, диагональдар
		5.2.1.5 геометриялық денелерді тану: куб, шаршы, олардың элементтері: төбесі, ұшы, жақтары
	2.2 Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	5.2.2.1 берілген ұзындықтың кесіндісін құруды орындау; кесінді ұзындығын өлшеу
		5.2.2.2 кесінділердің берілген ұзындықтары бойынша сынық сызықты құруды орындау
4-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.2 Сандармен әрекет ету	5.1.2.1 100-ге дейін қосу мен алудың ауызша және жазбаша амалдарын ондықтан кейін ауысумен қолдану
		5.1.2.5 қосу мен азайтудың белгісіз бірліктерін табу; қосу мен алуды тексеруді орындау
		5.1.2.13 жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану
		5.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану
	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	5.1.3.8 1 минут дәлдікпен сағат бойынша уақытты анықтау; күні бойынша апта күнін анықтау үшін табель-күнтізбені пайдалану
		5.1.3.4 тиындарды тану: 50 тг, 100 тг; купюраларды тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг.;
		5.1.3.5 50 тг, 100 тг тиындарды айырбастау және ауыстыруды орындау; 200 тг, 500 тг, 1000 тг айырбастау және ауыстыруды орындау
		5.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге тиындарды пайдалану
		5.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау
		5.1.3.9 құн, ұзындық, салмақ, уақыттың бір, екі бірліктерін өлшеуде алынған сандарды жазбаша және ауызша қосу мен азайтуды орындау
2. Көрнекі	2.1 Геометрия	5.2.1.6 сызда мен жазықтықта орналасқан геометриялық



геометрия элементтері	лық пішіндер және олардың жіктелуі	фигураларды тану: өзара қиылысады, сыртта орналасқан, жатады; сызбада пішіндердің қиылысу нүктесін табу
Жыл бойы оқығанды қайталау		

2) 6-сынып:

2-кесте

Бөлім	Бөлімше	Оқыту мақсаттары
1-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшек тер	6.1.1.1 10 000-ға дейінгі сандарды алу, атау және жазу
		6.1.1.2 1000-ға дейін сандарды тура және кері ретте санау: берілген саннан берілгенге дейін, тең сандар және топтар бойынша
		6.1.1.3 санның 10 000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау
		6.1.1.4 XX-ға дейінгі рим нөмірленуін оқу, жазу және қолдану
		6.1.1.5 10 000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану
		6.1.1.6 10 000-ға дейін сандарды оқу, жазу және салыстыру
		6.1.1.7 жұп/тақ сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төрттаңбалы сандарды ажырату; сандарды ондықтар мен жүздіктерге дейін дөңгеленту
		6.1.1.8 сандарды топтар мен разрядтар кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау
		6.1.1.9 сандарды разрядты сомаға салу, разрядтық құрамын анықтау; 10 000-ға дейін дейінгі разрядты қосынды сандар сомасына сандарды құрау
	1.2 Сандармен әрекет ету	6.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау
		6.1.2.2 қосу мен азайтуды 10 000-ға дейін қосу мен алудың ауызша (разряд арқылы ауысусыз) және жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану
		6.1.2.3 10 000-ға дейін жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану
		6.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу; қосуды алумен және кері ретпен тексеру
		6.1.2.4 10 000-ға дейін сандарды әртүрлі салыстыруды орындау
		6.1.2.9 10-ға, 100-ге және 1000-ға көбейту мен бөлуді, сонымен бірге қалдықпен бөлуді орындау
		6.1.2.10 10-ға, 100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу
		6.1.2.14 10 000-ға дейін көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну
		6.1.2.8 сандардың еселеген салыстыруын орындау; жекелегендері 10, 100, 1 000 болғанда сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау
	1.3 Шамалар және олардың	6.1.3.3 шамалардың арақатынасын орнату
		6.1.3.2 бір атаулы шамалардың мәнін салыстыру

	өлшем бірліктері	6.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау 6.1.3.8 құн, ұзындық, салмақ, уақыттың бір, екі бірліктерін өлшеуде алынған сандарды қайта құруды орындау 6.1.3.4 ақшаны тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг, 20 000 тг; 6.1.3.5 200 тг, 500 тг, 1000 тг-ні айырбастау және ауыстыруды орындау 6.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге 200тг, 500 тг, 1000 тг ақшаларын пайдалану
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	6.2.1.1 кесінділердің ұзындығын қосу мен алуды орындау
		6.2.1.3 кеңістікте кесінділер мен тура сызықтардың орналасуын анықтап, атау: горизонталды, вертикалды және көлбең
		6.2.1.4 заттардың горизонталды және вертикалды деңгейі мен тіктеуішті қолдану
		6.2.1.9 түзу сызықтардың жазықтықта өзара орналасуын анықтау: өзара қиылысады (онымен қоса перпендикуляр), қиыспайды (оның ішінде параллель)
		6.2.1.10 перпендикуляр және параллель сызықтарды белгілеу белгілерін танып, қолдану
	2.2 Геометриялық фигура ларды бейнелеу және құру	6.2.2.1 параллель түзулер арасындағы арақашықтықты өлшеу 6.2.2.2 сызғыш пен сызбалы үшбұрыштың көмегі арқылы, перпендикулярлы, параллельды түзулерді құруды орындау
3. Математикалық модельдеу	3.1 Есептер	6.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу
		6.3.1.5 2-3 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу
		6.3.1.6 4 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау
		6.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен орындау
		6.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу
2-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.2 Сандармен әрекет ету	6.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік және кестелік емес түрлерін білуді қолдану
		6.1.2.9 бір таңбалы санға көбейту мен бөлудің ауызша және жазбаша есептеу тәсілдерін қолдану
		6.1.2.10 сандардың 2-ге, 3-ке және 5-ке бөлу сипаттарын білу
		6.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау
	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	6.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу
		6.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету
		6.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу,

		жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің мағынасын түсіну
		6.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру
		6.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшектерді ажырату
		6.1.1.15 бөлшектерді ірірек бөліктерде білдіру, дұрыс емес бөлшекті тұтас не аралас санмен алмастыру
	1.2 Сандармен әрекет ету	6.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшектерді көбейту мен бөлуді орындау; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу
		6.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу
3. Математикалық модельдеу	3.1. Есептер	6.3.1.2 санның бір немесе бірнеше бөлігін табуға мәтіндік есептерді шешу
		6.3.1.5 2-3 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу
		6.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау
		6.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен орындау
	6.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу	
3.2. Математика тілі	6.3.2.2сызбада геометриялық фигураларды белгілеу үшін латын алфавитінің кейбір әріптерін пайдалану; радиус пен диаметрді латын алфавитінің әріптерімен белгілеу: R, D; периметрді белгілеу: P	
		6.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «x», «:», «=»
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	6.2.1.2 шеңбер мен дөңгелек, орталығы, радиусы, диаметрі, доға мен хорданы айыру және атау
	2.2. Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	6.2.2.3 берілген радиус пен диаметр бойынша циркульдің көмегімен шеңберді құруды орындау
3-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.2 Сандармен әрекет ету	6.1.2.9 сандарды белгісі бір сандар, 10 000-ға дейін дейінгі дөңгелек ондықтарға көбейту мен бөлуді қолдану
		6.1.2.11 көбейту мен бөлуді тексеруді орындау
		6.1.2.12 көбейту мен бөлудің белгісіз бірліктерін табу
1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері		6.1.3.3 шамалардың арақатынасын орнату
		6.1.3.2 бір атаулы шамалардың мәнін салыстыру
		6.1.3.8 1-2 бірлікпен құн, ұзындық, салмақтв өлшегенде алынған сандарға ауызша және жазбаша түрде көбейту мен бөлу
3. Математикалық модельдеу	3.1. Есептер	6.3.1.2 санның бір немесе бірнеше бөлігін табуға мәтіндік есептерді шешу; шамалардың арақатынасына арналған есептер: жылдамдығы, жолы, уақыты, бағасы, саны, құны; қарама-қарсы біркелкі тура әрекеттер

		6.3.1.3 2-3 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу
		6.3.1.4 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау
		6.3.1.5 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен орындау
		6.3.1.6 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу
1. Сандар мен өлшемдер	1.1 Натурал сандар. Бөлшек тер	6.1.1.10 тұтас заттың оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу
		6.1.1.16 қарапайым және ондық бөлшек түріндегі 10, 100, 1000 азайтқыштары бар бөлшектерді алып, жазу ондық бөлшектерді оқып, салыстыру, ондық бөлшектерді оқып, санау; ондық бөлшектер мен толық сандарды салыстыру
		6.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшектерді жазу
		6.1.1.18 бұдан ірі және майда, не бірдей бөліктерде бөлшектерді білдіру
		6.1.1.19 ондық бөлшек түрінде алынған заттың ұзындығы, салмағы мен құнын есептеу кезінде қол жеткізген сандарды жазып алу, кері операцияны орындау
	1.2 Сандармен әрекет ету	6.1.2.17 бірдей бөлікте көрсетілген ондық бөлшектерді қосу мен алуды орындау
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	6.2.1.5 сызбада сынық сызықты тану және атау; үшбұрыш, квадрат пен тікбұрыштың шекарасын сынық тұйық сызық ретінде түсіну
		6.2.1.6 үшбұрыш, квадрат, тікбұрыштың периметріне анықтама беру; периметрдің формуласын шығара білу: $P=a+b+c$ ; $P = 4a$ ; $P = 2a+2b$
		6.2.1.8 бейнеленіп отырған объектінің өлшеміне қатысты өлшемінің қатысы ретінде бейненің масштабын түсіну (1:2, 1:5, 1:10, 1:100)
	2.2 Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	6.2.2.4 ұзындықты сынық сызықпен өлшеу
3. Математикалық модельдеу	3.2. Математика тілі	6.3.2.2 сызбада геометриялық фигураларды белгілеу үшін латын алфавитінің кейбір әріптерін пайдалану
4-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.2 Сандармен әрекет ету	6.1.2.6 10 000-ға дейінгі қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды сандарды қолдану
		6.1.2.13 10 000-ға дейін жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану
2. Көрнекі геометрия	2.1 Геометриялық	6.2.1.7 симметрияның өсі мен ортасын тауып, атау; симметриялық фигуралар және өске не симметрия ортасына

элементтер і	қ пішіндер және олардың жіктелуі	қатысты симметриялы орналасқан фигуралар
Жыл бойы оқығанды қайталау		

3) 7-сынып:

3-кесте

Бөлім	Бөлімше	Оқыту мақсаттары
1-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшек тер	7.1.1.1 100 000-ға дейінгі сандарды алу, атау және жазу
		7.1.1.2 100 000-ға дейін сандарды тура және кері ретте санау: берілген саннан берілгенге дейін, тең сандар және топтар бойынша
		7.1.1.3 санның 100 000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау
		7.1.1.4 XX-ға дейін сандардың римдік нөмірленуін оқу, жазу және пайдалану
		7.1.1.5 100 000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану
		7.1.1.6 100 000-ға дейін сандарды оқу, жазу және салыстыру
		7.1.1.7 жұп/тақ сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төрттаңбалы және бестанбалы сандарды ажырату; сандарды ондықтар, жүздіктер мен мыңдықтарға дейін дөңгеленту
		7.1.1.8 сандарды топтар мен разрядтар кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау
		7.1.1.9 100 000-ға дейін дейінгі разрядты қосынды сандар сомасына сандарды құрау
	1.2 Сандармен әрекет ету	7.1.2.2 қосу мен азайтуды 100 000-ға дейін қосу мен алудың ауызша (разряд арқылы ауысусыз) және жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану
		7.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау
		7.1.2.3 100 000-ға дейін жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану
		7.1.2.4 100 000-ға дейін сандарды айырымдық салыстыруды орындау
		7.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу; 100 000-ға дейін сандарды қосу мен алуға мысалдарды шешу; қосуды алумен және кері ретпен тексеру
		7.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік және кестелік емес түрлерін қолдану
		7.1.2.14 100 000-ға дейін көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну
		7.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау
		7.1.2.9 100 000-ға дейінгі ондықтарға көбейту мен бөлудің ауызша және жазбаша есептеу тәсілдерін қолдану; 100 000-ға дейін дөңгелек ондықтарға, бір таңбалы санға жазбаша көбейту мен бөлуді орындау

