

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2018 жылғы «10» мамырдағы
№ 199 бұйрығына 6-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2013 жылғы 3 сәуірдегі
№ 115 бұйрығына 180-қосымша

Бастауыш білім беру деңгейінің 1-4-сыныптарына арналған
«Математика» пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы

1-тарау. Жалпы ережелер

1. «Математика» пәнінің оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080 қаулысымен бекітілген Орта білім берудің (бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім беру) мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес әзірленген.

2. «Математика» оқу курсының негізгі мақсаты – білім алушылардың математикалық таным негіздерін меңгеруіне және тиісті дағдыларын қалыптастыруына мүмкіндік жасау. Бұл оқу пәні қоршаған ортаны бейнелеу мен түсіну тәсілі ретінде қабылдауды дамытуға бағытталған және білім алушылардың қабылдауы мен танымын кеңейтуді, математика ғылымына қызығушылығын талап етеді.

3. Бастауыш білім беру деңгейінде математикалық білім берудің негізгі мақсатына сәйкес оқу пәні келесі міндеттерді айқындайды:

1) логикалық ойлауды, кеңістіктік елестетуді және математикалық терминдерді пайдалану біліктілігін дамыту;

2) оқу және тәжірибелік проблемаларды шешу, арифметикалық алгоритмдерді пайдалану, геометриялық салулар мен математикалық зерттеулер жүргізу қабілеттерін дамыту;

3) сыни тұрғыдан ойлауды, шығармашылық қабілеттерді дамыту;

4) өзінің математикалық білімі мен біліктерін басқа пәндерді меңгеруде, сонымен қатар күнделікті өмірде қалай пайдалану керектігін түсіну;

5) тұлғалық қасиеттер: білуге құштарлық, мақсаттылық, жауапкершілік, сенімділік және тәуелсіздікті дамыту;

6) түсінудің, түсіндірудің, талдаудың, синтездің, жүйелеудің, қолданудың және суреттеудің когнитивтік дағдыларын дамыту;

7) коммуникативтік және әлеуметтік дағдыларды, топпен жұмыс істеу және өз көзқарасын білдіру, басқа адамдардың пікірін құрметтеу,

көшбасшылық қасиеттерді көрсету, өз жұмысын жазбаша және ауызша түрде таныстыру дағдыларын дамыту;

8) ақпаратты іздестіру және таңдау, өз уақытын басқару, өзін-өзі реттеу дағдыларын дамытуға негізделген.

4. «Математика» пәнінің оқу бағдарламасында үш тілде білім беруді жүзеге асыру қарастырылған, онда үш тілді меңгертіп қана қоймай, сол сияқты білім алушының сыныптан тыс жұмыстарын да үш (қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде) тілде ұйымдастыру қарастырылған.

5. Жеке тұлғалық қасиеттердің кең ауқымды дағдылармен бірлесе дамытылуы білім берудің «қазақстандық патриотизм мен азаматтық жауапкершілік», «құрмет», «ынтымақтастық», «еңбек пен шығармашылық», «ашықтық», «өмір бойы білім алу» сияқты құндылықтарын бойына сіңіруіне Отанына риясыз қызмет ететін, білімді, білікті, рухани терең азамат болып қалыптасуына негіз болады.

2-тарау. «Математика» оқу пәнінің мазмұнын ұйымдастыру

6. «Математика» пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі:

- 1) 1-сыныпта – аптасына 4 сағат, оқу жылында – 132 сағат;
- 2) 2-сыныпта – аптасына 4 сағат, оқу жылында – 136 сағат.
- 3) 3-сыныпта – аптасына 5 сағат, оқу жылында – 170 сағат;
- 4) 4-сыныпта – аптасына 5 сағат, оқу жылында – 170 сағатты құрайды.

7. «Математика» оқу пәнінің 1-сыныпқа арналған базалық мазмұны:

1) «Сандар мен шамалар»: натурал сандар және 0 саны, тура, кері және реттік санау, сандарды оқу, жазу және салыстыру, сандар құрамы, разрядтық құрамы, разрядтық қосылғыштар, ондықтар, сандарды топтап санау, сандармен амалдар орындау, сандарды қосу мен азайту, қосу мен азайту өзара кері амалдар, қосудың ауыстырымдылық қасиеті, 1 мен 0-дің қасиеті, сандардың қосу кестесі, шамалар және олардың өлшем бірліктері, ұзындық, масса, көлем (сыйымдылық), уақыт шамалары, шамаларды өлшеу, салыстыру, түрлендіру, циферблат бойынша уақытты анықтау, тиындармен әрекеттер;

2) «Алгебра элементтері»: сандық және әріптік өрнектер, сандық және әріптік өрнектерді құрастыру, жазу және оқу, әріптік өрнектің мәні, теңдік құру үшін әріптік өрнектер түрінде қолдану, өрнектерді салыстыру, теңдіктер мен теңсіздіктер, теңдеулер, тура және тура емес теңдіктер, теңдеулерді шешу;

3) «Геометрия элементтері»: геометриялық фигуралар және олардың жіктелуі, нүкте, түзу, қисық сызық, тұйықталған және тұйықталмаған сызық, кесінді, сәуле, бұрыш, жазық және кеңістік фигуралар, геометриялық фигуралардың қабырғаларын өлшеу және салыстыру, геометриялық фигураларды кескіндеу және салу, түзу, қисық сызық, сынық сызық, кесінді, геометриялық фигуралардан құралған композициялар, нысандардың орналасуы

және бағыты, нүктелер координаталары және қозғалыс бағыты, нүктелердің сан сәулесінде орналасуы;

4) «Жиындар. Логика элементтері»: жиындар және оларға амалдар қолдану, жиындар, жиындардың жіктелуі, жиындарды салыстыру, тең жиындар, бос жиын, пікірлер, ақиқат немесе жалған тұжырымдар, ребустар, логикалық есептер, тізбектер, сандар мен амалдар тізбегі, заттар комбинациялары, «екі-екіден» заттар комбинациялары;

5) «Математикалық моделдеу»: есептер және математикалық модель, есептерді кесте, сызба, қысқа жазба түрінде моделдеу, ұғымдар, терминдер, есептерді талдау және шығару, кері есептер, есептерді шығару тәсілдері, математикалық тіл, сандарды бейнелеу, «+», «-», « \neq », «=», «>», «<» белгілері, сан сәулесі, қосу және азайту амалдарының компоненттері, деректерді жинақтау, жүйелеу, кестелер, пиктограммалар, диаграммалар.

8. «Математика» оқу пәнінің 2-сыныпқа арналған базалық мазмұны:

1) «Сандар мен шамалар»: 100 көлемінде сандар, тура, кері және реттік санау, екітаңбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру, сандар құрамы, сандарды римше нөмірлеу, 1000 көлемінде сандарды оқу, жазу және салыстыру, тура және кері санау, сандармен амалдар орындау, көбейту және бөлу, қосудың ауыстырымдылық, терімділік қасиеттері, көбейтудің ауыстырымдылық қасиеті, біртаңбалы сандарды ондықтан аттап қосу кестесі, 2, 3, 4, 5-ке көбейту және бөлу кестесі, біртаңбалы сандарды ондықтан аттап қосу және азайту, екітаңбалы сандарды қосу және азайту, шамалар және өлшем бірліктері, өлшеу аспаптар шәкілдері, шамалар: ұзындық, масса, көлем мәндерін салыстыру, ұзындық, масса, көлем уақыт өлшемдерін түрлендіру, монеталармен әрекеттер;

2) «Алгебра элементтері»: сандық және әріптік өрнектер, қосу және көбейту қасиеттері, санды 1-ге көбейту және бөлу, жақшалы және жақшасыз әріптік, сандық өрнектер, теңдіктер мен теңсіздіктер, теңдеулерді шешу, күрделі теңдеулер;

3) «Геометрия элементтері»: геометриялық фигуралар және олардың жіктелуі, бұрыштар түрлері, көпбұрыштардың жіктелуі, тіктөртбұрыш, шаршы, тікбұрышты үшбұрыштың белгілері, геометриялық фигуралардың қабырғаларын табу, периметрді табу формуласы, геометриялық фигураларды кескіндеу және салу, кесінділер мен түзулер, тік бұрыш, жазық фигуралардың моделдері, жазық фигураларды салу, геометриялық фигуралардың орнын, қозғалысын және бағытын анықтау, нүктелер координаталары және қозғалыс бағыты, нүктелердің сызықта орналасуы;

4) «Жиындар. Логика элементтері»: жиындар және оларға амалдар қолдану, жиындарды диаграмма арқылы көрнекі түрде кескіндеу, сандық жиындардың жіктелуі, жиындар элементтері, жиындардың қиылысуы мен бірігуі, пікірлер, ақиқат және жалған тұжырымдар, басқатырғыштар, логикалық есептер, тізбектер, сандар тізбектеріндегі заңдылықтар, заттар комбинациялары, «үш-үштен» заттар комбинациялары;

5) «Математикалық моделдеу»: есептер және математикалық модель, есептерді кесте, сызба, қысқа жазба түрінде моделдеу, есептерді талдау және шығару, шамалар арасындағы байланысқа есептер шығару, тура және жанама сұрақтары болатын есептер, екі амалды есептер, сандық өрнек түрінде берілген есептер, математикалық тіл, екітаңбалы сандардың графикалық моделі, латын алфавитінің бас әріптері, \in және \notin таңбалары, деректерді жинақтау, кестелер мен диаграммаларды кескіндеу.

