

-қосымша

Қазақстан Республикасы
Оқу-ағарту министрінің
2022 жылғы 16 қыркүйектегі
№ 399 бұйрығына
52-қосымша

**Негізгі орта білім беру деңгейінің 5-6-сыныптарына арналған
«Математика» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы**

Түсінік хат

Оқу бағдарламасы «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2025 жылғы 23 қаңтардағы № 12 бұйрығымен бекітілген бастауыш және негізгі орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 35670 болып тіркелген).

«Математика» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы оқыту мен тәрбиенің біртұтастығын іске асыруды, базалық құндылықтарға негізделген мазмұндық концептілер арқылы білім алушының дүниетанымын, адамгершілік қасиеттерін қалыптастыруды қамтамасыз етеді.

«Математика» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасының мазмұны негізгі орта білім беру бағдарламасын аяқтаған білім алушының бойында тұлғаның өзін-өзі жетілдіру, тілдік және коммуникативтік, мәдени-әлеуметтік, еңбек, танымдық, ғылыми және зерттеу, ақпараттық-технологиялық түйінді құзыреттіліктерін қалыптастыруға бағытталған.

«Математика» оқу пәнін оқытудың мақсаты: пән мазмұнын сапалы меңгеруді қамтамасыз ету, білім алушылардың өмір бойы білім алу және тұрақты дамуына мүмкіндік жасау үшін қажетті білім мен практикалық дағдыларды игеруге дайындығы үшін функционалдық сауаттылықты қалыптастыру, озық дәстүрлер мен ұлттық мәдениетті білетін өз елінің білімді азаматын тәрбиелеу.

«Математика» оқу пәнін оқытудың міндеттері:

1) оқу бағдарламасының «Сандар», «Алгебра», «Геометрия», «Статистика және комбинаторика», «Математикалық модельдеу және анализ» бөлімдері бойынша математикалық білім, білік пен дағдыларды қалыптастыру және дамыту;

2) математикалық тіл мен негізгі математикалық заңдарды, сандық

қатынастар мен геометриялық фигураларды әртүрлі мәнмәтіндегі есептерді шығару үшін қолдануға ықпал ету;

3) есептерді шығаруда математикалық модельдерді және нақты үдерістердің математикалық модельдерін құру білігін қалыптастыру;

4) жаратылыстану-ғылыми цикл пәндері бойынша есептерді шығару үшін математикалық әдістерді қолдана отырып, кең ауқымды дағдыларды қалыптастыру және дамыту;

5) практикалық есептерді шығару үшін қолайлы математикалық әдістерді таңдау, алынған нәтижелерді бағалау және олардың ақиқаттығын орнату үшін логикалық, сыни, аналитикалық, креативті ойлауды, шығармашылық қабілетті дамыту;

6) білім алушылардың математикалық, оқу, қаржылық сауаттылығының маңыздылығын түсінуін қамтамасыз ету және оларды оқу, жеке іс-әрекетінде қолдану қабілетін қалыптастыру;

7) күнделікті өмірде математикалық білімді қолдануға қажетті пәндік құзыреттілікті қалыптастыру;

8) коммуникативтік дағдыларды, оның ішінде ақпаратты нақты және сауатты беру, әртүрлі дереккөздерден (басылымдар, электронды құралдар) алынған ақпаратты пайдалану қабілетін дамыту;

9) өздігінен, топта жұмыс жасау және өмір бойы білім алудың, білік және дағдыларды дамытудың үздіксіз үдерісіне қажетті сыйластық, ашықтық, төзімділік сияқты жеке тұлғалық қасиеттерді дамыту;

10) математиканың даму тарихымен, математикалық ұғымдардың пайда болу тарихымен таныстыру;

11) математиканы оқыту үдерісінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, қазіргі цифрландыру элементтерін қолдану дағдыларын дамыту.

1-параграф. Оқу процесін ұйымдастыру

1. «Математика» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің ең жоғары көлемі:

1) 5-сыныпта аптасына 5 сағат, оқу жылында 170 сағат;

2) 6-сыныпта аптасына 5 сағат, оқу жылында 170 сағатты құрайды.

2. «Математика» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы құндылыққа, тұлғаға бағдарланған, құзыреттілік, конструктивистік, белсенділік, коммуникативтік, инклюзивті тәсілдерді қолдана отырып іске асырылады.

3. Үлгілік оқу бағдарламасының мазмұны психологиялық-медициналық-педагогикалық консультациялардың ұсынымдарына сәйкес ерекше білім беруді қажет ететін білім алушылар үшін олардың мүмкіндіктерін ескере отырып бейімделеді.

2-параграф. Оқу пәнінің мазмұны

4. «Математика» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасының мазмұны бөлімдер арқылы ұйымдастырылған. Бөлімдер әр сынып бойынша күтілетін нәтиже түрінде берілген оқу мақсаттарын қамтитын бөлімшелерден тұрады.

5. Әр бөлімде көрсетілген оқу мақсаттары мұғалімге білім алушылармен жұмысты жүйелі түрде жоспарлауға, сондай-ақ олардың жетістіктерін бағалауға және оқытудың келесі кезеңдері туралы хабардар етуге мүмкіндік береді.

6. Оқу пәнінің мазмұны бес бөлімнен тұрады:

- 1) Сандар;
- 2) Алгебра;
- 3) Геометрия;
- 4) Статистика және комбинаторика;
- 5) Математикалық модельдеу және анализ.

7. «Сандар» бөлімі келесі бөлімшелерді қамтиды:

- 1) сандар және шамалар туралы түсініктер;
- 2) сандарға амалдар қолдану.

8. «Алгебра» бөлімі келесі бөлімшелерді қамтиды:

- 1) алгебралық өрнектер және оларды түрлендіру;
- 2) теңдеулер және теңсіздіктер, олардың жүйелері;
- 3) тізбектер.

9. «Геометрия» бөлімі келесі бөлімшелерді қамтиды:

- 1) геометриялық фигуралар туралы түсінік;
- 2) геометриялық фигуралардың өзара орналасуы;
- 3) метрикалық қатынастар.

10. «Статистика және комбинаторика» бөлімі келесі бөлімшелерді қамтиды:

- 1) жиындар теориясы және логика элементтері;
- 2) комбинаторика негіздері;
- 3) статистика және деректерді талдау.

11. «Математикалық модельдеу және анализ» бөлімінің бөлімшелері:

- 1) математикалық тіл және математикалық модель;
- 2) математикалық модельдеудің көмегімен мәтінді есептер шығару.

12. 5-сыныпқа арналған «Математика» оқу пәнінің базалық мазмұны:

1) «Натурал сандар және нөл саны». Натурал сандар және нөл саны. Натурал сандармен арифметикалық амалдарды орындау. Координаталық сәуле. Натурал сандарды салыстыру. Санды қос теңсіздік. Арифметикалық амалдардың қасиеттері (қосу, көбейту). Санды өрнектер. Әріпті өрнектер. Өрнектерді ықшамдау. Теңдеу. Теңдеудің түбірі. Теңдеуді шешу. Формула. Формула бойынша есептеу. Мәтінді есептерді шығару. Натурал сандардан тұратын тізбектер;

2) «Натурал сандардың бөлінгіштігі». Натурал сандардың бөлгіштері мен еселіктері. Жай және құрама сандар. Бөлінгіштіктің негізгі қасиеттері. 2; 3; 5; 9; 10 сандарына бөлінгіштік белгілері. Дәреже. Натурал сандарды жай көбейткіштерге жіктеу. Ең үлкен ортақ бөлгіш. Өзара жай сандар. Ең кіші ортақ еселік;

3) «Жай бөлшектер және оларға амалдар қолдану». Жай бөлшек. Жай бөлшектерді оқу және жазу. Дұрыс және бұрыс жай бөлшектер. Аралас сан. Жай бөлшектің негізгі қасиеті. Жай бөлшектер мен аралас сандарды координаталық сәуледе кескіндеу. Жай бөлшектерді ортақ бөлімге келтіру. Жай бөлшектерді, аралас сандарды салыстыру. Жай бөлшектерді қосу және азайту. Аралас сандарды қосу және азайту. Жай бөлшектерді, аралас сандарды көбейту. Өзара кері сандар. Жай бөлшектерді, аралас сандарды бөлу. Жай бөлшектер және аралас сандармен арифметикалық амалдарды орындау. Санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу. Мәтінді есептерді шығару;