		7.1.2.10 100 00-ға дейін екі таңбалы санға көбейтуді орындау; сандардың 10-ға,100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу
		7.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау
		7.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу; мысалдарды шешу
		7.1.2.13 100 000-ға дейін жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану
		7.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану
	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	7.1.3.4 ақшаларды тану: 200 тг., 500 тг.,1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг
		7.1.3.5 200 тг, 500 тг, 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг, 10 000 тг тиындарды айырбастау және ауыстыруды орындау
		7.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге ақшаларды пайдалану
3. Математикалық модельдеу	3.2. Математика тілі	7.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу
		7.3.1.5 2-3 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу
		7.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау
		7.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен орындау
		7.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	7.2.1.5 бұрыштардың түрлерін айырып, атау: тура, доғал, сүйір, толық
		7.2.1.6 бұрыштың (градус) шамасын өлшеу амалы және оны өлшеуге арналған құралды (транспортир) таңдау
	2.2. Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	7.2.2.1 транспортирдің көмегімен бұрыштарды өлшеу және құру
3. Математикалық модельдеу	3.2. Математика тілі	7.3.2.2 бұрыштың градустық өлшемін белгілеу үшін «°» белгісін қолдану
2-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	7.1.3.1 көлемдерді өлшем бірліктерін қолдана отыра шамаларды өлшеу; заттарды есептеуде алынған сандарды шама атауларымен бірге сандарды жазу
		7.1.3.2 бір атаулы шамалардың мәнін салыстыру
		7.1.3.3 шамалардың арақатынасын орнату: құны, ұзындығы, салмағы мен уақыты
		7.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау
		7.1.3.8 көлемдерді өлшеуде алынған сандарды ауызша және

		жазбаша қосу мен азайтуды орындау; көлемдерді өлшеуде алынған сандарды бір белгісілі санға, дөңгеленген ондықтар мен екі белгілі санға көбету мен бөлу
3. Математикалық модельдеу	3.1. Есептер	7.3.1.4 санның бір және бірнеше үлестері, орташа арифметикалық норманы табуға арналған жай мәтіндік есептерді шешу
		7.3.1.5 2-3 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу
		7.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау
		7.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен орындау
		7.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	7.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу
		7.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету
		7.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің мағынасын түсіну
		7.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру
		7.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшектерді алу
	7.1.1.15 бөлшектерді ірірек бөліктерде білдіру, дұрыс емес бөлшекті тұтас не аралас санмен алмастыру	
	1.2 Сандармен әрекет ету	7.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшектерді көбейту мен бөлуді орындау; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу
	7.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу	
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	7.2.1.3 бұрыштардың түрлерін тану және анықтау; жанама бұрышты табу; жанама бұрыштардың және үшбұрыштардың сомасын атау
3-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	7.1.1.16 қарапайым және ондық бөлшек түрінде бөлімі 10, 100, 1000 болатын бөлшектерді алып, жазу; ондық бөлшектерді оқып, салыстыру; ондық бөлшектер мен толық сандарды салыстыру
		7.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшектерді жазу
		7.1.1.18 бұдан ірі және майда, не бірдей бөліктерде бөлшектерді білдіру
		7.1.1.19 ондық бөлшек түрінде алынған заттың ұзындығы, салмағы мен құнын есептеу кезінде қол жеткізген сандарды жазып алу, кері операцияны орындау
	1.2 Сандармен әрекет ету	7.1.2.17 ондық бөлшектерді қосу мен алуды орындау
		7.1.2.18 ондық бөлшектерді бір таңбалы санға көбейту мен бөлуді орындау
		7.1.2.19 саннан ондық бөлшекті табу

3. Математик алық модельдеу	3.1. Есептер	7.3.1.4 санның бір және бірнеше үлестері, орташа арифметикалық норманы табуға арналған жай мәтіндік есептерді шешу
		7.3.1.3 қарама-қарсы түзу сызықты, бір бағытта не қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа арналған қарапайым мәтіндік есептерді шешу
		7.3.1.5 2-3 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу
		7.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау
		7.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен орындау
		7.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.2. Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	7.2.2.4 циркульдің көмегімен берілген диаметр, радиус бойынша шеңбердің құруды орындау
		7.2.2.5 бүйірлердің берілген ұзындығы және бұрыштың градустың шамасы бойынша үшбұрышты құруды орындау
3. Математик алық модельдеу	3.2. Математика тілі	7.3.2.2 бұрыштың градустық өлшемін белгілеу үшін «°» белгісін қолдану
4-тоқсан		
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	7.2.1.7 шеңбер мен дөңгелекті айыру және атау; орта, радиус, диаметр, хорда, доғаны тану мен атау
		7.2.2.9 төртбұрыштарды тану және айыру: квадрат, тік төртбұрыш, ромб, параллелограмм
		7.2.1.4 квадрат, тікбұрыш, ромб, параллелограммдардың периметріне анықтама беру; периметрдің формуласын қолдану
	2.2. Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	7.2.2.2 циркульдің көмегімен берілген радиус, диаметр бойынша шеңбердің құруды орындау
7.2.2.3 симметрия ортасы және өске қатысты симметриялық мәліметтерді кесінді, шеңбер және нүктені құруды орындау		
1. Сандар және шамалар	1.2 Сандармен әрекет ету	7.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану
3. Математик алық модельдеу	3.1. Есептер	7.3.1.2 санды бірнеше бірлікке арттыруға (азайту) және санды бірнеше рет арттыруға (азайту) арналған есептерді салыстыру; сандарды әртүрлі және бірнеше есе салыстыруға есептерді салыстыруды орындау
Жыл бойы оқығанды қайталау		