9. «Математика» оқу пәнінің 3-сыныпқа арналған базалық мазмұны:

1) «Сандар мен шамалар»: 1000 көлемінде сандар, тура және кері санау, натурал сандар қатарындағы орын, сандарды оқу, жазу және салыстыру, сандардың разрядтық және кластық құрамы, разрядтық қосылғыштардың қосындысы, мындық, үлестер: оқу, жазу және салыстыру, сандармен амалдар орындау, бөлшектер, бөлшектерді салыстыру, санның квадраты және кубы, 1 мен 0-дің көбейту және бөлу қасиеттері, көбейтудің ауыстырымдылық, терімділік, үлестірімділік қасиеттері, 6, 7, 8, 9-ға көбейту және бөлу кестесі, қалдықпен бөлу, кестеден тыс көбейту және бөлу, қосынды мен көбейтіндіні санға бөлу, қосындыны санға көбейту, кестелік көбейту және бөлу, санның үлесі, кері амал, шамалар және өлшем бірліктері, палетка, шамаларды өлшеу, салыстыру түрлендіру, купюралар және олармен әрекеттер жасау, сағаттар түрлері, уақытты анықтау, купюралармен әрекеттер;

2) «Алгебра элементтері»: сандық және әріптік өрнектер, өрнектерді құрастыру, жазу және оқу, өрнектің мәні, әріптік теңдік түрінде берілген көбейтудің ауыстырымдылық, терімділік қасиеттері, сандық өрнектерді салыстыру, жақшалы және жақшасыз өрнектерде амалдардың орындалу тәртібі, теңдіктер мен теңсіздіктер, теңдеулер, теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу;

3) «Геометрия элементтері»: геометриялық фигуралар және олардың жіктелуі, шеңбер мен дөңгелек, центр, радиус, диаметр, симметриялы және симметриялы емес фигуралар, тікбұрышты үшбұрыш, шаршы, тіктөртбұрыш аудандары, құрастырылған фигуралардың периметрі, геометриялық фигураларды кескіндеу және салу, параллель және қиылысатын түзулер, шеңбер сызу, кеңістіктік фигуралардың жазбасы, кеңістіктік фигуралардың орналасуы, нүктелер координаталары және қозғалыс бағыты, жазық фигурада белгіленген нүктелер;

4) «Жиындар. Логика элементтері»: жиындар және олармен орындалатын амалдар, ішкі жиынтық, жиындардың қиылысуы мен бірігуі, пікірлер, ақиқат және жалған тұжырымдар, логикалық есептер, кестелер мен графтар, тізбектер, заңдылық, тізбектерді құрастыру, заттардың комбинациялары;

5) «Математикалық моделдеу»: есептер және математикалық модель, есептерді моделдеу, есептерді талдау және шығару, математикалық тіл, көптаңбалы сандардың графикалық моделі, разрядтар және кластар кестесі, жиын белгілерінің атаулары, латын алфавитінің әріптері, амалдар

компоненттерінің атаулары, деректерді жинақтау, жүйелеу, салыстыру, диаграммалар мен пиктограммалар.

10. «Математика» оқу пәнінің 4-сыныпқа арналған базалық мазмұны:

1) «Сандар мен шамалар»: көптаңбалы сандар, натурал сандар қатарындағы санның орны, көптаңбалы сандарды оқу, жазу, салыстыру және дөңгелектеу, көптаңбалы сандардың разрядтық және кластық құрамы, разрядтық қосылғыштардың қосындысы, миллион, бөлшектер, бөлшектерді салыстыру, дұрыс және бұрыс бөлшектер, аралас сандар, пайыз, бүтіннің бөлігін пайызбен көрсету, сандармен амалдар орындау, бөлшектерді қосу және азайту, көбейту мен бөлудің қасиеттері, натурал сандардың жіктелуі, көптаңбалы сандарды қосу және азайту, калькулятор көмегімен есептеулер, 10, 100, 1000-ға бөлу, сандарды көбейту және бөлу, санды қосындыға көбейту, санды көбейтіндіге көбейту және бөлу, көптаңбалы сандарды қалдықпен бөлу, аралас санды бұрыс бөлшекке және бұрыс бөлшекті аралас санға түрлендіру, пайызды бөлшекке, бөлшекті пайызға түрлендіру, шамалар және өлшем бірліктері, шамаларды өлшеу, салыстыру және өрнектеу, шетелдік және ұлттық валюта, олармен әрекеттер;

2) «Алгебра элементтері»: сандық және әріптік өрнектер, өрнектерді құрастыру, бірнеше айнымалысы бар өрнектер, бөлшектерді қосу және азайту, бөлшектері бар өрнектерді салыстыру, жақшалы және жақшасыз өрнектерде амалдардың орындалу тәртібі, қуып жету қозғалысы мен бір бағыттағы қалып қою қозғалысына байланысты формулалар, сандарға қалдықпен бөлу формуласы, теңдіктер мен теңсіздіктер, теңдеулер, қос теңсіздіктер, теңдеулерді шешу;

3) «Геометрия элементтері»: геометриялық фигуралар және олардың жіктелуі, тікбұрышты үшбұрыш, куб, тікбұрышты параллелепипед және оның элементтері, үшбұрыштардың жіктелуі, тікбұрышты параллелепипедтің көлемі, фигуралардың аудандары, геометриялық фигураларды кескіндеу және салу, перпендикуляр түзулер, симметрия осі, симметриялы және симметриялы емес жазық фигуралар, бұрыштың градусық өлшемі, пирамида, цилиндр, конустың жазбасы, нүктелер координаталары және қозғалыс бағыты, нысандардың қозғалыс сызбалары, бастапқы орын және бағыт;

4) «Жиындар. Логика элементтері»: жиындар және оларға амалдар қолдану, жиындар арасындағы қатынас, жиындардың қиылысуы мен бірігу аймақтары, жиындардың ауыстырымдылық және терімділік қасиеттері, пікірлер, математикалық мазмұны бар тұжырымдар, ақиқат және жалған тұжырымдар, логикалық есептер, тізбектер, сандар, бөлшектер тізбектеріндегі заңдылықтар, тізбектерді құрастыру, заттардың комбинациялары, комбинаторика есептері;

5) «Математикалық моделдеу»: есептер және математикалық модель, есептерді моделдеу, есептерді талдау және шығару, есептердің алгебралық және арифметикалық тәсілдері, математикалық тіл, бөлшектерді салыстыру, бөлшектермен амалдар, латын алфавитінің әріптерімен белгілеу және оқу,

пайызды % символымен белгілеуді қолдану, бұрыштың градусық өлшемін ° символымен белгілеуді қолдану, қозғалыс графиктері, сызбалары.

3-тарау. Оқу мақсаттарының жүйесі

11. Бағдарламада оқу мақсаттары кодтық белгімен белгіленген. Кодтық белгідегі бірінші сан сыныпты, екінші және үшінші сан бөлім және бөлімшенің ретін, төртінші сан оқу мақсатының реттік нөмірін көрсетеді. 1.2.1.1 кодында «1» – сынып, «2.1» – бөлім мен бөлімше, «1» – оқу мақсатының реттік нөмірі.

12. Оқу мақсаттарының жүйесі:

1-бөлім: Сандар мен шамалар				
Бөлімше	1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	1.1.1.1 натурал сандар/ нөл санының құрылу жолын түсіну, 10/11-20 көлемінде тура және кері санау, натурал сандар қатарындағы орнын анықтау	2.1.1.1 100-ге дейінгі сандардың құрылу жолын түсіну, 100 көлеміндегі сандарды тура және кері санау, натурал сандар қатарындағы орнын анықтау	3.1.1.1 1000-ға дейінгі сандардың құрылу жолын түсіну, 1000 көлеміндегі сандарды тура және кері санау, натурал сандар қатарындағы орнын анықтау	4.1.1.1 көптаңбалы сандардың құрылу жолын түсіну, натурал сандар қатарындағы 1 000 000 көлеміндегі санның орнын анықтау
	1.1.1.2 біртаңбалы сандарды және 10 санын/11-ден 20-ға дейінгі сандарды оқу, жазу және салыстыру	2.1.1.2 екітаңбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру	3.1.1.2 үштаңбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру	4.1.1.2 көптаңбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру/ сандарды берілген разрядқа дейін дөңгелектеу
	1.1.1.3 біртаңбалы сандардың құрамын/ 20 көлемінде сандардың разрядтық құрамын анықтау, разрядтық қосылғыштарға жіктеу	2.1.1.3 екітаңбалы сандардың разрядтық құрамын анықтау, разрядтық қосылғыштарға жіктеу/12-ге дейінгі рим сандарын оқу, жазу және қолдану	3.1.1.3 үштаңбалы сандардың разрядтық және кластық құрамын және разрядтық бірліктердің жалпы санын анықтау, разрядтық қосылғыштарға	4.1.1.3 көптаңбалы сандардың разрядтық және кластық құрамын және разрядтық бірліктердің жалпы санын анықтау, разрядтық қосылғыштарға жіктеу

			жіктеу	
	1.1.1.4 санаудың ірі бірлігі ондықты құрастыру, 100-ге дейін ондықтармен санау, жазу және салыстыру	2.1.1.4 санаудың ірі бірлігі жүздікті құрастыру, 1000-ға дейін жүздіктермен санау, жазу, салыстыру	3.1.1.4 санаудың ірі бірлігі мыңдықты құрастыру, 1 000 000-ға дейін мыңдықтармен санау, жазу, салыстыру	4.1.1.4 санаудың ірі бірлігі миллионды құрастыру, жүз миллион көлемінде санау, жазу, салыстыру
	1.1.1.5 20-ға дейінгі сандарды 2-ден топтап тура және кері санау/ тәжірибе арқылы 2, 4, 6, 8, 10 заттың жартысын табу	2.1.1.5 50-ге дейін 3, 4, 5-тен топтап тура және кері санау/ жұп/тақ сандарды ажырату/заттар тобын 6, 7, 8, 9-дан тең бөліктерге бөлуді көрсету	3.1.1.5 үлесті құру жолын көрсетіп беру, оларды оқу, жазу және салыстыру	4.1.1.5 пайыз бүтіннің жүзден бір бөлігі екенін түсіну
			3.1.1.6 жай бөлшектерді оқу, жазу, бөлімдері бірдей жай бөлшектерді көрнекілік қолдану арқылы салыстыру	4.1.1.6 бөлімдері немесе алымдары бірдей жай бөлшектерді салыстыру, сан сәулесінде салыстыру/ дұрыс бөлшек, бұрыс бөлшек, аралас сандарды ажырату
1.2 Сандар мен амалдар орындау	1.1.2.1 қосу амалын ортақ элементтері жоқ жиындардың бірігуі, азайтуды жиынның бөлігін ажыратып алу ретінде түсіну	2.1.2.1 көбейтуді бірдей қосылғыштардың қосындысын табу, бөлуді заттардың түрлеріне қарай және тең бөліктерге бөлу ретінде түсіну	3.1.2. 1 бөлшек дегеніміз бір бүтіннің бір не бірнеше бөліктері және екі натурал санның қатынасы екенін түсіну/санның квадратын бірдей екі көбейткіштің, ал санның кубы бірдей үш көбейткіштің	4.1.2.1 бөлімдері бірдей жай бөлшектерді қосу және азайтуды бөлімдерін өзгертпей қалдырып, сәйкес алымдарны қосу және азайту деп түсіну