4) «Ондық бөлшектер және оларға амалдар қолдану». Ондық бөлшек. Ондық бөлшектерді оқу және жазу. Ондық бөлшекті жай бөлшекке айналдыру. Ондық бөлшектерді координаталық сәуледе кескіндеу. Ондық бөлшектерді салыстыру. Ондық бөлшектерді қосу және азайту. Ондық бөлшекті натурал санға көбейту. Ондық бөлшектерді көбейту. Ондық бөлшекті натурал санға бөлу. Ондық бөлшекті ондық бөлшекке бөлу. Ондық бөлшектерді 10; 100; 1000; ... және 0,1; 0,01; 0,001; ... сандарына көбейту және бөлу. Ондық бөлшектерді дөңгелектеу. Бөлшектермен арифметикалық амалдарды орындау. Мәтінді есептерді шығару. Бөлшектерден тұратын тізбектер;

5) «Пайыз». Пайыз. Санның пайызын және пайызы бойынша санды табу. Мәтінді есептерді шығару;

6) «Жиын». Жиын және оның элементтері. Жиындарды кескіндеу. Жиындар арасындағы қатынастар. Жиындардың теңдігі. Ішкі жиын. Жиындардың бірігуі мен қиылысуы. Мәтінді есептерді шығару;

7) «Бұрыш». Бұрыш. Бұрыштың градустық өлшемі. Бұрыштың түрлері. Бұрыштарды салу. Бұрыштарды өлшеу. Бұрыштарды салыстыру;

8) «Статистика». Статистикалық деректер. Статистикалық деректерді ұсыну тәсілдері.

9) 5-сыныптағы математика курсын қайталау.

13. 6-сыныпқа арналған «Математика» оқу пәнінің базалық мазмұны:

1) 5-сыныптағы математика курсын қайталау;

2) «Қатынас және пропорция». Екі санның қатынасы. Екі санның пайыздық қатынасы. Пропорция. Пропорцияның негізгі қасиеті. Тура пропорционалдық тәуелділік. Кері пропорционалдық тәуелділік. Мәтінді есептерді пропорцияның көмегімен шығару. Масштаб;

3) «Рационал сандар және оларға амалдар қолдану». Оң сандар. Теріс сандар. Координаталық түзу. Қарама-қарсы сандар. Бүтін сандар. Рационал сандар. Санның модулі. Рационал сандарды салыстыру. Рационал сандарды координаталық түзудің көмегімен қосу. Теріс рационал сандарды қосу. Таңбалары әртүрлі рационал сандарды қосу. Рационал сандарды азайту. Координаталық түздегі нүктелердің арақашықтығы. Рационал сандарды көбейту. Рационал сандарды қосу мен көбейтудің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттері. Рационал сандарды бөлу. Рационал санды шектеусіз периодты ондық бөлшек түрінде беру. Шектеусіз периодты ондық бөлшекті жай бөлшекке айналдыру. Рационал сандармен арифметикалық амалдарды орындау. Мәтінді есептер шығару. Рационал сандардан тұратын тізбектер;

4) «Алгебралық өрнектер». Айнымалы. Алгебралық өрнек. Жақшаны ашу. Коэффициент. Ұқсас қосылғыштар. Ұқсас қосылғыштарды біріктіру. Тепе-теңдік. Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру. Мәтінді есептерді шығару;

5) «Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу». Санды теңдіктер және олардың қасиеттері. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу. Мәндес теңдеулер. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шешу. Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар қарапайым сызықтық теңдеулер. Мәтінді есептерді теңдеудің көмегімен шығару;

6) «Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер». Санды теңсіздіктер және олардың қасиеттері. Сан аралықтары. Сан аралықтарының бірігуі мен қиылысуы. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздік. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктерді шешу. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесі. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесін шешу;

7) «Шеңбер. Дөңгелек». Шеңбер, дөңгелек және олардың элементтері. Шеңбердің ұзындығы. Дөңгелектің ауданы;

8) «Координаталық жазықтық». Перпендикуляр түзулер және кесінділер. Параллель түзулер және кесінділер. Координаталық жазықтық. Тікбұрышты координаталар жүйесі. Центрлік симметрия. Осьтік симметрия;

9) «Статистика. Комбинаторика» Диаграмма. Статистикалық деректер және олардың сипаттамалары: арифметикалық орта, мода, медиана, өзгеріс ауқымы. Қозғалыстың орташа жылдамдығын табуға есептер шығару. Іріктеу тәсілі арқылы комбинаторикалық есептер шығару;

10) 5-6-сыныптардағы математика курсы қайталау.

3-параграф. Оқу пәні бойынша күтілетін нәтижелерге бағдарланған оқу мақсаттары

14. Үлгілік оқу бағдарламасында оқытудың күтілетін нәтижелеріне жету оқу пәнінің мазмұнын айқындау үшін негіз болатын оқу мақсаттарымен қамтамасыз етіледі.

15. Негізгі орта білім беру мазмұнын игерудің күтілетін нәтижелері білім алушыда азаматтық-патриоттық, көшбасшылық, этикалық, әлеуметтік-адамгершілік, өзін-өзі ұйымдастыру, шығармашылық түйінді құзыреттерді қалыптастыруға бағдарланады.

16. Оқу мақсаттары бөлім бойынша әр сыныпқа берілген:

Білім алушы білуі тиіс:		
1-бөлім. Сандар		
Бөлімше	5-сынып	6-сынып
1. Сандар және шамалар туралы түсініктер	5.1.1	6.1.1
	5.1.1.1 тақ және жұп сандардың анықтамасын және қасиеттерін тұжырымдау;	6.1.1.1 екі санның қатынасын білдіретінін түсіндіру және оны пайыздық қатынас

	5.1.1.2 натурал сандармен және нөл санымен арифметикалық амалдарды орындау; 5.1.1.3 натурал санның бөлгіші мен еселігінің анықтамаларын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 5.1.1.4 жай және құрама сандардың анықтамаларын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 5.1.1.5 натурал санның дәрежесінің анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 5.1.1.6 10 санының дәрежесін қолданып, натурал санды разрядтық қосылғыштардың қосындысы түрінде жазу және түсіндіру; 5.1.1.7 ортақ бөлгіш, ортақ еселік, ең үлкен ортақ бөлгіш (ЕҮОБ), ең кіші ортақ еселік (ЕКОЕ) ұғымдарының анықтамаларын тұжырымдау; 5.1.1.8 өзара жай сандардың анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 5.1.1.9 натурал сандардың бөліндісін жай бөлшек түрінде және жай бөлшекті натурал сандардың бөліндісі түрінде жазу; 5.1.1.10 дұрыс бөлшектің, бұрыс бөлшектің, аралас санның анықтамаларын тұжырымдау және оларды ажырату, мысалдар келтіру; 5.1.1.11 аралас санды бұрыс бөлшек түрінде және бұрыс	арқылы өрнектеу, мысалдар келтіру; 6.1.1.2 қандай шамалар тура пропорционал болатынын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.1.1.3 қандай шамалар кері пропорционал болатынын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.1.1.4 масштаб ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.1.1.5 координаталық түзудің, оң сандардың, теріс сандардың анықтамаларын тұжырымдау, бірлік кесіндісі берілген координаталық түзуді салу, координаталық түзуде нүктенің координатасын табу және белгілеу; 6.1.1.6 қарама-қарсы сандардың анықтамасын тұжырымдау, оларды координаталық түзуде табу және белгілеу; 6.1.1.7 бүтін сан ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.1.1.8 рационал сан ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.1.1.9 санның модулінің анықтамасын тұжырымдау, санның модулінің мәнін табу
--	--	--