4) 8-сынып:  
4-кесте

Бөлім	Бөлімше	Оқыту мақсаттары
1-тоқсан		



1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшек тер	8.1.1.1 1 000 000-ға дейінгі сандарды алу, атау және жазу
		8.1.1.2 100 000-ға дейін сандарды тура және кері ретте есептік және реттік санау: берілген саннан берілгенге дейін, тең сандар және топтар бойынша
		8.1.1.3 санның 1 000 000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау
		8.1.1.4 XXV-ке дейін сандардың римдік нөмірленуін оқу, жазу және пайдалану
		8.1.1.5 1 000 000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану
		8.1.1.6 1 000 000-ға дейін сандарды оқу, жазу және салыстыру
		8.1.1.7 жұп/тақ сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төртаңбалы, бестанбалы және алтытаңбалы сандарды ажырату; сандарды ондық
		8.1.1.8 сандарды топтар мен разрядтар кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау
		8.1.1.9 1000 000-ға дейін дейінгі разрядты қосынды сандар сомасына сандарды құрау
	1.2 Сандармен әрекет ету	8.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау
		8.1.2.2 қосу мен азайтуды 1000 000-ға дейін қосу мен алудың ауызша (разряд арқылы ауысусыз) және жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану
		8.1.2.3 1000 000-ға дейін жақшаның ішіндегі мысалдар мен әрекет ету ретін ұстану
		8.1.2.4 1000 000-ға дейін сандарды айырымдық салыстыруды орындау
		8.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу; 1000 000-ға дейін сандарды қосу мен алуға мысалдарды шешу; қосуды алумен және кері ретпен тексеру
		8.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік және кестелік емес түрлерін қолдану
		8.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау
		8.1.2.9 бір таңбалы сан, 1000 000-ға дейінгі дөңгеленген ондықтарға көбейту мен бөлудің жазбаша есептеу тәсілдерін қолдану; 100 000-ға дейін дөңгелек ондықтарға, бір таңбалы санға жазбаша көбейту мен бөлуді орындау; 1000 000-ға дейін 10-ға, 100-ге, 1000-ға қалдықпен бірге бөлу
		8.1.2.10 сандардың 10-ға, 100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу; 2-ге, 3-ке және 5-ке бөлу сипаттарын білу зная
		8.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау
		8.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу; мысалдарды шешу
8.1.2.13 1000 000-ға дейін жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану		
8.1.2.14 1000 000-ға дейін көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну		
1.3 Шамалар және олардың	8.1.3.4 ақшаларды тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг., 5 000 тг., 10 000 тг., 20 000 тг.	

	өлшем бірліктері	8.1.3.5 200 тг, 500 тг, 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг, 10 000 тг, 20 000 тг тиындарды айырбастау және ауыстыруды орындау 8.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге ақшаларды пайдалану
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	8.2.1.1 сызбадағы сызықтар, бұрыштар және көпбұрыштарды тану және атау
	2.2. Геометриялық фигура ларды бейнелеу және құру	8.2.2.1 симметрия ортасы және өске қатысты симметриялық мәліметтерді кесінді, үшбұрыш, квадрат, шеңберді, нүктені құруды орындау
3. Математикалық модельдеу	3.1. Есептер	8.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу 8.3.1.3 решать текстовые задачи на встречное прямолинейное движение; қарама-қарсы түзу бағыттағы қозғалысқа арналған жай мәтіндік есептерді шешу
2-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	8.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу
		8.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету
		8.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің мағынасын түсіну
		8.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру
		8.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшектерді атау
		8.1.1.15 бөлшектерді ірірек бөліктерде білдіру, дұрыс емес бөлшекті тұтас не аралас санмен алмастыру; аралас санды дұрыс емес бөлшекпен алмастыру
	1.2 Сандармен әрекет ету	8.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшектерді көбейту мен бөлуді орындау; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу
		8.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу; санды оның бір бөлігі бойынша табу
		8.1.2.17 қарапайым бөлшектер және аралас сандарды көбейту мен бөлуді орындау; бөлшекті алдын ала қысқартуды орындау бөлшекті алдын ала қысқартуды орындау
		8.1.2.19 арифметикалық әрекеттердің нәтижелерін тексеруді кері әрекетпен орындау; қарапайым бөлшектер мен арифметикалық амалдардың белгісіз бөліктерін табу
	8.1.2.18 1- және 2-сатыдағы әрекеттер бар қарапайым бөлшектер бар мысалдардың әрекеттену тәртібін анықтау	
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	8.2.1.2 ауданның бірліктерін атау: квадратты сантиметр, квадратты дециметр, квадратты метр, квадратты миллиметр; ауданды белгілеу үшін жазбаның түрлерін пайдалану: S, кв. см; см <sup>2</sup> , кв. дм; дм <sup>2</sup> , кв. м; м <sup>2</sup> , кв. км; км <sup>2</sup> , кв. мм; мм <sup>2</sup> ;