			көбейтіндісі ретінде түсіну	
1.1.2.2 қосу және азайту өзара кері амалдар екенін түсіну, қосумен азайту компоненттері мен нәтижелері арасындағы байланысты анықтау	2.1.2.2 көбейту және бөлу өзара кері амалдар екенін түсіну, көбейту мен бөлу компоненттері мен нәтижелері арасындағы байланысты анықтау	3.1.2.2 көбейту және бөлуді орындауда 0 мен 1 сандарының қасиеттерін қолдану, санды 0 санына бөлуге болмайтынын білу	4.1.2.2 көптаңбалы сандармен арифметикалық амалдарды орындауда 0 мен 1 сандарының қасиеттерін қолдану	
1.1.2.3 қосудың ауыстырымдыл ық қасиетін/ 0 мен 1 сандарының қасиетін қолдану	2.1.2.3 қосудың ауыстырымдылық, терімділік қасиеттерін/ көбейтудің ауыстырымдылық қасиетін тиімді есептеулер жүргізу үшін қолдану	3.1.2.3 тиімді есептеу үшін көбейтудің ауыстырымдыл ық/ үлестірімділік, терімділік қасиеттерін қолдану	4.1.2.3 көптаңбалы сандармен есептеулер жүргізгенде қосу және көбейтудің қасиеттерін қолдану	
1.1.2.4 біртаңбалы сандарды ондықтан аттамай қосу кестесін құру, білу және қолдану	2.1.2.4 біртаңбалы сандарды ондықтан аттап қосу кестесін құру, білу және қолдану/2, 3, 4, 5 сандарына көбейту кестесін құру, білу және қолдану	3.1.2.4 6, 7, 8, 9 сандарына көбейту мен бөлу кестесін құру, білу және қолдану	4.1.2.4 2-ге, 5-ке, 10-ға бөлінгіштік белгілерге сүйеніп, натурал сандарды топтастыру	
1.1.2.5 ондықтан аттамай біртаңбалы сандарды/ 20 көлеміндегі біртаңбалы мен екітаңбалы сандарды/ ондықтарды ауызша қосу және азайтуды орындау	2.1.2.5 біртаңбалы сандарды ондықтан аттап қосу және азайту/300+200 (3жүзд.+2жүзд.), 170-130 (17онд.-13онд.) түрінде ауызша қосу және азайтуды орындау	3.1.2.5 үштаңбалы сандарды/ мыңдықтарды санның ондық құрамы негізінде ауызша қосу және азайтуды орындау	4.1.2.5 көптаңбалы сандарды ондық құрамы негізінде ауызша қосу және азайтуды орындау, микрокалькуляторды ң көмегімен есептеулер жүргізу	
	2.1.2.6 екітаңбалы	3.1.2.6 біртаңбалы	4.1.2.6 10, 100, 1000	

		сандарды: $40+17$, $57-40$, $57-17$, 35 ± 12 жағдайларында ондықтан аттамай ауызша қосу және азайтуды орындау	санға қалдықпен бөлуді орындау	сандарына қалдықсыз және қалдықпен бөлу
		2.1.2.7 45 ± 9 , $40-14$, жағдайларында: ондықтан аттап, ауызша қосу мен азайтуды орындау	3.1.2.7 кестеден тыс: $17\cdot 5$, $96:6$, $75:15$, $84:4$ жағдайларында ауызша көбейту мен бөлуді орындау	4.1.2.7 екітаңбалы/ үштаңбалы сандарды біртаңбалы санға ауызша көбейту мен бөлуді орындау
		2.1.2.8 $34+ 23$, $57-23$, 45 ± 19 , $47+33$, $80-47$, $100-35$ жағдайларында: екітаңбалы сандарды қосу және азайту алгоритмдерін қолдану	3.1.2.8 үштаңбалы сандарды жазбаша қосу және азайту алгоритмдерін қолдану	4.1.2.8 көптаңбалы сандарды жазбаша қосу және азайту алгоритмдерін қолдану
			3.1.2.9 100 көлеміндегі сандарды ауызша көбейту мен бөлуді орындауда қосындыны және көбейтіндіні біртаңбалы санға бөлу, қосындыны санға көбейту ережесін қолдану	4.1.2.9 санды қосындыға көбейту, санды көбейтіндіге көбейту және бөлу ережелерін қолдану
			3.1.2.10 $23\cdot 2$, $123\cdot 2$, $46:2$, $246:2$ жағдайларында: екітаңбалы/ үштаңбалы сандарды біртаңбалы санға көбейту	4.1.2.10 көптаңбалы сандарды біртаңбалы/ екітаңбалы/ үштаңбалы сандарға қалдықпен бөлуді орындау

			мен бөлу алгоритмдерін қолдану	
			3.1.2.11 28:3, 269:2, 84:3, 538:2 жағдайларында: екі/үштаңбалы сандарды біртаңбалы санға көбейту мен бөлу алгоритмдерін қолдану	4.1.2.11 екітаңбалы/ үштаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмдерін қолдану
			3.1.2.12 нөлдермен аяқталатын үштаңбалы санды біртаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу тәсілін қолдану	4.1.2.12 нөлмен аяқталатын көптаңбалы сандарды біртаңбалы/ екітаңбалы/ үштаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмін қолдану
			3.1.2.13 бөліндінің бір разрядында нөл болатын кезде үштаңбалы санды біртаңбалы санға бөлу алгоритмін және кері амал алгоритмін қолдану	4.1.2.13 бөлінді мәнінде нөлдер болатын жағдайда көптаңбалы санды біртаңбалы/ екітаңбалы/ үштаңбалы санға бөлу алгоритмін және кері амал алгоритмін қолдану
			3.1.2.14 санның/шаманы ң бөлігін табу және бөлігі бойынша санды/шаманы табу: 100 көлеміндегі сандар мен жүздіктердің жартысын, төрттен бір,	4.1.2.14 аралас санды бұрыс бөлшекке және бұрыс бөлшекті аралас санға айналдыру

			оннан бір бөлігін табу	
				4.1.2.15 бөлімдері бірдей жай бөлшектерді қосу және азайту алгоритмін қолдану
1.3 Шамалар және өлшем бірліктері	1.1.3.1 ұзындық/масса/көлем (сыйымдылық)/уақыт шамаларын ажырату, оларды өлшеу үшін өлшемдер мен құралдарды таңдау, өлшемдер жүргізу	2.1.3.1 әртүрлі өлшеу құралдары шкалаларын бір бірінен ажырату және шамалардың сәйкес мәндерін анықтау	3.1.3.1 ауданы болатын нысандарды атау және ауданды өлшеуге арналған өлшемдер мен құралдарды таңдап алу, палеткамен өлшеу	4.1.3.1 кеңістік геометриялық фигураларды атау, көлемді өлшеуге арналған өлшемдер мен құралдарды таңдау, текшелермен (кубиктермен) (1 см^3) өлшеу
	1.1.3.2 өлшем бірліктерді: ұзындық (см, дм)/масса (кг)/көлем (сыйымдылық) (л), уақыт (сағ) қолданып, шамаларды өлшеу	2.1.3.2 ұзындық (м)/масса (ц) өлшем бірліктерін қолданып өлшеу	3.1.3.2 ұзындық (мм, км)/масса (г, т) /аудан (см^2 , дм^2 , м^2)/уақыт (сек) өлшем бірліктерін қолданып өлшеу	4.1.3.2 көлем (сыйымдылық) (мм^3 , см^3 , дм^3 , м^3), аудан (га, ар) өлшем бірліктерін қолданып өлшеу
	1.1.3.3 ұзындық (см, дм)/масса (кг)/көлем (сыйымдылық) (л)/уақыт (сағ) салыстыру және шамалар мәндерімен қосу мен азайту амалдар орындау	2.1.3.3 ұзындық (см, дм, м)/масса (кг, ц)/көлем (сыйымдылық) (л)/уақыт: (сағ, тәул, апта, ай, жыл) өлшем бірліктерін салыстыру және шамалар мәндерімен қосу/азайту/көбейту/бөлу амалын орындау	3.1.3.3 ұзындық (мм, см, дм, м, км)/масса (г, кг, ц, т)/көлем (сыйымдылық) (л)/аудан (см^2 , дм^2 , м^2)/уақыт: (сек, мин, сағ, тәул, ай, жыл, ғасыр) өлшем бірліктерін салыстыру және шамалар мәндерімен	4.1.3.3 ұзындық (мм, см, дм, м, км)/масса: (г, кг, ц, т)/көлем (сыйымдылық) (л, мм^3 , см^3 , дм^3 , м^3)/аудан: (мм^2 , см^2 , дм^2 , м^2 , ар, га)/уақыт (сек, мин, сағ, тәул, жыл, ғасыр) өлшем бірліктерін салыстыру және шамалар мәндерімен қосу/азайту/көбейту/бөлу амалын орындау