	бөлшекті аралас сан түрінде жазу; 5.1.1.12 өзара кері сандардың анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 5.1.1.13 ондық бөлшектің жазылуын түсіндіру; 5.1.1.14 оң жағынан нөлдерді тіркеу (алып тастау) арқылы жазылған ондық бөлшектердің теңдігін түсіндіру; 5.1.1.15 ондық бөлшекті берілген разрядқа дейін дөңгелектеудің ережесін тұжырымдау; 5.1.1.16 пайыздың анықтамасын тұжырымдау, пайызды табуды түсіндіру	
2. Сандарға амалдар қолдану	5.1.2 5.1.2.1 екі, үш, төрт арифметикалық амалдан тұратын жақшамен және жақшасыз берілген санды өрнектердегі амалдардың орындалу ретін анықтау және мәндерін табу; 5.1.2.2 натурал сандарды салыстыру, сонымен қатар натурал сандарды координаталық сәуленің көмегімен салыстыру; 5.1.2.3 санды өрнектердің мәндерін табу үшін қосу мен көбейту амалдарының қасиеттерін қолдану; 5.1.2.4 натурал санның бөлгіштерін табу, мысалдар келтіру; 5.1.2.5 натурал санның еселіктерін табу, мысалдар келтіру;	6.1.2 6.1.2.1 екі санның қатынасы ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.1.2.2 берілген қатынасқа кері қатынасты табу, мысалдар келтіру; 6.1.2.3 пропорция анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 6.1.2.4 пропорцияны ажырату және оның анықтамасын қолданып, пропорция құрастыру; 6.1.2.5 пропорцияның негізгі қасиетін қолдану; 6.1.2.6 шаманы берілген қатынаста бөлуді түсіндіру және есептер шығару; 6.1.2.7 шаманы берілген сандарға кері пропорционал болатын бөліктерге бөлуді түсіндіру және есептер шығару;

	5.1.2.6 көбейтіндінің берілген натурал санға бөлінгіштік қасиетін тұжырымдау, түсіндіру және қолдану; 5.1.2.7 қосындының және айырымның берілген натурал санға бөлінгіштік қасиетін тұжырымдау, түсіндіру; 5.1.2.8 натурал сандардың 2-ге, 5-ке, 10-ға бөлінгіштік белгілерін тұжырымдау, түсіндіру және қолдану, мысалдар келтіру; 5.1.2.9 натурал сандардың 3-ке, 9-ға бөлінгіштік белгілерін тұжырымдау, түсіндіру және қолдану, мысалдар келтіру; 5.1.2.10 бірдей сандардың көбейтіндісін дәреже түрінде жазу; 5.1.2.11 құрама сандарды жай көбейткіштерге жіктеу; 5.1.2.12 екі және одан артық сандардың ең үлкен ортақ бөлгіші мен ең кіші ортақ еселігін табу; 5.1.2.13 жай бөлшектің негізгі қасиетін тұжырымдау, түсіндіру; мысалдар келтіру; 5.1.2.14 жай бөлшектің негізгі қасиетін қолдану (бөлшекті жаңа бөлімге келтіру, мүмкін болатын жағдайда бөлшекті қысқарту); 5.1.2.15 жай бөлшектерді ортақ бөлімге келтіру; 5.1.2.16 жай бөлшектерді, аралас сандарды салыстыру;	6.1.2.8 координаталық түзуде рационал сандарды кескіндеу; 6.1.2.9 рационал сандардың ішкі жиындарын Эйлер-Венн диаграммасы (дөңгелегі) арқылы кескіндеу; 6.1.2.10 бүтін сандарды салыстыру; 6.1.2.11 рационал сандарды салыстыру; 6.1.2.12 координаталық түзудің көмегімен рационал сандарды қосуды орындау; 6.1.2.13 теріс рационал сандарды қосуды орындау; 6.1.2.14 таңбалары әртүрлі рационал сандарды қосуды орындау; 6.1.2.15 рационал сандарды азайтуды орындау; 6.1.2.16 рационал сандарды қосу және азайту арқылы координаталық түзудегі нүктелердің арақашықтығын табу; 6.1.2.17 рационал сандарды көбейтуді орындау; 6.1.2.18 рационал сандарды қосу және көбейтудің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін қолдану және түсіндіру; 6.1.2.19 рационал сандарды бөлуді орындау; 6.1.2.20 шектеулі ондық бөлшек түрінде жазуға болатын жай бөлшектерді ажырату; 6.1.2.21 рационал санды шектеусіз периодты ондық бөлшек түрінде жазу; 6.1.2.22 шектеусіз периодты ондық бөлшектің периодын табу;
--	--	--

	5.1.2.17 бөлімдері бірдей бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; 5.1.2.18 бөлімдері әртүрлі бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; 5.1.2.19 натурал саннан бөлшекті азайтуды орындау; 5.1.2.20 аралас сандарды қосу және азайтуды орындау; 5.1.2.21 жай бөлшектерді көбейтуді, аралас сандарды көбейтуді, жай бөлшекті аралас санға көбейтуді орындау; 5.1.2.22 берілген санға кері санды табу, мысалдар келтіру; 5.1.2.23 жай бөлшектерді, аралас сандарды бөлуді орындау; 5.1.2.24 жай бөлшектер және аралас сандармен арифметикалық амалдарды орындау; 5.1.2.25 санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу; 5.1.2.26 ондық бөлшекті жай бөлшек түрінде жазу, мүмкін болған жағдайда жай бөлшекті ондық бөлшек түрінде жазу; 5.1.2.27 ондық бөлшектерді салыстыру, сонымен қатар ондық бөлшектерді координаталық сәуленің көмегімен салыстыру; 5.1.2.28 ондық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау;	6.1.2.23 шектеусіз периодты ондық бөлшекті жай бөлшек түріне келтіру, мысалдар келтіру; 6.1.2.24 рационал сандармен арифметикалық амалдарды орындау
--	--	---

	5.1.2.29 ондық бөлшекті натурал санға көбейтуді орындау; 5.1.2.30 ондық бөлшекті ондық бөлшекке көбейтуді орындау; 5.1.2.31 ондық бөлшекті натурал санға бөлуді орындау; 5.1.2.32 ондық бөлшекті ондық бөлшекке бөлуді орындау; 5.1.2.33 ондық бөлшектерді 10, 100, 1000, ... және 0,1; 0,01; 0,001; ... сандарына көбейту ережелерін қолдану; 5.1.2.34 ондық бөлшектерді 10, 100, 1000, ... және 0,1; 0,01; 0,001; ... сандарына бөлу ережелерін қолдану; 5.1.2.35 ондық бөлшекті берілген разрядқа дейін дөңгелектеу; 5.1.2.36 жай бөлшектермен, ондық бөлшектермен, аралас сандармен арифметикалық амалдарды орындау; 5.1.2.37 бөлшекті пайызға және пайызды бөлшекке айналдыру; 5.1.2.38 берілген санның пайызын табу; 5.1.2.39 екі санның пайыздық қатынасын табу; 5.1.2.40 берілген пайызы бойынша санды табу	
2-бөлім. Алгебра		
1. Алгебралық өрнектер және түрлендірулер	5.2.1	6.2.1
	5.2.1.1 қосу және көбейтудің қасиеттерін қолданып, әріпті өрнектерді түрлендіру;	6.2.1.1 санның модулінің геометриялық мағынасын түсіндіру, мысалдар келтіру;

	5.2.1.2 әріптердің берілген мәндері бойынша әріпті өрнектің мәнін табуды түсіндіру және оның мәнін есептеу, мысалдар келтіру	6.2.1.2 алгебралық өрнек ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.2.1.3 айнымалылардың берілген рационал мәндері бойынша алгебралық өрнектердің мәндерін табу; 6.2.1.4 алгебралық өрнектегі айнымалының мүмкін болатын мәндерін табу; 6.2.1.5 жақшаны ашу ережелерін тұжырымдау, мысалдар келтіру; 6.2.1.6 алгебралық өрнектің коэффициентінің, ұқсас қосылғыштардың анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 6.2.1.7 алгебралық өрнектерде ұқсас қосылғыштарды біріктіру; 6.2.1.8 тепе-теңдік анықтамасын тұжырымдау, тепе-теңдіктерге мысалдар келтіру; 6.2.1.9 алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау; 6.2.1.10 теңдіктерден бір айнымалыны екінші айнымалы арқылы өрнектеу
2. Теңдеулер және теңсіздіктер, олардың жүйелері	5.2.2	6.2.2
	5.2.2.1 теңдеудің, теңдеу түбірінің анықтамаларын тұжырымдау; 5.2.2.2 арифметикалық амалдардың белгісіз компоненттерін табу ережелері негізінде теңдеулерді шешу	6.2.2.1 тура санды теңдіктердің қасиеттерін тұжырымдау және қолдану; 6.2.2.2 бір айнымалысы бар сызықтық теңдеудің, мәндел теңдеулердің анықтамаларын тұжырымдау; 6.2.2.3 бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шешу; 6.2.2.4 $x + a = b$ түріндегі қарапайым теңдеулерді шешу, мұндағы a және b – рационал сандар;