		квадрат пен тікбұрыштың ауданын формуласын шығарудың практикалық шешімі	
		8.2.1.3 квадрат пен тікбұрыштың ауданын өлшеп, санау; квадрат пен тікбұрыштың ауданын палетканың көмегімен өлшеп, санау;	
3. Математикалық модельдеу	3.1. Есептер	8.3.1.2 тікбұрыш (квадрат) ауданын санауға мәтіндік есептерді шешу	
		8.3.1.4 санның бір және бірнеше үлестерін табуға арналған мәтіндік есептерді шешу;	
		8.3.1.5 2-4 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік есептерді шешу	
		8.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау	
		8.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау	
		8.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен орындау	
		8.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу	
	3.2. Математика тілі	8.3.2.2 геометриялық пішіннің ауданын белгілеу: S	
		8.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «x», «:», «=»	
3-тоқсан			
1. Сандар және шамалар	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	8.1.3.1 шамаларды өлшеуде және заттарды есептеуде алынған сандарды айыру	
		8.1.3.2 бір атаулы шамалардың мәнін салыстыру	
		8.1.3.3 шамалардың арақатынасын орнату:	
		8.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау	
		8.1.3.8 көлемдерді өлшеуде алынған сандарды жазбаша және ауызша қосу мен азайтуды орындау	
	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер		8.1.1.16 қарапайым және ондық бөлшек түрінде бөлімі 10, 100, 1000 болатын бөлшектерді алып, жазу; ондық бөлшектерді оқып, салыстыру; ондық бөлшектер мен толық сандарды салыстыру
			8.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшектерді жазу
			8.1.1.18 бұдан ірі және майда, не бірдей бөліктерде бөлшектерді білдіру
			8.1.1.19 ондық бөлшек түрінде алынған заттың ұзындығы, салмағы мен құнын есептеу кезінде қол жеткізген сандарды жазып алу, кері операцияны орындау
			8.1.1.20 ондық бөлшектерді қосу мен алуды орындау
	1.2 Сандармен әрекет ету		8.1.2.21 бір таңбалы сан, 10-ға, 100-ге, 1 000-ға, ондықтарға көбейту мен бөлуді орындау
			8.1.2.22 саннан ондық бөлшектерді табу; санды оның ондық бөлшегі бойынша табу
			8.1.2.23 заттың ұзындығы мен салмағын өлшегенде алған ондық бөлшектер түрінде берілген сандарды қосу мен алу, көбейту мен бөлуді орындау
			8.2.1.4 геометриялық денелерді танып, атау: цилиндр, конус,
2. Көрнекі	2.1 Геометрия	8.2.1.4 геометриялық денелерді танып, атау: цилиндр, конус,	

геометрия элементтері	лық пішіндер және олардың жіктелуі	пирамида, шар, куб, параллелепипед
		8.2.1.5 куб пен ипараллелепипедтің элементтерін көрсетіп, атау: төбесі, қабырғалары мен қырлары (алдыңғы, артқы, оң, сол, жоғарғы, төменгі негіздері)
		8.2.1.6 куб пен параллелепипедті тану
4-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.2 Сандармен әрекет ету	8.1.2.19 арифметикалық әрекеттердің нәтижелерін тексеруді кері әрекетпен орындау; қарапайым бөлшектер мен арифметикалық амалдардың белгісіз бөліктерін табу
		8.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	8.2.1.7 куб пен параллелепипедтің ауданы мен қырлары және жазықтығын санау толық
		8.2.2.2 куб және параллелепипед модельдерін дайындау
Жыл бойы оқығанды қайталау		

5) 9-сынып:  
5-кесте

Бөлім	Бөлімше	Оқыту мақсаттары
1-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	9.1.1.1 1 000 000-ға дейінгі сандарды алу, атау және жазу
		9.1.1.2 1 000 000-ға дейін сандарды тура және кері ретте есептік және реттік санау: берілген саннан берілгенге дейін, тең сандар және топтар бойынша
		9.1.1.3 санның 1000 000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау
		9.1.1.4 XXXV-ке дейін сандардың римдік нөмірленуін оқу, жазу және пайдалану
		9.1.1.5 1 000 000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану
		9.1.1.6 1 000 000-ға дейін сандарды оқу, жазу және салыстыру
		9.1.1.7 жұп/тақ сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төрттаңбалы, бестанбалы және алтытаңбалы сандарды ажырату; сандарды ондықтар, жүздіктер, мыңдықтар мен онмыңдықтарға дейін дөңгеленту
		9.1.1.8 сандарды топтар мен разрядтар кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау
		9.1.1.9 1000 000-ға дейін дейінгі разрядты қосынды сандар сомасына сандарды құрау
		9.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу
		9.1.1.11 ондық бөлшектердің құрылуын көрсету
		9.1.1.16 қарапайым және ондық бөлшек түрінде бөлімі 10, 100, 1000 болатын бөлшектерді алып, жазу; ондық бөлшектерді оқып, салыстыру; ондық бөлшектер мен толық

		сандарды салыстыру
		9.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшектерді жазу
		9.1.1.18 бұдан ірі және майда, не бірдей бөліктерде бөлшектерді білдіру
	1.2 Сандармен әрекет ету	9.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау
		9.1.2.2 қосу мен азайтуды 1000 000-ға дейін қосу мен алудың ауызша (разряд арқылы ауысусыз) және жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану
		9.1.2.3 жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану
		9.1.2.4 1 000000-ға дейін сандарды айырымдық салыстыруды орындау
		9.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу; сандарды қосу мен алуға мысалдарды шешу; қосуды алумен және кері ретпен тексеру
		9.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану
		9.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік және кестелік емес түрлерін білуді қолдану
		9.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау
		9.1.2.9 бір таңбалы сан, 1000 000-ға дейінгі ондықтарға көбейту мен бөлудің ауызша және жазбаша есептеу тәсілдерін қолдану; 100 000-ға дейін дөңгелек ондықтарға, бір таңбалы санға жазбаша көбейту мен бөлуді орындау
		9.1.2.21 саннан ондық бөлшекті табу; санды ондық бөлшегі бойынша табу
		9.1.2.10 сандардың 10-ға, 100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу; 2-ге, 3-ке және 5-ке бөлу сипаттарын білу
		9.1.2.13 1000 000-ға дейін жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану
		9.1.2.14 көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну
		9.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау
		9.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу; мысалдарды шешу
3. Математи калық модельдеу	3.1. Есептер	9.3.1.3 қарама-қарсы түзу сызықты қозғалысқа арналған мәтіндік есептерді шешу
		9.3.1.5 2-4 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу
		9.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау
		9.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен
		9.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу
	3.2. Математика тілі	9.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «х», «:», «=»
2. Көрнекі геометрия	2.1 Геометриялы	9.2.1.1 сызда сзықтар, бұрыштар, көпбұрыштарды тану және атау; параллельді және перпендикулярлы түзулерді