			қосу/азайту/ көбейту/бөлу амалын орындау	
	1.1.3.4 ұзындық өлшем бірліктерін (см, дм) олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру	2.1.3.4 ұзындық (см, дм, м)/масса (кг, ц)/ уақыт (сағ, мин, тәул, ай, жыл) өлшем бірліктерін олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру	3.1.3.4 ұзындық (мм, см, дм, м, км)/ масса (г, кг, ц, т)/аудан (см ² , дм ² , м ²)/уақыт (сек, мин, сағ, тәул, ай, жыл, ғасыр) бірліктерін олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру	4.1.3.4 ұзындық (мм, см, дм, м, км)/ масса (г, кг, ц, т)/ аудан (мм ² , см ² , дм ² , м ² , га, ар)/көлем: (мм ³ , см ³ , дм ³ , м ³)/ уақыт (сек, мин, сағ, тәул, жыл, ғасыр) өлшем бірліктерін олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру
	1.1.3.5 уақытты циферблат бойынша 12 сағаттық форматта анықтау/ уақыт өлшем бірліктерін (минут, сағат, күн, апта, ай, жыл) ажырату	2.1.3.5 циферблат бойынша уақытты анықтау: сағат және минут	3.1.3.5 әртүрлі сағатпен уақытты анықтау: сағат, минут, секунд	4.1.3.5 уақыт өлшем бірлігінің үлесін табу (1/60 сағ=1 мин, 1/2 сағ=30 мин, 1/7 апта=1 күн)
	1.1.3.6 1 тг, 2 тг, 5 тг, 10 тг, 20 тг монеталармен түрліше төлем жасау	2.1.3.6 50 тг, 100 тг монеталарды, 200 тг, 500 тг купюраларды ажырату және түрліше төлем жасау	3.1.3.6 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг купюраларды ажырату және түрліше төлем жасау	4.1.3.6 10 000 тг, 20 000 тг купюраларын және түрлі мемлекеттің валюталарын (рубль, евро, доллар) ажырату және түрлі төлем жасау
2-бөлім: Алгебра элементтері				
Бөлімше	1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
2.1 Санды және әріпті өрнектер	1.2.1.1 санды және әріпті өрнектерді (қосынды, айырма)/ теңдік,	2.2.1.1 санды және әріпті өрнектерді (көбейтінді, бөлінді)/теңдіктер мен теңсіздіктерді ажырату,	3.2.1.1 бір/екі әрпі бар әріпті өрнектерді ажырату, құрастыру, жазу және оқу	4.2.1.1 санды және әріпті өрнектерді түрлендіру

	теңсіздіктерді ажырату, құрастыру, жазу және оқу	құрастыру, жазу және оқу		
	1.2.1.2 әріптің берілген мәніндегі бір амалды әріпті өрнектің мәнін табу	2.2.1.2 әріптің берілген мәніндегі екі амалды әріпті өрнектің мәнін табу	3.2.1.2 әріптердің берілген мәндерінде екі әрпі бар әріпті өрнектің мәнін табу	4.2.1.2 әріптердің берілген мәндеріндегі бірнеше әрпі бар әріпті өрнектің мәнін табу
				4.2.1.3 әріпті өрнектерді құру және есептер шығару барысында қолдану
	1.2.1.3 қосу мен азайту амалдары арасындағы қатынасты әріпті өрнектер түрінде: $a+b=c$, $c-a=b$, $c-b=a$ көрсету және қолдану	2.2.1.3 қосу мен көбейтудің қасиеттерін әріпті теңдік түрінде: $a+b=b+a$, $(a+b)+c=a+(b+c)$ $ab=ba$ көрсету және қолдану	3.2.1.3 көбейтудің үлестірімділік және терімділік қасиеттерін әріпті теңдік түрінде: $(ab)c=a(bc)$, $a(b+c)=ab+ac$, $a(b-c)=ab-ac$ көрсету және қолдану	4.2.1.4 бөлімдері бірдей жай бөлшектермен қосу және азайту амалдарын орындау
	1.2.1.4 қосу және азайту жағдайында 0-дің қасиетін әріпті өрнек түрінде: $a+0=a$, $a-0=a$ көрсету	2.2.1.4 санды 1-ге көбейту және бөлу жағдайларын әріпті теңдік түрінде: $a \cdot 1=a$, $a:1=a$ көрсету	3.2.1.4 санды 0-ге көбейту, 0-ге бөлуге болмайтын жағдайларды әріпті теңдік түрінде: $a \cdot 0 =0$, $a \neq 0$ көрсету	4.2.1.5 алымдары бірдей немесе бөлімдері бірдей жай бөлшектерді салыстыру, сан сәулесінде салыстыру
	1.2.1.5 жақшасыз әріпті/санды өрнектерді салыстыру	2.2.1.5 екі амалдан артық жақшалы және жақшасыз санды өрнектерді салыстыру	3.2.1.5 үш амалдан артық санды өрнектерді салыстыру	4.2.1.6 бөлімдері бірдей жай бөлшектері бар өрнектердің мәндерін салыстыру
		2.2.1.6 екі/үш амалды жақшалы және	3.2.1.6 төрт амалды жақшалы және	4.2.1.7 төрт амалдан артық жақшалы және

		жақшасыз өрнектерде арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу	жақшасыз өрнектерде арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу	жақшасыз өрнектерде арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу
			3.2.1.7 формулаларды шамалардың арасындағы өзара қатынасты орнатушы теңдік ретінде түсіну	4.2.1.8 бірқалыпты түзу сызықты қозғалыстағы арақашықтық формуласын $s=v \cdot t$, $t=s:v$, $v=s:t$ /қуып жету қозғалысы мен қалып қою қозғалысына байланысты формулаларды/ қалдықпен бөлу формуласын $a=b \cdot c + r$ / шығарып алу және қолдану
2.2 Теңдіктер мен теңсіздіктер. Теңдеулер.	1.2.2.1 теңдік және теңсіздікті, теңдеуді тану/ тура және тура емес теңдікті айыра білу	2.2.2.1 $x < \square$ және $x > \square$ түріндегі теңсіздіктерге сәйкес келетін сандарды анықтау	3.2.2.1 қарапайым теңсіздіктердің шешімдер жиынын табу	4.2.2.1 қос теңсіздіктердің шешімдер жиынын табу
	1.2.2.2 таңдап алу әдісі және қосу мен азайту амалдарының байланысы негізінде теңдеулерді шешу	2.2.2.2 көбейту мен бөлуге берілген қарапайым теңдеулерді, $x+(25-6)=38$, $(24-3)-x=8$, $a+6=7+80$ түріндегі күрделі теңдеулерді шешу	3.2.2.2 көбейту мен бөлуге берілген қарапайым теңдеулерді, құрылымы күрделі $x \cdot (25:5)=60$, $(24 \cdot 3):x=6$, $x:(17 \cdot 2)=2$, $k+124:4=465$ түріндегі теңдеулерді шешу	4.2.2.2 $39+490:k=46$, $230 \cdot a+40=1000:2$ түріндегі теңдеулерді шешу
3-бөлім: Геометрия элементтері				
Бөлімше	1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып

<p>3.1 Геометриялық фигуралар және олардың классификацияс ы</p>	<p>1.3.1.1 геометриялық фигураларды: нүкте, түзу, қисық, сынық сызық, тұйықталған және тұйықталмаған сызықтар, кесінді, сәуле, бұрышты бір бірінен ажырату және атау</p>	<p>2.3.1.1 бұрыш түрлерін (тік, сүйір, доғал) бір-бірінен ажырату және атау/ тіктөртбұрышты, шаршыны, тікбұрышты үшбұрышты мәнді белгілері бойынша ажырату және атау</p>	<p>3.3.1.1 шеңбер, дөңгелек және олардың элементтерін (центр, радиус, диаметр) бір бірінен ажырату және атау/симметрия лы және симметриялы емес жазық фигураларды айыра білу және оларды қоршаған ортадағы заттармен сәйкестендіру</p>	<p>4.3.1.1 тікбұрышты үшбұрышты, текше, тікбұрышты параллелепипед және олардың элементтерін (төбесі, қабырғалары, қырлары) бір-бірінен ажырату және атау</p>
	<p>1.3.1.2 жазық фигураларды (үшбұрыш, дөңгелек, шаршы, тіктөртбұрыш) және кеңістік фигураларды (куб, шар, цилиндр, конус, пирамида, тікбұрышты параллелепипед) тану және қоршаған ортадағы заттармен сәйкестендіру</p>	<p>2.3.1.2 көпбұрыштардың классификациясы</p>	<p>3.3.1.2 геометриялық фигуралардың классификацияс ы</p>	<p>4.3.1.2 үшбұрыштардың классификациясы</p>
	<p>1.3.1.3 геометриялық фигуралардың (үшбұрыш, шаршы, тіктөртбұрыш) қабырғаларын өлшеу және салыстыру</p>	<p>2.3.1.3 көпбұрыштардың, қоршаған ортадағы заттар қабырғаларының ұзындығын өлшеу, периметрді табуға арналған формулаларды: $P = (a+b) \cdot 2$,</p>	<p>3.3.1.3 тіктөртбұрыш $S = a \cdot b$, шаршы $S = a^2$, тікбұрышты үшбұрыш $S = (a \cdot b) : 2$, ауданы формуласын шығарып алу</p>	<p>4.3.1.3 тікбұрышты параллелепипед көлемінің формуласын ($V = a \cdot b \cdot c$) қорытып шығару және қолдану</p>

		$P=a \cdot 4$, $P=a+b+c$ қорытындылау, құру және қолдану	және қолдану	
		2.3.1.4 фигураның белгісіз кабырғасын оның периметрі мен белгілі кабырғалары арқылы табу	3.3.1.4 суретте кескінделген құрастырылған фигуралардың, қоршаған ортадағы жазық фигуралардың периметрін анықтау	4.3.1.4 суретте бейнеленген құрама фигуралардың, қоршаған ортадағы жазық фигуралардың ауданын анықтау
		2.3.1.5 берілген периметрі бойынша жазық фигуралар салу, олардың пішіндері өзгеруіне қарай периметрдің қалай өзгеретінін түсіндіру	3.3.1.5 берілген ауданы бойынша жазық фигуралар салу, олардың пішіндері өзгеруіне қарай ауданының қалай өзгеретінін түсіндіру	4.3.1.5 жазық фигураларды осіне қатысты симметриялы болатын фигуралармен нүктелі қағазда толықтыру, бұрыштың шамасын табу
3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	1.3.2.1 түзу, тұйықталған және тұйықталмаған және қисық, сынық сызықты жазықтықта/ қарапайым жазық геометриялық фигураларды (үшбұрыш, төртбұрыш) нүктелі қағазда кескіндеу	2.3.2.1 нүктелі қағазда кесінділер, түзулер мен геометриялық фигураларды орны, қозғалыс және бағыты бойынша нұсқаулыққа сәйкес сызу	3.3.2.1 нүктелі қағазда параллель және қиылысатын түзулерді/ қиылысатын геометриялық жазық фигураларды сызу, олардың қиылысу және бірігу аймағын табу	4.3.2.1 нүктелі қағазда перпендикуляр түзулер, симметриялы және симметриялы емес жазық фигураларды сызу
	1.3.2.2 берілген ұзындығы бойынша кесінді сызу	2.3.2.2 тік бұрышты сызу	3.3.2.2 (берілген кабырғалары бойынша) тік төртбұрыш пен шаршы, циркульдің	4.3.2.2 градустық өлшемі бойынша бұрыш, тік бұрышқа тиісті екі кабырғасы бойынша тікбұрышты үшбұрыш, шеңбер