		6.2.2.5 тура санды теңсіздіктердің қасиеттерін тұжырымдау және қолдану; 6.2.2.6 санды теңсіздіктерді қосу, азайту, көбейту және бөлуді орындау; 6.2.2.7 сан аралықтарын жазу үшін қолданылатын белгілеулерді талдау және түсіндіру; 6.2.2.8 координаталық түзуде сан аралықтарын кескіндеу, оларды жазу және оқу; 6.2.2.9 координаталық түзуде белгіленген сан аралықтарының бірігуі мен қиылысуын табу, оларды жазу және оқу; 6.2.2.10 $kx > b$, $kx \geq b$, $kx < b$, $kx \leq b$ түріндегі бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктің анықтамасын және бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктің шешімінің анықтамасын тұжырымдау; 6.2.2.11 $kx > b$, $kx \geq b$, $kx < b$, $kx \leq b$ түріндегі бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктерді шешу, олардың шешімдерін координаталық түзуде кескіндеу және сан аралығы түрінде жазу; 6.2.2.12 берілген сан аралығын теңсіздік түрінде жазу; 6.2.2.13 алгебралық түрлендірулердің көмегімен $kx > b$, $kx \geq b$, $kx < b$, $kx \leq b$ түріне келтірілетін бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктерді шешу; 6.2.2.14 бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесінің анықтамасын, бір
--	--	--

		айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесінің шешімінің анықтамасын тұжырымдау; 6.2.2.15 бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесін шешу, шешімін координаталық түзуде кескіндеу және сан аралығы түрінде жазу
3. Тізбектер	5.2.3	6.2.3
	5.2.3.1 натурал сандардан тұратын тізбектің заңдылығын талдау және түсіндіру; 5.2.3.2 натурал сандардан тұратын тізбектің жеткіліксіз элементтерін табу үшін талдау жүргізу және түсіндіру; 5.2.3.3 заңдылығын ойлап табу арқылы натурал сандардан тұратын тізбекті құрастыру; 5.2.3.4 бөлшектер және аралас сандардан тұратын санды тізбектерді талдау, заңдылықтарын анықтау және түсіндіру; 5.2.3.5 заңдылықтарын ойлап табу арқылы бөлшектерден, аралас сандардан тұратын тізбектерді құрастыру	6.2.3.1 рационал сандардан тұратын санды тізбектердің заңдылықтарын талдау және түсіндіру; 6.2.3.2 заңдылықтарын ойлап табу арқылы рационал сандардан тұратын тізбектерді құрастыру
3-бөлім. Геометрия		
1. Геометриялық фигуралар туралы түсінік	5.3.1	6.3.1
	5.3.1.1 координаталық сәуленің анықтамасын тұжырымдау, координаталық сәуледегі бірлік кесінді ұғымын түсіндіру; 5.3.1.2 бұрыш және оның градусық өлшемі ұғымдарын түсіндіру,	6.3.1.1 шеңбер, дөңгелек және олардың элементтері (центр, радиус, диаметр) ұғымдарын түсіндіру; 6.3.1.2 циркульдің көмегімен шеңберді салу; 6.3.1.3 координаталық жазықтық, координаталар басы, координаталық осьтер,

	бұрыштарды белгілеу және салыстыру, мысалдар келтіру; 5.3.1.3 бұрыштардың түрлерін ажырату (сүйір, тік, доғал, жазыңқы, толық)	бірлік кесінді ұғымдарын түсіндіру; 6.3.1.4 тікбұрышты координаталар жүйесін салу; 6.3.1.5 тікбұрышты координаталар жүйесіндегі нүктелер мен реттелген $(x; y)$ сандар жұбы арасындағы бір мәнді сәйкестікті түсіндіру және орнату; 6.3.1.6 берілген координаталары бойынша нүктелерді координаталық жазықтықта салу; 6.3.1.7 координаталық жазықтықта берілген нүктенің координаталарын табу; 6.3.1.8 координаталық осьтерге қатысты осьтік симметрия, координаталар басына қатысты центрлік симметрия ұғымдарын түсіндіру, есептер шығару; 6.3.1.9 осьтік симметриялы; центрлік симметриялы; осьтік және центрлік симметриялы болатын фигураларды ажырату; мысалдар келтіру
2. Геометриялық фигуралардың өзара орналасуы	5.3.2	6.3.2
		6.3.2.1 параллель, қиылысатын және перпендикуляр түзулер ұғымдарын түсіндіру, аталған түзулерді сызу құралдарының көмегімен салу; 6.3.2.2 параллель, перпендикуляр түзулер мен кесінділерді суретте ажырату; 6.3.2.3 координаталық жазықтықта кесінділердің, сәулелердің, түзулердің қиылысу нүктелерінің координаталарын табу, олардың координаталық

		осьтермен қиылысу нүктелерінің координаталарын табу; 6.3.2.4 тікбұрышты координаталар жүйесінде координаталар басына, координаталық осьтерге қатысты симметриялы болатын нүктелер мен фигураларды салу
3. Метрикалық қатынастар	5.3.3	6.3.3
	5.3.3.1 бұрыштарды транспортир көмегімен өлшеу; 5.3.3.2 градусық өлшемі берілген бұрыштарды транспортир көмегімен салу; 5.3.3.3 бұрыштың градусық өлшемін табуға, бұрыштарды салыстыруға берілген есептерді түсіндіру және шығару	6.3.3.1 шеңбер ұзындығының формуласын қолдану; 6.3.3.2 дөңгелек ауданының формуласын қолдану
4-бөлім. Статистика және комбинаторика		
1. Жиындар теориясы және логика элементтері	5.4.1	6.4.1
	5.4.1.1 жиын және оның элементтері, бос жиын ұғымдарын түсіндіру, $\in$, $\notin$, $\emptyset$ символдарын қолдану, мысалдар келтіру; 5.4.1.2 жиындардың теңдігі және ішкі жиын ұғымдарын түсіндіру, $\subset$ символын қолдану, мысалдар келтіру; 5.4.1.3 тең жиындардың элементтерін, ішкі жиындардың элементтерін ажырату; 5.4.1.4 жиындардың қиылысуы және бірігуі ұғымдарын түсіндіру, мысалдар келтіру; 5.4.1.5 берілген жиындардың қиылысуы мен	

	бірігуін табу, нәтижелерін U, П символдарын пайдаланып жазу	
2. Комбинаторика негіздері	5.4.2	6.4.2
		6.4.2.1 комбинаторикалық есептерді талдау және түсіндіру, іріктеу тәсілімен шығару
3. Статистика және деректерді талдау	5.4.3	6.4.3
	5.4.3.1 кесте түрінде берілген статистикалық деректерден ақпаратты алу, талдау, жалпылау; 5.4.3.2 мәтін түрінде берілген деректерді талдау және деректерді кесте түрінде беру	6.4.3.1 сызықтық және бағанды диаграммалар салу; 6.4.3.2 диаграммалар түрінде берілген статистикалық деректерден алған ақпаратты талдау, жалпылау; 6.4.3.3 бірнеше сандардың арифметикалық ортасының, санды деректер қатарының мода мен медианасының, өзгеріс ауқымының анықтамаларын тұжырымдау; 6.4.3.4 деректерді талдау үшін бірнеше санның арифметикалық ортасын, санды деректер қатарының мода мен медианасын, өзгеріс ауқымын табу
5-бөлім. Математикалық модельдеу мен анализ		
1. Математикалық тіл және математикалық модель	5.5.1	6.5.1
	5.5.1.1 натурал сандарды координаталық сәуледе кескіндеу; 5.5.1.2 натурал сандарды салыстырудың нәтижесін >, <, = белгілері арқылы жазу, сонымен қатар салыстыруды санды қос теңсіздік түрінде жазу; 5.5.1.3 шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыруды қажет ететін жағдайларды талдау және осы шамаларды салыстыру;	6.5.1.1 екі санның пайыздық қатынасын оқу және жазу; 6.5.1.2 пропорцияны оқу және жазу; 6.5.1.3 оң, теріс мәндерді қабылдай алатын шамаларды өлшеу және жазу үшін бүтін сандарды қолдану; 6.5.1.4 мәтінді есептерді шығару үшін математикалық модельді (өрнек, теңдеу, формула) талдау және құрастыру