элементтер і	қ пішіндер және олардың жіктелуі	ажыратып, атау	
		9.2.1.5 периметрді санау формуласын қолдану: $P = 4a$ ; $P = 2a+2b$ ;	
	2.2. Геомет риялық фигура ларды бейне леу және құру	9.2.2.1 берілген ұзындықтағы кесіндіні құруды орындау	
		9.2.2.2 сызғыш пен сызбалы үшбұрыштың көмегі арқылы, перпендикулярлы, параллельды түзулерді құруды орындау	
2-тоқсан			
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшек тер	9.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу	
		9.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету	
		9.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің мағынасын түсіну	
		9.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру	
		9.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшектерді атау	
		9.1.1.15 бөлшектерді ірірек бөліктерде білдіру, дұрыс емес бөлшекті тұтас не аралас санмен алмастыру; аралас санды дұрыс емес бөлшекпен алмастыру; бөлшектерді бірдей бөлігіне әкелу	
		1.2 Сандармен әрекет ету	9.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшектерді көбейту мен бөлуді орындау; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу
	9.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу; санды оның бір бөлігі бойынша табу		
	9.1.2.17 бірдей бөлікте көрсетілген ондық бөлшектерді қосу мен алуды орындау; бөлшекті алдын ала қысқартуды орындау		
	9.1.2.18 қарапайым бөлшектермен қосу мен алу, көбейту мен бөлу әрекеттерінің белгісіз бірліктерін табу		
	9.1.2.19 1 және 2-сатыдағы әрекеттер бар қарапайым бөлшектер бар мысалдардың әрекеттену тәртібін анықтау		
	9.1.2.20 арифметикалық әрекеттердің нәтижелерін тексеруді кері әрекетпен орындау; қарапайым бөлшектер мен арифметикалық амалдардың белгісіз бөліктерін табу		
	3. Математи калық модельдеу		3.1. Есептер
		9.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау	
9.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен			
9.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу			
2. Көрнекі геометрия элементтер	2.1 Геометриялы қ пішіндер	9.2.1.6 аудан бірліктерін айырып, атау: квадратты сантиметр, квадратты дециметр, квадратты метр, квадратты миллиметр	
		9.2.1.8 квадрат, тік төртбұрыштың ауданын санау	

i	және олардың жіктелуі	9.2.1.7 геометриялық денелерді танып, атау: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, параллелепипед; геометриялық денелердің бірліктерін танып, атау: қырлары, мен қабырғалары, төбелері мен олардың қасиеттері
		9.2.1.8 куб пен параллелепипедтің ауданы мен толық және қырлы кеңістігін санау
		9.2.2.4 куб және параллелепипед модельдерін дайындау
		9.2.1.9 көлем бірліктерін ажыратып, санау: куб. мм, мм <sup>3</sup> , куб. см, см <sup>3</sup> , куб. дм, дм <sup>3</sup> , куб м, м <sup>3</sup> , куб. км, км <sup>3</sup>
		9.2.1.10 куб пен тікбұрышты параллелепипедтің көлемін өлшеп, санау
		9.3.2.2 геометриялық дененің көлемін белгілеуді пайдалану: V;
3-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	9.1.2.22 саннан 1%, 10%, 20%, 25% 50% 75% табу; санды пайыздары бойынша табу
3. Математикалық модельдеу	3.2. Математика тілі	9.3.2.2 пайызды белгілеу үшін % белгісін қолдану
	3.1. Есептер	9.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу 9.3.1.4 саннан бөлшек пен пайызды табуға арналған жай және құрамдас мәтіндік арифметикалық есептерді шешу
	3.2. Математика тілі	9.3.1.2 санның пайызын табуға арналған қарапайым және құрамдас мәтіндік арифметикалық есептерді шешу
1. Сандар және шамалар	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	9.1.3.1 шамаларды өлшеуде және заттарды есептеуде алынған сандарды айыру
		9.1.3.2 бір атаулы шамалардың мәнін салыстыру
		9.1.3.3 шамалардың арақатынасын орнату
		9.1.3.4 ақшаларды тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг және 20 000 тг
		9.1.3.5 200 тг, 500 тг, 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг, 10000 және 20 000 тг тиындарды айырбастау және ауыстыруды орындау
		9.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге ақшаларды пайдалану
		9.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау; әртүрлі мемлекеттердің валютасын айыра білу: доллар, еуро; валютаны айырбастау курсында бағдарлану
		9.1.3.8 құн, ұзындық, салмақ, уақыттың бір, екі бірліктерін өлшеуде алынған сандарды ауызша және жазбаша қосу мен азайтуды орындау; бірдей сандар, дөңгелек ондықтарды өлшеуде алынған сандарға көбейту мен бөлу, екі белгілі санға көбейту
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	9.2.1.2. бұрыштардың түрлерін атау: тура, доғал, үшкір; бұрыштың шамасын өлшеу амалы (градус) және оны өлшеуге арналған құралды (транспортир) таңдау; жанама бұрыштардың және үшбұрыштардың бұрыштары сомасын атау
		9.2.1.3 шеңбер мен дөңгелекті айыру және атау; орта,