			көмегімен шеңбер сызу	және дөңгелекті радиусы бойынша, тікбұрышты сызғыштың көмегімен түзуге перпендикуляр түзу сызу
	1.3.2.3 жазық фигуралардың модельдерінен және бөліктерінен композиция құрастыру	2.3.2.3 жазық фигуралардың модельдерін бөлу және олардан композиция құрастыру	3.3.2.3 кеңістік геометриялық фигуралардың (тікбұрышты параллелепипед, куб) жазбасын дайындау және олардың моделін құрастыру	4.3.2.3 кеңістік геометриялық фигуралардың (пирамида, цилиндр, конус) жазбасын ажырату, фигураларды олардың жазбасымен сәйкестендіру және олардың моделін құрастыру
	1.3.2.4 геометриялық фигуралар арасындағы негізгі қатынастарды анықтау (үлкен- кіші, жоғары- төмен, кең-тар, жуан-жіңішке, қалың-жұқа)	2.3.2.4 бастапқы орнын, бағытын, қозғалысын (оңға, солға, тура, толық бұрылу, сағат тілімен және сағат тіліне кері жартыға, төрттен бірге бұрылу), анықтау айқындайтын нұсқаулыққа сәйкес әрекет жасау	3.3.2.4 солға және оңға бұрғанда, үстінен және жанынан қарағанда кеңістік фигуралардың қалпындағы өзгерістерді түсіндіру	4.3.2.4 симметриялы және симметриялы емес жазық фигураларды бір бірінен ажырату және оларды қоршаған ортадағы заттармен сәйкестендіру
	1.3.2.5 заттардың кеңістікте (оң жақта, сол жақта, жоғарыда, төменде, үстінде, астында, арасында, алдында, артында) орналасуын анықтау			
3.3 Нүктелер	1.3.3.1 сан сәулесінде	2.3.3.1 сызықта	3.3.3.1 жазық фигурада	4.3.3.1 қозғалыстың

координаттары және қозғалыс бағыты	белгіленген нүктелердің бір-біріне қатысты орналасуын анықтау	белгіленген нүктелерді бір-біріне қатысты орналасуын анықтау	белгіленген нүктелердің орнын бір-біріне қатысты анықтау	басталуы мен бағытын пайдалана отырып, нысандар қозғалысы сызбасын құру, сәйкес есептеулер жүргізу
				4.3.3.2 нысандардың бастапқы орны мен қозғалыс бағытын (бір-біріне қарама қарсы, біріненбірі қарама-қарсы бағытта) анықтау
4-бөлім: Жиындар. Логика элементтері				
Бөлімше	1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	1.4.1.1 екі жиынның бірігуін және жиыннан оның бөлігін айырып алуды көрнекі түрде кескіндеу	2.4.1.1 тең жиындардың бірігуін және жиыннан оның тең бөліктерін айырып алуды диаграмма арқылы көрнекі түрде кескіндеу	3.4.1.1 екі жиынның бірігуі мен қиылысуын Эйлер-Венн диаграммасының көмегімен көрнекі түрде кескіндеу	4.4.1.1 жиындар арасындағы қатынастың (тең, қиылысатын, қиылыспайтын жиындар, ішкі жиын) сипатын анықтай білу
	1.4.1.2 жиындарды элементтерінің белгілері (нысандардың түсі, пішіні, өлшемі, материалы, әрекеті) бойынша құру	2.4.1.2 сандардың жазылуындағы цифрлар саны, 2-ге бөлінуі, сандық тізбектегі алатын орындары бойынша сандық жиындар құру және жіктеу (бөліктеу)	3.4.1.2 сандардың жиындарын, олардың бірігуі мен қиылысуын элементтердің берілген немесе оқушылардың өздері анықтаған қасиеттері бойынша құру	4.4.1.2 түзу сызықтардың, геометриялық фигуралардың қиылысуын көрсету, қиылысу және бірігу аймақтарын белгілеу
	1.4.1.3 жұп құру арқылы нысандар жиындарын салыстыру/ тең жиындарды, бос жиындарды анықтау	2.4.1.3 жиындар мен олардың элементтерін диаграммада белгілеу, элементтердің жиынға жиындардың бірігуіне және қиылысуына	3.4.1.3 сандар жиынының ішкі жиындарын элементтердің берілген немесе оқушылардың өздері анықтаған қасиеттері бойынша құру	4.4.1.3 есептерді/ теңдеулер мен теңсіздіктерді шешуде жиындардың қиылысуы мен бірігуінің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін қолдану

		тиістілігін анықтау		
4.2 Пікірлер	1.4.2.1 тұжырымдардың ақиқаттығын немесе ақиқат еместігін анықтау	2.4.2.1 тұжырымдардың ақиқаттығын немесе жалғандығын анықтау, ақиқат немесе жалған тұжырымдар құру	3.4.2.1 ақиқат немесе жалған пікірлер құру	4.4.2.1 математикалық мазмұндағы пікірлер құру, олардың ақиқаттығын немесе жалғандығын анықтау
	1.4.2.2 бірдей цифрлар мен фигуралардан тұратын басқатырғыштар, ребустар шешу, сәйкестік пен ақиқаттықты анықтауға берілген қарапайым логикалық есептерді шығару	2.4.2.2 сандық есептерді, әртүрлі сандардан тұратын басқатырғыштарды, ауыстырып құюға және өлшеуге берілген логикалық есептерді зерттеу және шығару	3.4.2.2 кестелер және графтар құру әдісімен логикалық пайымдауға берілген есептерді шығару	4.4.2.2 кеңістік ойлау қабілетін дамытуға арналған логикалық есептерді шығару
4.3 Тізбектер	1.4.3.1 10-ға дейінгі/20-ға дейінгі сандар тізбегін/ондықтармен 100-ге дейін және кері ретпен сандар тізбегін құрастыру/100 көлеміндегі сандар, суреттер, фигуралар, символдардан тұратын тізбектердің заңдылықтарын анықтау	2.4.3.1 100-ге дейінгі сандар/1000-ға дейінгі жүздіктер тізбектерінің заңдылығын анықтау	3.4.3.1 1000-ға дейінгі сандар/мыңдықтармен миллионға дейінгі сандар тізбектерінің заңдылығын анықтау	4.4.3.1 1 000 000-ға дейінгі сандар/алымдары бірдей немесе бөлімдері бірдей жай бөлшектермен өрнектелген сандар тізбектерінің заңдылықтарын анықтау
	1.4.3.2 іс-әрекет және табиғат күйінің тізбектілігін	2.4.3.2 берілген заңдылық бойынша тізбекті құрастыру,	3.4.3.2 өзі таңдаған заңдылық бойынша	4.4.3.2 заңдылықты немесе ережені өзі таңдап, сандар/сандар тобы

	анықтау/ сандар, фигуралар, ойыншықтар, түрлі-түсті моншақтар тізбектерін құру және тізбектегі заңдылықтың бұзылуын табу	тізбектегі заңдылықтың бұзылуын табу	тізбектер құрастыру, тізбектегі заңдылықтың бұзылуын табу	тізбектерін құру
4.4 Нысандардың комбинациялар ы	1.4.4.1 қоршаған ортадағы заттардан «екі -екіден» комбинациялар жиынын құрастыру	2.4.4.1 қоршаған ортадағы заттардан «үш-үштен» комбинациялар жиынын құрастыру	3.4.4.1 «мүмкіндік ағашы» туралы түсінігі болу, күнделікті өмірде кездесетін түрлі жағдаяттар мен есеп шығаруда қолдану	4.4.4.1 таңдап алу әдісімен комбинаторлық есептерді шығару

5-бөлім: Математикалық модельдеу

Бөлімше	1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып
5.1 Есептер және математикалық модель	1.5.1.1 есепті сызба, сурет, қысқаша жазба түрінде модельдеу/ есепті шешу үшін тірек сызбасын таңдау	2.5.1.1 бір-екі амалмен орындалатын есепті кесте, сызба, қысқаша жазба түрінде модельдеу	3.5.1.1 екі-үш амалмен орындалатын есепті кесте, сызықтық/бағандық диаграмма, сызба, қысқаша жазба түрінде модельдеу	4.5.1.1 есепті сызба, алгоритм, дөңгелек диаграмма, график түрінде модельдеу
	1.5.1.2 сандарды, заттарды, тауардың құнын салыстыру кезінде қолданылатын ұғымдарды пайдалану/ заттар арасындағы ара- қашықтықты, бағытты, орналасуын анықтайтын терминдер	2.5.1.2 есептерді шығару барысында баға, мөлшер (сан), құн/ ұзындығы, ені, периметр шамаларының өзара тәуелділігін пайдалану	3.5.1.2 есептерді шығаруда бір заттың массасы, саны, жалпы масса/ бір затқа жіберілген шығын, заттардың саны, жалпы шығын/ұзындығы, ені, ауданы ұғымдарының өзара тәуелділігін пайдалану	4.5.1.2 есептерді шығаруда жұмысқа жіберілген уақыт, атқарылған жұмыс, өнімділік/ егіннің түсімділігі, ауданы мен массасы/ жылдамдық, арақашықтық, уақыт/биіктік,