	5.5.1.4 жай бөлшектерді оқу және жазу; 5.5.1.5 жай бөлшектерді, аралас сандарды координаталық сәуледе кескіндеу; 5.5.1.6 ондық бөлшектерді оқу және жазу; 5.5.1.7 ондық бөлшектерді координаталық сәуледе кескіндеу	
2. Математикалық модельдеудің көмегімен есептер шығару	5.5.2 5.5.2.1 мәтінді есептерді шығару үшін формулаларды (периметр, аудан, құн, көлем) қолдану; 5.5.2.2 натурал сандарға арифметикалық амалдар қолдану арқылы мәтінді есептерді түсіндіру және шығару (бір бағыттағы қуып жету және қалып қою қозғалысы, өзенмен және тынық сумен қозғалыс, өнімділікке берілген есептер, теңдеулер арқылы шығарылатын есептер, соңынан бастап шығарылатын есептер және т.б.); 5.5.2.3 әріпті өрнектерді құрастыру және оларды мәтінді есептер шығаруда қолдану; 5.5.2.4 ең үлкен ортақ бөлгіш пен ең кіші ортақ еселік ұғымдарын мәтінді есептерді шығаруда қолдану; 5.5.2.5 санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табуға арналған есептерді шығару; 5.5.2.6 жай бөлшектерге арифметикалық амалдар	6.5.2 6.5.2.1 шамалары тура пропорционалдықпен және кері пропорционалдықпен байланысқан есептерді ажырату және шығару; 6.5.2.2 пайызға байланысты есептерді талдау және пропорция арқылы шығару; 6.5.2.3 картамен, жоспармен, сызбамен жұмыс барысында масштаб ұғымын қолдану; 6.5.2.4 рационал сандарға арифметикалық амалдар қолдану арқылы мәтінді есептерді түсіндіру және шығару; 6.5.2.5 практикаға бағытталған тапсырмаларда айнымалылардың қандай мәндерінде алгебралық өрнектің мағынасы бар болатынын талдау және түсіндіру; 6.5.2.6 мәтінді есептерді бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді құру арқылы шығару; 6.5.2.7 қозғалыстың орташа жылдамдығын табуға берілген есептерді түсіндіру және шығару

	қолдану арқылы мәтінді есептер шығару; 5.5.2.7 арифметикалық амалдар қолдану арқылы бірлесіп орындалатын жұмысқа қатысты мәтінді есептер шығару; 5.5.2.8 бөлшектерге арифметикалық амалдар қолдану арқылы мәтінді есептерді түсіндіру және шығару; 5.5.2.9 пайызға байланысты мәтінді есептерді түсіндіру және шығару; 5.5.2.10 Эйлер-Венн диаграммасын (дөңгелегін) қолданып, есептерді талдау, түсіндіру және шығару	
--	--	--

Оқу мақсаттары кодтық белгімен берілген. Кодтық белгідегі бірінші сан сыныпты, екінші және үшінші сандар бөлім мен бөлімшені, төртінші сан оқу мақсатының реттік нөмірін көрсетеді. Мысалы, 5.2.1.2 кодында «5» сынып, «2.1» екінші бөлімнің бірінші бөлімшесі, «2» оқу мақсатының реттік саны.

16. Бөлімді және тақырыптарды оқытуға арналған сағат санын мұғалім бөледі.

17. Осы оқу бағдарламасы негізгі орта білім беру деңгейінің 5-6-сыныптарына арналған «Математика» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасын іске асыру жөніндегі ұзақ мерзімді жоспарына сәйкес жүзеге асырылады.

4-параграф. Негізгі орта білім беру деңгейінің 5-6-сыныптарына арналған «Математика» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасын іске асыру жөніндегі ұзақ мерзімді жоспар

1) 5-сынып:

Бөлім	Тақырып	Оқу мақсаттары
1-тоқсан		
Натурал сандар және нөл саны	Натурал сандар және нөл саны.	5.1.1.1 тақ және жұп сандардың анықтамасын және қасиеттерін тұжырымдау;

Натурал сандармен арифметикалық амалдарды орындау	5.1.1.2 натурал сандармен және нөл санымен арифметикалық амалдарды орындау; 5.1.2.1 екі, үш, төрт арифметикалық амалдан тұратын жақшамен және жақшасыз берілген санды өрнектердегі амалдардың орындалу ретін анықтау және мәндерін табу
Координаталық сәуле. Натурал сандарды салыстыру. Санды қос теңсіздік	5.3.1.1 координаталық сәуленің анықтамасын тұжырымдау, координаталық сәуледегі бірлік кесінді ұғымын түсіндіру; 5.5.1.1 натурал сандарды координаталық сәуледе кескіндеу; 5.1.2.2 натурал сандарды салыстыру, сонымен қатар натурал сандарды координаталық сәуленің көмегімен салыстыру; 5.5.1.2 натурал сандарды салыстырудың нәтижесін $>, <, =$ белгілері арқылы жазу, сонымен қатар салыстыруды санды қос теңсіздік түрінде жазу; 5.5.1.3 шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыруды қажет ететін жағдайларды талдау және осы шамаларды салыстыру
Арифметикалық амалдардың қасиеттері (қосу, көбейту). Санды өрнектер	5.1.2.3 санды өрнектердің мәндерін табу үшін қосу мен көбейту амалдарының қасиеттерін қолдану
Әріпті өрнектер. Өрнектерді ықшамдау	5.2.1.1 қосу және көбейтудің қасиеттерін қолданып, әріпті өрнектерді түрлендіру; 5.2.1.2 әріптердің берілген мәндері бойынша әріпті өрнектің мәнін табуды түсіндіру және оның мәнін есептеу, мысалдар келтіру
Теңдеу. Теңдеудің түбірі. Теңдеуді шешу.	5.2.2.1 теңдеудің, теңдеу түбірінің анықтамаларын тұжырымдау; 5.2.2.2 арифметикалық амалдардың белгісіз компоненттерін табу ережелері негізінде теңдеулерді шешу

	Формула. Формула бойынша есептеу. Мәтінді есептерді шығару	5.5.2.1 мәтінді есептерді шығару үшін формулаларды (периметр, аудан, құн, көлем) қолдану; 5.5.2.2 натурал сандарға арифметикалық амалдар қолдану арқылы мәтінді есептерді түсіндіру және шығару (бір бағыттағы қуып жету және қалып қою қозғалысы, өзенмен және тынық сумен қозғалыс, өнімділікке берілген есептер, теңдеулер арқылы шығарылатын есептер, соңынан бастап шығарылатын есептер және т.б.); 5.5.2.3 әріпті өрнектерді құрастыру және оларды мәтінді есептер шығаруда қолдану
	Натурал сандардан тұратын тізбектер	5.2.3.1 натурал сандардан тұратын тізбектің заңдылығын талдау және түсіндіру; 5.2.3.2 натурал сандардан тұратын тізбектің жеткіліксіз элементтерін табу үшін талдау жүргізу және түсіндіру; 5.2.3.3 заңдылығын ойлап табу арқылы натурал сандардан тізбекті құрастыру
Натурал сандардың бөлінгіштігі	Натурал сандардың бөлгіштері мен еселіктері	5.1.1.3 натурал санның бөлгіші мен еселігінің анықтамаларын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 5.1.2.4 натурал санның бөлгіштерін табу, мысалдар келтіру; 5.1.2.5 натурал санның еселіктерін табу, мысалдар келтіру
	Жай және құрама сандар	5.1.1.4 жай және құрама сандардың анықтамаларын тұжырымдау, мысалдар келтіру
	Бөлінгіштіктің негізгі қасиеттері	5.1.2.6 көбейтіндінің берілген натурал санға бөлінгіштік қасиетін тұжырымдау, түсіндіру және қолдану; 5.1.2.7 қосындының және айырымның берілген натурал санға бөлінгіштік қасиетін тұжырымдау, түсіндіру
	2; 3; 5; 9; 10 сандарына бөлінгіштік белгілері	5.1.2.8 натурал сандардың 2-ге, 5-ке, 10-ға бөлінгіштік белгілерін тұжырымдау, түсіндіру және қолдану, мысалдар келтіру; 5.1.2.9 натурал сандардың 3-ке, 9-ға бөлінгіштік белгілерін тұжырымдау,