		радиус, диаметр, хорда, доғаны тану мен атау; дөңгелектің бөліктерін айырып, атау: сектор мен сегмент
		9.2.1.4 $C = 2\pi R$ формуласының көмегімен шеңбердің ұзындығын анықтау
	2.2. Геометриялық фигура ларды бейнелеу және құру	9.2.2.3 транспортирдің көмегімен бұрышты құру мен өлшеуді орындау
		9.2.2.5 берілген радиус пен диаметр бойынша циркульдің көмегімен шеңберді құруды орындау
4-тоқсан		
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	9.2.1.3 шеңбер мен дөңгелекті айыру және атау; орта, радиус, диаметр, хорда, доғаны тану мен атау; дөңгелектің бөліктерін айырып, атау: 9. 2.1.4 $C = 2\pi R$ формуласының көмегімен шеңбердің ұзындығын анықтау
	2.2. Геометриялық фигура ларды бейнелеу және құру	9.2.2.5 берілген радиус пен диаметр бойынша циркульдің көмегімен шеңберді құруды орындау
1. Сандар және шамалар	1.2 Сандармен әрекет ету	9.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану
Жыл бойы оқығанды қайталау		

6) 10-сынып:

6-кесте

Бөлім	Бөлімше	Оқыту мақсаттары
1-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	10.1.1.1 1 000 000-ға дейінгі сандарды алу, атау және жазу
		10.1.1.2 1 000 000-ға дейін сандарды тура және кері ретте есептік және реттік санау: берілген саннан берілгенге дейін, тең сандар және топтар бойынша
		10.1.1.3 санның 1000 000-ға дейінгі сандардың натурал қатарындағы орнын анықтау
		10.1.1.4 XXXV-ке дейін сандардың римдік нөмірленуін оқу, жазу және пайдалану
		10.1.1.5 1 000 000-ға дейін натурал қатардағы сандардың қасиетін түсіну және пайдалану
		10.1.1.6 1 000 000-ға дейін сандарды оқу, жазу және салыстыру
		10.1.1.7 жұп/тақ сандарды айыру; біртаңбалы, екітаңбалы, үштаңбалы, төрттаңбалы, бестанбалы және алтытаңбалы сандарды ажырату; сандарды ондықтар, жүздіктер, мыңдықтар мен онмыңдықтарға дейін дөңгеленту
		10.1.1.8 сандарды топтар мен разрядтар кестесіне жазу; санның разрядты және топтық құрамын анықтау
		10.1.1.9 1000 000-ға дейін дейінгі разрядты қосынды сандар



		сомасына сандарды құрау
1.2 Сандармен әрекет ету		10.1.2.1 қосу мен алудың нәтижелерінің құрамын атау
		10.1.2.2 қосу мен алудың ауызша (разряд арқылы ауысусыз) және жазбаша (разряд арқылы ауысумен) амалдарын қолдану
		10.1.2.3 жақшаның ішіндегі мысалдармен әрекет ету ретін ұстану
		10.1.2.4 сандарды айырымдық салыстыруды орындау
		10.1.2.5 қосу мен алудың белгісіз қосылғыштарын табу; сандарды қосу мен алуға мысалдарды шешу; қосуды алумен және кері ретпен тексеру
		10.1.2.6 қосу мен алу, көбейту мен бөлуде калькуляторды қолдану
		10.1.2.7 көбейту мен бөлудің кестелік және кестелік емес түрлерін білуді қолдану
		10.1.2.8 сандарды бірнеше рет салыстыруды орындау
		10.1.2.9 бір таңбалы сан, екі таңбалы сан, дөңгелек ондықтар, дөңгелек жүздіктер, сындықтарға көбейту мен бөлуді орындау
		10.1.2.10 сандардың 10-ға, 100-ге, 1000-ға бөлу сипаттарын білу; 2-ге, 3-ке және 5-ке бөлу сипаттарын білу
		10.1.2.11 көбейту және азайтуды тексеруді орындау
		10.1.2.12 көбейту және азайтудың белгісіз құралдарын табу; мысалдарды шешу
		10.1.2.13 жақшасы бар және жақшасы жоқ 1 және 2 сатыдағы мысалдарда әрекеттер тәртібін ұстану
		10.1.2.14 көбейту мен бөлуде бірлік пен нөлдің қасиетін түсіну
1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері		10.1.3.4 ақшаларды тану: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг., 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг
		10.1.3.5 200 тг, 500 тг, 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг, 10000 және 20 000 тг тиындарды айырбастау және ауыстыруды орындау
		10.1.3.6 сатып алу үшін есептесуге ақшаларды пайдалану
		10.1.3.8 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды көбейту мен бөлуді орындау; көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды бір таңбалы санға, дөңгелек ондықтар мен екі таңбалы санға көбейту мен бөлу
2. Көрнекі геометрия элементтер і	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	10.2.1.1 сызбада сызықтар, бұрыштар, көпбұрыштарды тану және атау; параллельді және перпендикулярлы түзулерді ажыратып, атау
		10.2.1.2 бұрыштардың түрлерін атау: тура, доғал, үшкір
		10.2.1.6 көпбұрыштардың периметрін санау
	2.2. Геометриялық фигураларды бейнелеу және құру	10.2.2.1 берілген ұзындықтағы кесіндіні құруды орындау
		10.2.2.3 транспортірдің көмегімен бұрышты құру мен өлшеуді орындау
		10.2.2.2 сызғыш пен сызбалы үшбұрыштың көмегі арқылы, перпендикулярлы, параллельды түзулерді құруды орындау
		10.2.1.4 $S=PIR^2$ формуласының көмегімен шеңбердің аумағын анықтау