	пайдалану			ені, ұзындық, көлемі шамаларының өзара тәуелділігін пайдалану
	1.5.1.3 қосынды және қалдықты табуға берілген есептерді талдау және шығару/кері есеп құрастыру және шығару	2.5.1.3 бірдей қосылғыштардың қосындысын табуға, мазмұнына қарай және бірдей бөліктерге бөлуге берілген есептерді талдау және шығару, кері есеп құрастыру және шығару	3.5.1.3 санның және шаманың үлесін табуға берілген есептерді талдау және шығару, кері есеп құрастыру және шығару	4.5.1.3 бүтіннің бөлігін табуға берілген есептерді талдау және шығару, кері есеп құрастыру, шығару
	1.5.1.4 санды бірнеше бірлікке арттыру, кеміту, айырмалық салыстыруға берілген есептерді талдау және шығару, кері есептер құрастыру және шығару	2.5.1.4 санды бірнеше есе арттыру/кемітуге, айырмалық салыстыруға, еселік салыстыруға берілген есептерді талдау және шығару, кері есептерді құрастыру және салыстыру	3.5.1.4 шамалар арасындағы тәуелділікке/пропорционал бөлуге берілген есептерді талдау және шығару	4.5.1.4 шамалар арасындағы тәуелділікке/пропорционал бөлуге/белгісізді екі айырым бойынша табуға берілген есептерді талдау және шығару
	1.5.1.5 қосу мен азайтудың белгісіз компоненттерін табуға берілген есептерді талдау және шығару, кері есептер құрастыру және шығару	2.5.1.5 көбейту мен бөлудің белгісіз компоненттерін табуға/тік төртбұрыштың (шаршының) ұзындығы, ені, периметрін табуға берілген есептерді, тура және жанама тұжырымдармен «бірнеше бірлік артық/кем», «бірнеше есе артық/кем» берілген есептерді (айырмалық салыстыруға	3.5.1.5 жанама сұрақтары болатын есептерді («бірнеше бірлік артық/кем», «бірнеше есе артық/кем» қатынастарымен байланысты), тік төртбұрыштың (шаршының) қабырғалары мен ауданын табуға, еселік салыстыруға берілген есептерді талдау және шығару	4.5.1.5 тікбұрышты параллелепипедтің (кубтың) көлемі мен қырының ұзындығын табуға берілген есептерді талдау және шығару

		қатысты) талдау және шығару, кері есептерді құрастыру және шығару		
	1.5.1.6 қосу мен азайтуға берілген есептерге қатысты таңдаған амалдарын негіздеу, шығару әдісін түсіндіру	2.5.1.6 көбейту мен бөлуге берілген есептерге қатысты таңдаған амалдарын негіздеу, шығару әдісін түсіндіру	3.5.1.6 есептеу кезінде жауабын алдын ала болжау, нәтижесін құрама есептің шартына сәйкес түсіндіру	4.5.1.6 әртүрлі құрама есептерді құрастыру, салыстыру, шығару
		2.5.1.7 екі амалмен орындалатын есептерді (санды бірнеше есе арттыру/кемітуге, еселік салыстыруға берілген жай есептердің түрлі комбинациялары) модельдеу және шығару	3.5.1.7 үш амалмен шығарылатын есептерді (шамалар арасындағы тәуелділікке құрылған жай есептердің түрлі комбинациялары) модельдеу және шығару	4.5.1.7 үш-төрт амалмен шығарылатын есептерді модельдеу және түрлі әдіспен шығару, ең тиімді әдісті анықтау
		2.5.1.8 барлық арифметикалық амалдарға берілген жай есептердің шешуін санды өрнектер және теңдеулер түрінде/ құрама есептердің шешуін санды өрнектер және жекелеген амалдар түрінде модельдеу	3.5.1.8 айнымалысы бар өрнектер мен теңдеулер түрінде барлық арифметикалық амалдарға берілген қарапайым есептерді шешуді, қосу мен азайтуға берілген құрама есептерді сандық өрнектер түрінде моделдеу	4.5.1.8 теңдеу мен сандық өрнек арқылы құрама есепті шығарудың моделін құрастыру
				4.5.1.9 бір-біріне кездесу және қарама-қарсы бағыттағы қозғалыс, артынан қуып

				жету, бір бағыттағы қалып қою қозғалысына берілген есептерді арифметикалық және алгебралық әдіспен шешу
5.2 Математикалық тіл	1.5.2.1 цифрды саннан ажырату, бір таңбалы сандарды түрлі тәсілдермен: нүктелер жиынтығымен, таяқшалармен және сан сәулесінде көрсету	2.5.2.1 екі таңбалы сандардың графикалық моделін құру, разрядтық кестені қолдану	3.5.2.1 көп таңбалы сандардың графикалық моделін құру, кластар мен разрядтар кестесін қолдану	4.5.2.1 жай бөлшектердің құрылуын, салыстыру, қосу және азайтуды бейнелеу үшін жазық фигуралардың бөлігі және сан сәулесін қолдану
	1.5.2.2 «+», «-», «=», « \neq », «>», «<» таңбаларын/ цифрларды, (\square) белгісіз сан символын қолдану	2.5.2.2 жиынды белгілеу үшін латын алфавитінің бас әріптерін, жиын элементтерін белгілеу үшін латын алфавитінің кіші әріптерін, жиынға тиістілігін және тиісті еместігін белгілеу үшін \in , және \notin таңбаларын қолдану	3.5.2.2 екі жиынның қиылысуы \cap , екі жиынның бірігуі \cup , бос жиын \emptyset таңбаларын қолдану	
	1.5.2.3 сандардың қосындысы мен айырмасын/сандарды салыстыру (артық/кем)/ көршілес сандарды, сандық аралықтарды, сандар қатарын	2.5.2.3 бұрыштарды, көпбұрыштарды, шеңбердің центрін, радиусті, диаметрді латын алфавитінің әріптерімен таңбалау, оларды белгіленуі бойынша оқу	3.5.2.3 бұрыштарды, көпбұрыштарды латын алфавитінің бас әріптерімен таңбалау, оларды таңбалануы бойынша оқу	4.5.2.3 текшені, тікбұрышты параллелепипедті латын алфавитінің бас әріптерімен таңбалау, оларды таңбалануы бойынша оқу

	көрсету үшін сан сәулесін қолдану			
	1.5.2.4 қосу мен азайту амалдарының компоненттері атауларын өрнектерді оқу мен жазуда қолдану	2.5.2.4 көбейту және бөлу амалдарының компоненттері атауларын өрнектерді оқу мен жазуда қолдану	3.5.2.4 қосу мен азайту, көбейту және бөлу амалдары компоненттерінің атауларын жақшалы өрнектерді оқу мен жазуда қолдану	4.5.2.4 (10 %, 20 %, 25 %, 50 %, 75%, 100 %) пайызды % символымен/ бұрыштың градусық өлшемін ⁰ символымен белгілеуді қолдану
	1.5.2.5 деректерді жинақтау, жүйелеу және толықтыру/ қолда бар материалдарды пайдаланып, кестелер, пиктограмма мен диаграммалар құрастыру	2.5.2.5 деректерді жинақтау, жүйелеу, кестелер және диаграммалар құрастыру	3.5.2.5 деректерді жинақтау, жүйелеу және диаграммалар мен пиктограммалар қолданып салыстыру	4.5.2.5 ақпаратты түсіндіру, салыстыру және мәліметтерді жиынтықтау, қозғалыс графиктерін құру, қозғалысқа арналған есептерге сызба құрастыру

13. Осы оқу бағдарламасы қосымшада келтірілген бастауыш білім беру деңгейінің 1-4-сыныптарына арналған «Математика» пәнінен үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру бойынша ұзақ мерзімді жоспарына сәйкес жүзеге асырылады.

Бастауыш білім беру деңгейінің
1-4-сыныптарына арналған
«Математика» пәнінен
үлгілік оқу бағдарламасына
қосымша

Бастауыш білім беру деңгейінің 1-4-сыныптарына арналған
«Математика» пәнінен үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру
бойынша ұзақ мерзімді жоспар

1) 1-сынып:

Ортақ тақырыптар	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Бағдарлама бөлімшелері	Оқу мақсаттары
1-тоқсан			
1. Өзім туралы 2. Менің мектебім	1А Сандар мен цифрлар	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	1.1.1.1**натурал сандар құрылу жолын түсіну, 10 көлемінде тура және кері санау, натурал сандар қатарындағы орнын анықтау; 1.1.1.2** біртаңбалы сандарды және 10 санын оқу, жазу және салыстыру; 1.1.1.3** біртаңбалы сандардың құрамын анықтау
		3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	1.3.2.5 заттардың кеңістікте (оң жақта, сол жақта, жоғарыда, төменде, үстінде, астында, арасында, алдында, артында) орналасуын анықтау; 1.3.2.4 геометриялық фигуралар арасындағы негізгі қатынастарды анықтау (үлкен-кіші, жоғары-төмен, кең-тар, жуан-жіңішке, қалың-жұқа)
		1.2 Сандармен амалдарды орындау	1.1.2.1 қосу амалын ортақ элементтері жоқ жиындардың бірігуі, азайтуды жиынның бөлігін ажыратып алу ретінде түсіну; 1.1.2.5** ондықтан аттамай бір таңбалы сандарды ауызша қосу және азайтуды орындау; 1.1.2.3** 1 санының қасиетін қолдану
		3.3 Нүктелер координаттары және қозғалыс бағыты	1.3.3.1 сан сәулесінде белгіленген нүктелердің бір-біріне қатысты орналасуын анықтау
		4.3 Тізбектер	1.4.3.1** 10-ға дейінгі сандар тізбегін