		түсіндіру және қолдану, мысалдар келтіру
	Дәреже	5.1.1.5 натурал санның дәрежесінің анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 5.1.1.6 10 санының дәрежесін қолданып, натурал санды разрядтық қосылғыштардың қосындысы түрінде жазу және түсіндіру; 5.1.2.10 бірдей сандардың көбейтіндісін дәреже түрінде жазу
	Натурал сандарды жай көбейткіштерге жіктеу	5.1.2.11 құрама сандарды жай көбейткіштерге жіктеу
	Ең үлкен ортақ бөлгіш. Өзара жай сандар. Ең кіші ортақ еселік	5.1.1.7 ортақ бөлгіш, ортақ еселік, ең үлкен ортақ бөлгіш (ЕҮОБ), ең кіші ортақ еселік (ЕКОЕ) ұғымдарының анықтамаларын тұжырымдау; 5.1.2.12 екі және одан артық сандардың ең үлкен ортақ бөлгіші мен ең кіші ортақ еселігін табу; 5.1.1.8 өзара жай сандардың анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 5.5.2.4 ең үлкен ортақ бөлгіш пен ең кіші ортақ еселік ұғымдарын мәтінді есептерді шығаруда қолдану
2-тоқсан		
Жай бөлшектер және оларға амалдар қолдану	Жай бөлшек. Жай бөлшектерді оқу және жазу	5.1.1.9 натурал сандардың бөліндісін жай бөлшек және жай бөлшекті натурал сандардың бөліндісі түрінде жазу; 5.5.1.4 жай бөлшектерді оқу және жазу
	Дұрыс және бұрыс жай бөлшектер. Аралас сан	5.1.1.10 дұрыс бөлшектің, бұрыс бөлшектің, аралас санның анықтамаларын тұжырымдау және оларды ажырату, мысалдар келтіру; 5.1.1.11 аралас санды бұрыс бөлшек түрінде және бұрыс бөлшекті аралас сан түрінде жазу
	Жай бөлшектің негізгі қасиеті	5.1.2.13 жай бөлшектің негізгі қасиетін тұжырымдау, түсіндіру; мысалдар келтіру; 5.1.2.14 жай бөлшектің негізгі қасиетін қолдану (бөлшекті жаңа бөлімге келтіру,

		мүмкін болатын жағдайда бөлшекті қысқарту)
	Жай бөлшектер мен аралас сандарды координаталық сәуледе кескіндеу	5.5.1.5 жай бөлшектерді, аралас сандарды координаталық сәуледе кескіндеу
	Жай бөлшектерді ортақ бөлімге келтіру	5.1.2.15 жай бөлшектерді ортақ бөлімге келтіру
	Жай бөлшектерді, аралас сандарды салыстыру	5.1.2.16 жай бөлшектерді, аралас сандарды салыстыру
	Жай бөлшектерді қосу және азайту	5.1.2.17 бөлімдері бірдей бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; 5.1.2.18 бөлімдері әртүрлі бөлшектерді қосу және азайтуды орындау
	Аралас сандарды қосу және азайту	5.1.2.19 натурал саннан бөлшекті азайтуды орындау; 5.1.2.20 аралас сандарды қосу және азайтуды орындау
	Жай бөлшектерді, аралас сандарды көбейту. Өзара кері сандар	5.1.2.21 жай бөлшектерді көбейтуді, аралас сандарды көбейтуді, жай бөлшекті аралас санға көбейтуді орындау; 5.1.1.12 өзара кері сандардың анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 5.1.2.22 берілген санға кері санды табу, мысалдар келтіру
	Жай бөлшектерді, аралас сандарды бөлу	5.1.2.23 жай бөлшектерді, аралас сандарды бөлуді орындау
	Жай бөлшектер және аралас сандармен арифметикалық амалдарды орындау	5.1.2.24 жай бөлшектер және аралас сандармен арифметикалық амалдарды орындау
3-тоқсан		
	Санның бөлігін және бөлігі	5.1.2.25 санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу;

Жай бөлшектер және оларға амалдар қолдану	бойынша санды табу	5.5.2.5 санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табуға арналған есептерді шығару
	Мәтінді есептерді шығару	5.5.2.6 жай бөлшектерге арифметикалық амалдар қолдану арқылы мәтінді есептер шығару; 5.5.2.7 арифметикалық амалдар қолдану арқылы бірлесіп орындалатын жұмысқа қатысты мәтінді есептер шығару
Ондық бөлшектер және оларға амалдар қолдану	Ондық бөлшек. Ондық бөлшектерді оқу және жазу. Ондық бөлшекті жай бөлшекке айналдыру	5.1.1.13 ондық бөлшектің жазылуын түсіндіру; 5.5.1.6 ондық бөлшектерді оқу және жазу; 5.1.1.14 оң жағынан нөлдерді тіркеу (алып тастау) арқылы жазылған ондық бөлшектердің теңдігін түсіндіру; 5.1.2.26 ондық бөлшекті жай бөлшек түрінде жазу, мүмкін болған жағдайда жай бөлшекті ондық бөлшек түрінде жазу
	Ондық бөлшектерді координаталық сәуледе кескіндеу. Ондық бөлшектерді салыстыру	5.5.1.7 ондық бөлшектерді координаталық сәуледе кескіндеу; 5.1.2.27 ондық бөлшектерді салыстыру, сонымен қатар ондық бөлшектерді координаталық сәуленің көмегімен салыстыру
	Ондық бөлшектерді қосу және азайту	5.1.2.28 ондық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау
	Ондық бөлшекті натурал санға көбейту. Ондық бөлшектерді көбейту	5.1.2.29 ондық бөлшекті натурал санға көбейтуді орындау; 5.1.2.30 ондық бөлшекті ондық бөлшекке көбейтуді орындау
	Ондық бөлшекті натурал санға бөлу	5.1.2.31 ондық бөлшекті натурал санға бөлуді орындау
	Ондық бөлшекті ондық бөлшекке бөлу	5.1.2.32 ондық бөлшекті ондық бөлшекке бөлуді орындау
	Ондық бөлшектерді 10; 100; 1000;... және 0,1; 0,01; 0,001;... сандарына көбейту және бөлу	5.1.2.33 ондық бөлшектерді 10, 100, 1000, ... және 0,1; 0,01; 0,001; ... сандарына көбейту ережелерін қолдану; 5.1.2.34 ондық бөлшектерді 10, 100, 1000, ... және 0,1; 0,01; 0,001; ... сандарына бөлу ережелерін қолдану