3. Математикалық модельдеу	3.1 Есептер	10.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу		
		10.3.1.3 қарама-қарсы түзу сызықты қозғалысқа арналған мәтіндік есептерді шешу		
		10.3.1.5 2-4 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу		
		10.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау		
		10.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен		
		10.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу		
2-тоқсан				
1. Сандар және шамалар	1.1 Натурал сандар. Бөлшектер	10.1.1.10 тұтас заттың екінші, үшінші, төртінші, бесінші, оныншы, жүзінші және мыңыншы үлестерін алу		
		10.1.1.11 қарапайым және ондық бөлшектердің құрылуын көрсету		
		10.1.1.12 қарапайым бөлшектер мен аралас сандарды оқу, жазу; бөлшектердің алымы мен бөлімінің мағынасын түсіну		
		10.1.1.13 бөлімі бірдей бөлшектерді салыстыру, алымы бірдей бөлшектерді салыстыру, аралас сандарды салыстыру		
		10.1.1.14 дұрыс және дұрыс емес бөлшектерді атау		
		10.1.1.15 бөлшектерді ірірек бөліктерде білдіру, дұрыс емес бөлшекті тұтас не аралас санмен алмастыру; аралас санды дұрыс емес бөлшекпен алмастыру; бөлшектерді бірдей бөлігіне әкелу		
	1.2 Сандармен әрекет ету	10.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшектерді көбейту мен бөлуді орындау; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу		
		10.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу; санды оның бір бөлігі бойынша табу		
		10.1.2.17 бөлшектер мен аралас сандарды толық санға көбейту мен бөлуді орындау; бөлшекті алдын ала қысқартуды орындау		
		10.1.2.18 қарапайым бөлшектермен қосу мен алу, көбейту мен бөлу әрекеттерінің белгісіз бірліктерін табу		
		10.1.2.19 1 және 2-сатыдағы әрекеттер бар қарапайым бөлшектер бар мысалдардың әрекеттену тәртібін анықтау		
		10.1.2.20 арифметикалық әрекеттердің нәтижелерін тексеруді кері әрекетпен орындау; қарапайым бөлшектер мен арифметикалық амалдардың белгісіз бөліктерін табу		
		2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	10.2.1.3 шеңбер мен дөңгелекті атау; орта, радиус, диаметр, тану мен атау
				10.2.1.5 квадрат пен тікбұрыш ауданын санау
10.2.1.4 $S=\pi R^2$ формуласының көмегімен шеңбердің аумағын анықтау				
2.2. Геометриялық	10.2.2.4 берілген радиус пен диаметр бойынша циркульдің көмегімен шеңберді құруды орындау			

	фигура ларды бейне леу және құру	
3. Математик алық модельдеу	3.1. Есептер	10.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу
		10.3.1.5 2-4 әрекеттің орындалуын талап ететін, құрамдас мәтіндік, арифметикалық есептерді шешу
		10.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау
		10.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен
		10.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу
3-тоқсан		
1. Сандар және шамалар	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	10.1.3.1 шамаларды өлшеуде және заттарды есептеуде алынған сандарды айыру
		10.1.3.2 бір атаулы шамалардың мәнін салыстыру
		10.1.3.3 шамалардың арақатынасын орнату
		10.1.3.7 көлемдерді өлшеген кезде алған сандарды жаңартуды орындау; әртүрлі мемлекеттердің валютасын айыра білу: доллар, еуро; валютаны айырбастау курсында бағдарлану
		10.1.3.8 көлемді өлшеуде алынған сандарды сандарды қосу мен азайтуды орындау; бірдей сандар, дөңгелек ондықтарды өлшеуде алынған сандарға көбейту мен бөлу, екі белгілі санға көбейту
	1.1 Натурал сандар. Бөлшек тер	10.1.1.16 қарапайым және ондық бөлшек түрінде бөлімі 10, 100, 1000 болатын бөлшектерді алып, жазу; ондық бөлшектерді оқып, салыстыру; ондық бөлшектер мен толық сандарды салыстыру
		10.1.1.17 нөмірлік кестеге ондық бөлшектерді жазу; жүздік бөлшектердің үш түрін (қарапайым бөлшек, ондық бөлшек және пайыз түрінде) қолдану
		10.1.1.18 бұдан ірі және майда, не бірдей бөліктерде бөлшектерді білдіру
		10.1.1.19 ондық бөлшек түрінде алынған заттың ұзындығы, салмағы мен құнын есептеу кезінде қол жеткізген сандарды жазып алу, кері операцияны орындау
	1.2 Сандармен әрекет ету	10.1.2.21 саннан ондық бөлшекті табу; санды ондық бөлшегі бойынша табу
		10.1.2.22 ондық бөлшекті бір таңбалы санға, 10-ға, 100-ге, 1000-ға, дөңгелек ондықтар мен жүздіктерге көбейту мен бөлуді орындау
		10.1.2.23 саннан табу; санды ондық бөлшегі бойынша табу
		10.1.2.24 жақшасы бар ондық бөлшектер мен әрекеттер тәртібін анықтау
		10.1.2.25 саннан 1%, 10%, 20%, 25% 50% 75% табу; санды пайыздары бойынша табу

		10.1.2.26 қарапайым және ондық бөлшектермен әрекеттер жасау
2. Көрнекі геометрия элементтері	2.1 Геометриялық пішіндер және олардың жіктелуі	10.2.1.7 куб пен тікбұрышты параллелепипедтің көлемін өлшеп, санау
3. Математикалық модельдеу	3.1 Есептер	10.3.1.1 оқыған түрлердің қарапайым мәтіндік есептерін шешу
		10.3.1.2 санның пайызын табуға арналған қарапайым және құрамдас мәтіндік арифметикалық есептерді шешу
		10.3.1.6 шартты белгілерді қолданып, есептің мазмұнын қысқаша жазба түрінде орындау
		10.3.1.7 жауабы бар жай есепті шешудің жазбасын, құрамдас есепті – түсініктемесімен немесе толық жауабымен және әрбір әрекетке берілген сұрақпен
	10.3.1.8 есептің шешуінің жазбасында сандардың атауын жазу	
3.2 Математика тілі	10.3.2.1 келесі белгілерді пайдалану: «+», «-», «х», «:», «=»	
		10.3.2.2 геометриялық дененің көлемін белгілеуді пайдалану: V; пайызды белгілеу үшін % белгісін қолдану
4-тоқсан		
Жыл бойы оқығанды қайталау		