			және кері ретпен сандар тізбегін құрастыру
		5.2 Математикалық тіл	1.5.2.1 цифрды саннан ажырату, көрнекі түрде бір таңбалы сандарды түрлі тәсілдермен: нүктелер жиынтығымен, таяқшалармен және сан сәулесінде көрсету; 1.5.1.2 ** сандарды, заттарды, тауардың құнын салыстыру кезінде қолданылатын ұғымдарды пайдалану/заттар арасындағы арақашықтықты, бағытты, орналасуын анықтайтын терминдер пайдалану; 1.5.2.3 сандардың қосындысы мен айырмасын/сандарды салыстыру (артық/кем), көршілес сандарды, сандық аралықтарды, сандар қатарын көрсету үшін сан сәулесін қолдану; 1.5.2.2** «+», «-», «=», «≠», «>», «<» таңбаларын қолдану; 1.5.2.4 қосу мен азайту амалдарының компоненттері атауларын өрнектерді оқу мен жазуда қолдану
	1В Геометриялық фигуралар	4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	1.4.1.2 жиындарды элементтерінің белгілері (нысандардың түсі, пішіні, өлшемі, материалы, әрекеті) бойынша жіктеу
		3.1 Геометриялық фигуралар	1.3.1.1 геометриялық фигураларды: нүкте, түзу, қисық және сынық сызықтар, тұйықталған және тұйықталмаған сызықтар, кесінді, сәуле, бұрышты бір-бірінен ажырату және атау; 1.3.1.2 жазық фигураларды (үшбұрыш, дөңгелек, шаршы, тіктөртбұрыш)/кеңістік фигураларды (куб, шар, цилиндр, конус, пирамида, тікбұрышты параллелепипед) тану және қоршаған ортадағы заттармен сәйкестендіру
		3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	1.3.2.3 жазық фигуралардың модельдерінен және бөліктерінен композиция құрастыру
	1С Шамалар және өлшем бірліктері	5.1 Есептер және математикалық модель	1.5.1.2** сандарды, заттарды, тауардың құнын салыстыру кезінде қолданылатын ұғымдарды пайдалану
		1.3 Шамалар және олардың өлшем	1.1.3.1** ұзындық/масса/көлем (сыйымдылық) шамаларын ажырату,

		бірліктері	оларды өлшеу үшін өлшемдер мен құралдарды таңдау, өлшемдер жүргізу; 1.1.3.2** өлшем бірліктерін: ұзындық (см, дм)/масса (кг)/көлем (сыйымдылық) (л) қолданып, шамаларды өлшеу; 1.1.3.3** ұзындық (см, дм)/масса (кг)/көлем (сыйымдылық) (л) салыстыру және шамалар мәндерімен қосу мен азайту амалдар орындау
2-тоқсан			
3. Менің отбасым және достарым 4. Бізді қоршаған әлем	2А 10 көлеміндегі сандарды қосу және азайту	1.2 Сандармен амалдарды орындау	1.1.2.4 біртаңбалы сандарды ондықтан аттамай қосу кестесін құру, білу және қолдану; 1.1.2.3 қосудың ауыстырымдылық қасиетін, 0-дің қасиетін қолдану
		1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	1.1.1.1** нөл санының құрылу жолын түсіну; 1.1.1.4 санаудың ірі бірлігі ондықты құрастыру, 100-ге дейін ондықтармен санау, жазу және салыстыру
		4.3 Тізбектер	1.4.3.1** ондықтармен 100-ге дейін және кері ретпен сандар тізбегін құрастыру, 100 көлеміндегі сандар, суреттер, фигуралар, символдардан тұратын тізбектердің заңдылықтарын анықтау
		1.2 Сандармен амалдарды орындау	1.1.2.5** ондықтарды ауызша қосу және азайтуды орындау; 1.1.2.1 қосу амалын ортақ элементтері жоқ жиындардың бірігуі, азайтуды жиынның бөлігін ажыратып алу ретінде түсіну
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	1.2.1.1** санды өрнектерді (қосынды, айырма) ажырату, құрастыру, жазу және оқу
		5.2 Математикалық тіл	1.5.2.2** «+», «-», «=», «>», «<» белгілерін қолдану; 1.5.2.4 қосу мен азайту компоненттері атауларын өрнектерді оқу мен жазуда қолдану
	2В Сандар және заңдылықтар	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	1.1.1.5** тәжірибе арқылы 2, 4, 6, 8, 10 заттың жартысын табу
		4.3 Тізбектер	1.4.3.1** 100 көлеміндегі сандар, суреттер, фигуралар, символдардан

			тұратын тізбектердің заңдылықтарын анықтау; 1.4.3.2 іс-әрекет және табиғат күйінің тізбектілігін анықтау/сандар, фигуралар, ойыншықтар, түрлі-түсті моншақтар тізбектерін құру және тізбектегі заңдылықтың бұзылуын табу
		4.2 Тұжырымдар	1.4.2.2** бірдей цифрлар мен фигуралардан тұратын басқатырғыштар, есептер, ребустар шешу
	2С Шамалар және өлшем бірліктері	3.1 Геометриялық фигуралар және олардың классификациясы	1.3.1.3 геометриялық фигуралардың (үшбұрыш, шаршы, тіктөртбұрыш) қабырғаларын өлшеу және салыстыру
		3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	1.3.2.2 берілген ұзындығы бойынша кесінді сызу
		1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	1.1.3.1** ұзындық/масса/көлем (сыйымдылық) шамаларын ажырату, оларды өлшеу үшін өлшемдер мен құралдарды таңдау, өлшемдер жүргізу; 1.1.3.2** өлшем бірліктерді (ұзындық (см, дм)/масса(кг)/көлем (сыйымдылық) (л) қолданып өлшеу; 1.1.3.3** ұзындық (см, дм)/масса (кг)/көлем (сыйымдылық) (л) салыстыру және шамалар мәндерімен қосу мен азайту амалдар орындау; 1.1.3.4 ұзындық өлшем бірліктерін: см, дм олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру
	3-тоқсан		
5. Саяхат 6. Салт-дәстүр және ауыз әдебиеті	3А Сандармен амалдар орындау. Есептер.	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	1.1.1.2** біртаңбалы сандарды салыстыру
		5.1 Есептер және математикалық модель	1.5.1.1**есепті сызба, сурет, қысқаша жазба түрінде модельдеу/есепті шешу үшін тірек сызбасын таңдау; 1.5.1.3** қосынды және қалдықты табуға берілген есептерді талдау және шығару/кері есеп құрастыру және шығару; 1.5.1.4 санды бірнеше бірлікке арттыру, кеміту, айырмалық

			салыстыруға берілген есептерді талдау және шығару, кері есептер құрастыру және шығару; 1.5.1.5 қосу мен азайтудың белгісіз компоненттерін табуға берілген есептерді талдау және шығару, кері есептер құрастыру және шығару
		5.2 Математикалық тіл	1.5.2.2 «+», «-», «=», « \neq », «>», «<» таңбаларын/ цифрларды, (\square) белгісіз сан символын қолдану
		1.2 Сандармен амалдарды орындау	1.1.2.2 қосу және азайту өзара кері амалдар екенін түсіну, қосу және азайту амалдары компоненттері мен нәтижелері арасындағы байланысты анықтау; 1.1.2.3 қосудың ауыстырымдылық қасиетін қолдану
	3В Шамалар. Уақытты бағдарлау	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	1.1.3.5 уақытты циферблат бойынша 12 сағаттық форматта анықтау/уақыт өлшем бірліктерін (минут, сағат, күн, апта, ай, жыл) ажырату; 1.1.3.1** уақыт шамаларын ажырату, оларды өлшеу үшін өлшемдер мен құралдарды таңдау, өлшемдер жүргізу; 1.1.3.2** өлшем бірліктерді: уақыт (сағ) қолданып өлшеу
	3С Теңдік және теңсіздік. Теңдеу Қосу кестесін қолдану. Есептер	2.2 Теңдік және теңсіздік. Теңдеу	1.2.2.1 теңдік және теңсіздікті, теңдеуді, тура және тура емес теңдік пен теңсіздікті айыра білу; 1.2.2.2 таңдап алу әдісі және қосу мен азайту амалдарының байланысы негізінде теңдеулерді шешу
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	1.2.1.1 санды және әріпті өрнектерді (қосынды, айырма)/теңдік және теңсіздікті ажырату, құрастыру, жазу және оқу; 1.2.1.2 әріптің берілген мәніндегі бір амалды әріпті өрнектің мәнін табу; 1.2.1.3 қосу мен азайту арасындағы қатынасты әріпті өрнектер түрінде: $a+b=c$, $c-a=b$, $c-b=a$ көрсету және қолдану; 1.2.1.4 қосу және азайту жағдайында 0-дің қасиетін әріпті өрнек түрінде: $a+0=a$, $a-0=a$ көрсету; 1.2.1.5 жақшасыз әріпті/санды

			өрнектерді салыстыру
		5.2 Математикалық тіл	1.5.2.2 «+», «-», «=», «>», «<» белгілерін/цифрларды қолдану, (\square) белгісіз сан символын қолдану
4-тоқсан			
7. Тағам мен сусын 8. Дені саудың жаны сау	4А Күнделікті өмірдегі есептеулер	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	1.1.1.1** 11-20 көлемінде тура және кері санау, натурал сандар қатарындағы орнын анықтау; 1.1.1.2** 11-ден 20-ға дейінгі сандарды оқу, жазу және салыстыру; 1.1.1.3** 20 көлемінде сандардың разрядтық құрамын анықтау, разрядтық қосылғыштарға жіктеу; 1.1.1.5** 20-ға дейінгі сандарды 2-ден топтап тура және кері санау
		1.2 Сандармен амалдар орындау	1.1.2.5 20 көлеміндегі біртанбалы мен екітанбалы сандарды ауызша қосу және азайтуды орындау
		1.3 Шамалар және өлшем бірліктер	1.1.3.6 1 тг, 2 тг, 5 тг, 10 тг, 20 теңгелік тиындармен түрлі төлем жасау
		4.3 Тізбектер	1.4.3.1** 20-ға дейінгі сандар тізбегін және кері ретпен сандар тізбегін құрастыру
		5.1 Есептер және математикалық модель	1.5.1.4 санды бірнеше бірлікке арттыру, кеміту, айырмалық салыстыруға берілген есептерді талдау және шығару, кері есептер құрастыру және шығару; 1.5.1.3 қосынды және қалдықты табуға берілген есептерді талдау және шығару, кері есеп құрастыру және шығару; 1.5.1.6 қосу мен азайтуға берілген есептерге қатысты таңдаған амалдарын негіздеу, шығару әдісін түсіндіру
	4В Жиын және логика элементтері	5.2 Математикалық тіл	1.5.2.5 деректерді жинақтау, жүйелеу және толықтыру/қолда бар материалдарды пайдаланып, кестелер, пиктограмма мен диаграммалар құрастыру
		4.2 Тұжырымдар	1.4.2.1 тұжырымдардың ақиқаттығын немесе ақиқат еместігін анықтау; 1.4.2.2** сәйкестік пен ақиқаттықты анықтауға берілген қарапайым логикалық есептерді шығару