	Ондық бөлшектерді дөңгелектеу	5.1.1.15 ондық бөлшекті берілген разрядқа дейін дөңгелектеудің ережесін тұжырымдау; 5.1.2.35 ондық бөлшекті берілген разрядқа дейін дөңгелектеу
	Бөлшектермен арифметикалық амалдарды орындау	5.1.2.36 жай бөлшектермен, ондық бөлшектермен, аралас сандармен арифметикалық амалдарды орындау
	Мәтінді есептерді шығару. Бөлшектерден тұратын тізбектер	5.5.2.8 бөлшектерге арифметикалық амалдар қолдану арқылы мәтінді есептерді түсіндіру және шығару; 5.2.3.4 бөлшектер және аралас сандардан тұратын санды тізбектерді талдау, заңдылықтарын анықтау және түсіндіру; 5.2.3.5 заңдылықтарын ойлап табу арқылы бөлшектерден, аралас сандардан тұратын тізбектерді құрастыру
4-тоқсан		
Пайыз	Пайыз	5.1.1.16 пайыздың анықтамасын тұжырымдау, пайызды табуды түсіндіру; 5.1.2.37 бөлшекті пайызға және пайызды бөлшекке айналдыру
	Санның пайызын және пайызы бойынша санды табу	5.1.2.38 берілген санның пайызын табу; 5.1.2.39 екі санның пайыздық қатынасын табу; 5.1.2.40 берілген пайызы бойынша санды табу
	Мәтінді есептерді шығару	5.5.2.9 пайызға байланысты мәтінді есептерді түсіндіру және шығару
Жиын	Жиын және оның элементтері. Жиындарды кескіндеу. Жиындар арасындағы қатынастар. Жиындардың теңдігі. Ішкі жиын	5.4.1.1 жиын және оның элементтері, бос жиын ұғымдарын түсіндіру, €, ₴, Ø символдарын қолдану, мысалдар келтіру; 5.4.1.2 жиындардың теңдігі және ішкі жиын ұғымдарын түсіндіру, ⊂ символын қолдану, мысалдар келтіру; 5.4.1.3 тең жиындардың элементтерін, ішкі жиындардың элементтерін ажырату
	Жиындардың бірігуі мен қиылысуы	5.4.1.4 жиындардың қиылысуы және бірігуі ұғымдарын түсіндіру, мысалдар келтіру;

		5.4.1.5 берілген жиындардың қиылысуы мен бірігуін табу, нәтижелерін символдарын пайдаланып жазу
	Мәтінді есептерді шығару	5.5.2.10 Эйлер-Венн диаграммасын (дөңгелегін) қолданып, есептерді талдау, түсіндіру және шығару
Бұрыш	Бұрыш. Бұрыштың градусық өлшемі. Бұрыштың түрлері	5.3.1.2 бұрыш және оның градусық өлшемі ұғымдарын түсіндіру, бұрыштарды белгілеу және салыстыру, мысалдар келтіру; 5.3.1.3 бұрыштардың түрлерін ажырату (сүйір, тік, доғал, жазыңқы, толық)
	Бұрыштарды салу. Бұрыштарды өлшеу. Бұрыштарды салыстыру	5.3.3.1 бұрыштарды транспортир көмегімен өлшеу; 5.3.3.2 градусық өлшемі берілген бұрыштарды транспортир көмегімен салу; 5.3.3.3 бұрыштың градусық өлшемін табуға, бұрыштарды салыстыруға берілген есептерді түсіндіру және шығару
Статистика	Статистикалық деректер. Статистикалық деректерді ұсыну тәсілдері	5.4.3.1 кесте түрінде берілген статистикалық деректерден ақпаратты алу, талдау, жалпылау; 5.4.3.2 мәтін түрінде берілген деректерді талдау және деректерді кесте түрінде беру
5-сыныптағы математика курсын қайталау		

2) 6-сынып:

Бөлім	Тақырып	Оқу мақсаттары
1-тоқсан		
5-сыныптағы математика курсын қайталау		
Қатынас және пропорция	Екі санның қатынасы. Екі санның пайыздық қатынасы	6.1.1.1 екі санның қатынасы нені білдіретінін түсіндіру және оны пайыздық қатынас арқылы өрнектеу, мысалдар келтіру; 6.1.2.1 екі санның қатынасы ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.1.2.2 берілген қатынасқа кері қатынасты табу, мысалдар келтіру;

		6.5.1.1 екі санның пайыздық қатынасын оқу және жазу
	Пропорция. Пропорцияның негізгі қасиеті	6.1.2.3 пропорция анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 6.1.2.4 пропорцияны ажырату, анықтамасын қолданып, пропорция құрастыру; 6.5.1.2 пропорцияны оқу және жазу; 6.1.2.5 пропорцияның негізгі қасиетін қолдану
	Тура пропорционалдық тәуелділік. Кері пропорционалдық тәуелділік	6.1.1.2 қандай шамалар тура пропорционал болатынын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.1.1.3 қандай шамалар кері пропорционал болатынын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.5.2.1 шамалары тура пропорционалдықпен және кері пропорционалдықпен байланысқан есептерді ажырату және шығару
	Мәтінді есептерді пропорцияның көмегімен шығару	6.5.2.2 пайызға байланысты есептерді талдау және пропорция арқылы шығару; 6.1.2.6 шаманы берілген қатынаста бөлуді түсіндіру және есептер шығару; 6.1.2.7 шаманы берілген сандарға кері пропорционал болатын бөліктерге бөлуді түсіндіру және есептер шығару
	Масштаб	6.1.1.4 масштаб ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.5.2.3 картамен, жоспармен, сызбамен жұмыс барысында масштаб ұғымын қолдану
Рационал сандар және оларға амалдар қолдану	Оң сандар. Теріс сандар. Координаталық түзу. Қарама-қарсы сандар	6.1.1.5 координаталық түзудің, оң сандардың, теріс сандардың анықтамаларын тұжырымдау, бірлік кесіндісі берілген координаталық түзуді салу, координаталық түзуде нүктенің координатасын табу және белгілеу; 6.1.1.6 қарама-қарсы сандардың анықтамасын тұжырымдау, оларды

		координаталық түзуде табу және белгілеу
	Бүтін сандар. Рационал сандар	6.1.1.7 бүтін сан ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.5.1.3 оң, теріс мәндерді қабылдай алатын шамаларды өлшеу және жазу үшін бүтін сандарды қолдану; 6.1.1.8 рационал сан ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.1.2.8 координаталық түзуде рационал сандарды кескіндеу; 6.1.2.9 рационал сандардың ішкі жиындарын Эйлер-Венн диаграммасы (дөңгелегі) арқылы кескіндеу
	Санның модулі	6.1.1.9 санның модулінің анықтамасын тұжырымдау, санның модулінің мәнін табу; 6.2.1.1 санның модулінің геометриялық мағынасын түсіндіру, мысалдар келтіру
	Рационал сандарды салыстыру	6.1.2.10 бүтін сандарды салыстыру; 6.1.2.11 рационал сандарды салыстыру
	Рационал сандарды координаталық түзудің көмегімен қосу	6.1.2.12 координаталық түзудің көмегімен рационал сандарды қосуды орындау
	Теріс рационал сандарды қосу	6.1.2.13 теріс рационал сандарды қосуды орындау
	Таңбалары әртүрлі рационал сандарды қосу	6.1.2.14 таңбалары әртүрлі рационал сандарды қосуды орындау
	Рационал сандарды азайту	6.1.2.15 рационал сандарды азайтуды орындау
	Координаталық түздегі нүктелердің арақашықтығы	6.1.2.16 рационал сандарды қосу және азайту арқылы координаталық түздегі нүктелердің арақашықтығын табу
2-тоқсан		
Рационал сандар және	Рационал сандарды көбейту	6.1.2.17 рационал сандарды көбейтуді орындау

оларға амалдар қолдану	Рационал сандарды қосу мен көбейтудің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттері	6.1.2.18 рационал сандарды қосу және көбейтудің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін қолдану және түсіндіру
	Рационал сандарды бөлу	6.1.2.19 рационал сандарды бөлуді орындау
	Рационал санды шектеусіз периодты ондық бөлшек түрінде беру. Шектеусіз периодты ондық бөлшекті жай бөлшекке айналдыру	6.1.2.20 шектеулі ондық бөлшек түрінде жазуға болатын жай бөлшектерді ажырату; 6.1.2.21 рационал санды шектеусіз периодты ондық бөлшек түрінде жазу; 6.1.2.22 шектеусіз периодты ондық бөлшектің периодын табу; 6.1.2.23 шектеусіз периодты ондық бөлшекті жай бөлшек түріне келтіру, мысалдар келтіру
	Рационал сандармен арифметикалық амалдарды қолдану	6.1.2.24 рационал сандармен арифметикалық амалдарды орындау
	Мәтінді есептерді шығару. Рационал сандардан тұратын тізбектер	6.5.2.4 рационал сандарға арифметикалық амалдар қолдану арқылы мәтінді есептерді түсіндіру және шығару; 6.2.3.1 рационал сандардан тұратын санды тізбектердің заңдылықтарын талдау және түсіндіру; 6.2.3.2 заңдылықтарын ойлап табу арқылы рационал сандардан тұратын тізбектерді құрастыру
Алгебралық өрнектер	Айнымалы. Алгебралық өрнек	6.2.1.2 алгебралық өрнек ұғымын түсіндіру, мысалдар келтіру; 6.2.1.3 айнымалылардың берілген рационал мәндері бойынша алгебралық өрнектердің мәндерін табу; 6.2.1.4 алгебралық өрнектегі айнымалының мүмкін болатын мәндерін табу

	Жақшаны ашу. Коэффициент. Ұқсас қосылғыштар. Ұқсас қосылғыштарды біріктіру	6.2.1.5 жақшаны ашу ережелерін тұжырымдау, мысалдар келтіру; 6.2.1.6 алгебралық өрнектің коэффициентінің, ұқсас қосылғыштардың анықтамасын тұжырымдау, мысалдар келтіру; 6.2.1.7 алгебралық өрнектерде ұқсас қосылғыштарды біріктіру
	Тепе-теңдік. Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру	6.2.1.8 тепе-теңдік анықтамасын тұжырымдау, тепе-теңдіктерге мысалдар келтіру; 6.2.1.9 алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау
	Мәтінді есептерді шығару	6.5.1.4 мәтінді есептерді шығару үшін математикалық модельді (өрнек, теңдеу, формула) талдау және құрастыру; 6.2.1.10 теңдіктерден бір айнымалыны екінші айнымалы арқылы өрнектеу; 6.5.2.5 практикаға бағытталған тапсырмаларда айнымалылардың қандай мәндерінде алгебралық өрнектің мағынасы бар болатынын талдау және түсіндіру
3-тоқсан		
Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу	Санды теңдіктер және олардың қасиеттері	6.2.2.1 тура санды теңдіктердің қасиеттерін тұжырымдау және қолдану
	Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу. Мәндес теңдеулер. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шешу	6.2.2.2 бір айнымалысы бар сызықтық теңдеудің, мәндес теңдеулердің анықтамаларын тұжырымдау; 6.2.2.3 бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді шешу
	Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар қарапайым сызықтық теңдеулер	6.2.2.4 $ x + a = b$ түріндегі қарапайым теңдеулерді шешу, мұндағы a және b – рационал сандар

	Мәтінді есептерді теңдеудің көмегімен шығару	6.5.2.6 мәтінді есептерді бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулерді құру арқылы шығару
Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер	Санды теңсіздіктер және олардың қасиеттері	6.2.2.5 тура санды теңсіздіктердің қасиеттерін тұжырымдау және қолдану; 6.2.2.6 санды теңсіздіктерді қосу, азайту, көбейту және бөлуді орындау
	Сан аралықтары. Сан аралықтарының бірігуі мен қиылысуы	6.2.2.7 сан аралықтарын жазу үшін қолданылатын белгілеулерді талдау және түсіндіру; 6.2.2.8 координаталық түзуде сан аралықтарын кескіндеу, оларды жазу және оқу; 6.2.2.9 координаталық түзуде белгіленген сан аралықтарының бірігуі мен қиылысуын табу, оларды жазу және оқу
	Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздік. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктерді шешу	6.2.2.10 $kx > b$, $kx \geq b$, $kx < b$, $kx \leq b$ түріндегі бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктің анықтамасын және бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктің шешімінің анықтамасын тұжырымдау; 6.2.2.11 $kx > b$, $kx \geq b$, $kx < b$, $kx \leq b$ түріндегі бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктерді шешу, олардың шешімдерін координаталық түзуде кескіндеу және сан аралығы түрінде жазу; 6.2.2.12 берілген сан аралығын теңсіздік түрінде жазу; 6.2.2.13 алгебралық түрлендірулердің көмегімен $kx > b$, $kx \geq b$, $kx < b$, $kx \leq b$ түріне келтірілетін бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктерді шешу
	Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесі. Бір айнымалысы бар сызықтық	6.2.2.14 бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесінің анықтамасын, бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесінің шешімінің анықтамасын тұжырымдау;

	теңсіздіктер жүйесін шешу	6.2.2.15 бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесін шешу, шешімін координаталық түзуде кескіндеу және сан аралығы түрінде жазу
4-тоқсан		
Шеңбер. Дөңгелек	Шеңбер, дөңгелек және олардың элементтері	6.3.1.1 шеңбер, дөңгелек және олардың элементтері (центр, радиус, диаметр) ұғымдарын түсіндіру; 6.3.1.2 циркульдің көмегімен шеңберді салу
	Шеңбердің ұзындығы. Дөңгелектің ауданы	6.3.3.1 шеңбер ұзындығының формуласын қолдану; 6.3.3.2 дөңгелек ауданының формуласын қолдану
Координаталық жазықтық	Перпендикуляр түзулер және кесінділер. Параллель түзулер және кесінділер	6.3.2.1 параллель, қиылысатын және перпендикуляр түзулер ұғымдарын түсіндіру, аталған түзулерді сызу құралдарының көмегімен салу; 6.3.2.2 параллель, перпендикуляр түзулер мен кесінділерді суретте ажырату
	Координаталық жазықтық. Тікбұрышты координаталар жүйесі	6.3.1.3 координаталық жазықтық, координаталар басы, координаталық осьтер, бірлік кесінді ұғымдарын түсіндіру; 6.3.1.4 тікбұрышты координаталар жүйесін салу; 6.3.1.5 тікбұрышты координаталар жүйесіндегі нүктелер мен реттелген $(x; y)$ сандар жұбы арасындағы бір мәнді сәйкестікті түсіндіру және орнату; 6.3.1.6 берілген координаталары бойынша нүктелерді координаталық жазықтықта салу; 6.3.1.7 координаталық жазықтықта берілген нүктенің координаталарын табу; 6.3.2.3 координаталық жазықтықта кесінділердің, сәулелердің, түзулердің қиылысу нүктелерінің координаталарын табу, олардың координаталық осьтермен қиылысу нүктелерінің координаталарын табу

	Центрлік симметрия. Осьтік симметрия	6.3.1.8 координаталық осьтерге қатысты осьтік симметрия, координаталар басына қатысты центрлік симметрия ұғымдарын түсіндіру, есептер шығару; 6.3.1.9 осьтік симметриялы; центрлік симметриялы; осьтік және центрлік симметриялы болатын фигураларды ажырату; мысалдар келтіру; 6.3.2.4 тікбұрышты координаталар жүйесінде координаталар басына, координаталық осьтерге қатысты симметриялы болатын нүктелер мен фигураларды салу
Статистика. Комбинаторика	Диаграмма	6.4.3.1 сызықтық және бағанды диаграммалар салу; 6.4.3.2 диаграмма түрінде берілген статистикалық деректерден алған ақпаратты талдау, жалпылау
	Статистикалық деректер және олардың сипаттамалары: арифметикалық орта, мода, медиана, өзгеріс ауқымы	6.4.3.3 бірнеше сандардың арифметикалық ортасының, санды деректер қатарының мода мен медианасының, өзгеріс ауқымының анықтамаларын тұжырымдау; 6.4.3.4 деректерді талдау үшін бірнеше санның арифметикалық ортасын, санды деректер қатарының мода мен медианасын, өзгеріс ауқымын табу
	Қозғалыстың орташа жылдамдығын табуға есептер шығару. Іріктеу тәсілі арқылы комбинаторикалық есептер шығару	6.5.2.7 қозғалыстың орташа жылдамдығын табуға берілген есептерді түсіндіру және шығару; 6.4.2.1 комбинаторикалық есептерді талдау және түсіндіру, іріктеу тәсілімен шығару
5-6-сыныптардағы математика курсы қайталау		