	4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	1.4.1.2 жиындарды элементтерінің белгілері (нысандардың түсі, пішіні, өлшемі, материалы, әрекеті) бойынша құру және олардың классификациясы; 1.4.1.3 жұп құру арқылы нысандар жиындарын салыстыру, тең жиындарды, бос жиындарды анықтау; 1.4.1.1 екі жиынның бірігуін және жиыннан оның бөлігін айырып алуды диаграмма арқылы көрнекі түрде кескіндеу
	4.4 Нысандардың комбинациялары	1.4.4.1 қоршаған ортадағы заттардан «екі-екіден» комбинациялар жиынын құрастыру
	1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	1.1.3.1 ұзындық/масса/көлем (сыйымдылық)/уақыт шамаларын ажырату, оларды өлшеу үшін өлшемдер мен құралдарды таңдау, өлшемдер жүргізу; 1.1.3.3** ұзындық (см, дм)/масса (кг)/көлем (сыйымдылық) (л)/уақыт (сағ) салыстыру және шамалар мәндерімен қосу мен азайту амалдар орындау
4С Нысандардың орналасуы және бағыты	3.1 Геометриялық фигуралар және олардың классификациясы	1.3.1.2 жазық фигураларды (үшбұрыш, дөңгелек, шаршы, тіктөртбұрыш) және кеңістік фигураларды (куб, шар, цилиндр, конус, пирамида, тікбұрышты параллелепипед) тану және қоршаған ортадағы заттармен сәйкестендіру
	3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	1.3.2.1 түзу, тұйықталған және тұйықталмаған және қисық, сынық сызықты жазықтықта/қарапайым жазық геометриялық фигураларды (үшбұрыш, төртбұрыш) нүктелі қағазда кескіндеу; 1.3.2.2 берілген ұзындығы бойынша кесінді сызу; 1.3.2.3 жазық фигуралардың моделдерінен және бөліктерінен композиция құрастыру; 1.3.2.4 геометриялық фигуралар арасындағы негізгі қатынастарды анықтау (үлкен-кіші, жоғары-төмен, кең-тар, жуан-жіңішке, қалың-жұқа)

		5.1 Есептер және математикалық модель	1.5.1.2** заттардың орналасуын, арақашықтығын, бағытын анықтайтын терминдерді пайдалану
--	--	---------------------------------------	---

2) 2-сынып:

Ортақ тақырыптар	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Бағдарлама бөлімшелері	Оқу мақсаттары
1-тоқсан			
1. Өзім туралы 2. Менің отбасым және достарым	1А Екітаңбалы сандар	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	2.1.1.1 100-ге дейінгі сандардың құрылу жолын түсіну, 100 көлеміндегі сандарды тура және кері санау, натурал сандар қатарындағы орнын анықтау; 2.1.1.2 екітаңбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру; 2.1.1.3** екітаңбалы сандардың разрядтық құрамын анықтау, разрядтық қосылғыштарға жіктеу
		5.2 Математикалық тіл	2.5.2.1 екітаңбалы сандардың графикалық моделін құру, разрядтық кестені қолдану
	1В Сандармен амалдар орындау. Есептер	1.2 Сандармен амалдар орындау	2.1.2.4** біртаңбалы сандарды ондықтан аттап қосу кестесін құру, білу және қолдану; 2.1.2.5** біртаңбалы сандарды ондықтан аттап қосу және азайтуды орындау; 2.1.2.3** тиімді есептеу үшін қосудың ауыстырымдылық, терімділік қасиеттерін қолдану
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	2.2.1.6 екі-үш амалды жақшалы және жақшасыз өрнектерге арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу
		5.1 Есептер және математикалық модель	2.5.1.1 бір-екі амалмен орындалатын есепті кесте, сызба, қысқаша жазба түрінде модельдеу; 2.5.1.8** барлық арифметикалық амалдарға берілген жай есептердің шешуін санды өрнектер және теңдеулер түрінде модельдеу
	1С Шамалар және олардың өлшем	1.3 Шамалар және өлшем бірліктер	2.1.3.1 әртүрлі өлшеу құралдары шкалаларын бір бірінен ажырату және шамалардың сәйкес мәндерін анықтау;

	бірліктері		2.1.3.2** ұзындық (м)/масса (ц) өлшем бірліктерін қолданып өлшеу; 2.1.3.3** ұзындық (см, дм, м)/масса (кг, ц) өлшем бірліктерін салыстыру және шамалар мәндерімен амалдар орындау; 2.1.3.4** ұзындық (см, дм, м)/масса (кг, ц) өлшем бірліктерін олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру
2-тоқсан			
3. Менің мектебім	2А Екітаңбалы сандарды қосу және азайту. Жүздіктер. Есептер	1.1 Натурал сандар және 0 саны.	2.1.1.4 санаудың ірі бірлігі – жүздікті құрастыру, 1000-ға дейін жүздіктермен санау, жазу, салыстыру
4. Менің туған өлкем		1.2 Сандармен амалдар орындау	2.1.2.3** қосудың ауыстырымдылық, терімділік қасиеттерін тиімді есептеулер жүргізу үшін қолдану; 2.1.2.5** біртаңбалы сандарды ондықтан аттап қосу және азайту/300+200 (3жүзд.+2жүзд.), 170-130 (17онд.-13 онд) түрінде ауызша қосу және азайтуды орындау; 2.1.2.8 34+ 23, 57-23, 45±19, 47+33, 80-47, 100-35 жағдайларында екітаңбалы сандарды қосу және азайту алгоритмдерін қолдану; 2.1.2.7 45±9, 40-14жағдайларында ондықтан аттап, ауызша қосу мен азайтуды орындау
		4.3 Тізбектер	2.4.3.1 100-ге дейінгі сандар/1000-ға дейінгі жүздіктер тізбектерінің заңдылығын анықтау; 2.4.3.2 берілген заңдылық бойынша тізбекті құрастыру, тізбектегі заңдылықтың бұзылуын табу
		5.1 Есептер және математикалық модель	2.5.1.1** екі амалмен орындалатын есепті кесте, сызба, қысқаша жазба түрінде модельдеу; 2.5.1.7** екі амалмен шешілетін есептерді модельдеу және шығару; 2.5.1.8** құрама есептердің шешуін санды өрнектер және жекелеген амалдар түрінде модельдеу
	2В Шамалар және өлшем бірліктер	1.3 Шамалар және өлшем бірліктер	2.1.1.3** 12-ге дейін рим сандарын оқу, жазу және қолдану; 2.1.3.3 ұзындық (см, дм, м)/масса (кг, ц)/көлем (сыйымдылық) (л)/уақыт (мин, сағ, тәул, апта, ай, жыл)

			өлшем бірліктерін салыстыру және шамалар мәндерімен қосу/азайту/көбейту/бөлу амалдарын орындау; 2.1.3.4 ұзындық (см, дм, м)/масса (кг, ц)/уақыт (сағ, мин, ай, жыл) өлшем бірліктерін олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру; 2.1.3.5 циферблат бойынша уақытты анықтау: сағат және минут
	2 С Жиын және оның элементін белгілеу. € және ₠ таңбалары	4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	2.4.1.2 сандардың жазылуындағы цифрлар саны, 2-ге бөлінуі, сандық тізбектегі алатын орындары бойынша санды жиындар құру және жіктеу (бөліктеу); 2.4.1.3 жиындар мен олардың элементтерін диаграммада белгілеу, элементтердің жиынға жиындардың бірігуіне және қиылысуына тиістілігін анықтау
		4.2 Пікірлер	2.4.2.1 тұжырымдардың ақиқаттығын немесе жалғандығын анықтау, ақиқат немесе жалған тұжырымдар құру
		4.4 Заттардың комбинациялары	2.4.4.1 қоршаған ортадағы заттардан «үш-үштен» комбинациялар жиынын құрастыру
		5.2 Математикалық тіл	2.5.2.2 жиынды белгілеу үшін латын алфавитінің бас әріптерін, жиын элементтерін белгілеу үшін латын алфавитінің кіші әріптерін, жиынға тиістілігін және тиісті еместігін белгілеу үшін € және ₠ таңбаларын қолдану; 2.5.2.5 деректерді жинақтау, жүйелеу, кестелер және диаграммалар құрастыр
3-тоқсан			
5. Дені саудың жаны сау 6. Салт-дәстүр және ауыз әдебиеті	3А Геометриялық фигуралар және олардың өзара орналасуы	3.1 Геометриялық фигуралар және олардың классификациясы	2.3.1.1 бұрыш түрлерін (тік, сүйір, доғал) бірбірінен ажырату және атау/тік төрт бұрышты, шаршыны, тік бұрышты үшбұрышты мәнді белгілері бойынша ажырату және атау 2.3.1.2 көпбұрыштардың классификациясы
		3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	2.3.2.1 нүктелі қағазда кесінділер, түзулер мен геометриялық фигураларды орны, қозғалыс және

			бағыты бойынша нұсқаулыққа сәйкес сызу; 2.3.2.2 тік бұрышты сызу
		4.3 Тізбектер	2.4.3.2 берілген заңдылық бойынша тізбекті құрастыру, тізбектегі заңдылықтың бұзылуын табу
	3В Көбейту және бөлу. Есептер	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	2.1.1.5 50-ге дейін 3, 4, 5-тен топтап тура және кері санау, жұп/тақ сандарды ажырату/заттар тобын 6, 7, 8, 9-дан тең бөліктерге бөлуді көрсету
		1.2 Сандармен амалдар орындау	2.1.2.1 көбейтуді бірдей қосылғыштардың қосындысы, бөлуді заттарды түрлеріне қарай және тең бөліктерге бөлу ретінде түсіну; 2.1.2.2 көбейту және бөлу өзара кері амалдар екенін түсіну, көбейту және бөлу амалдарының компоненттері арасындағы байланысты анықтау; 2.1.2.4** 2, 3, 4, 5 сандарына көбейту кестесін құру, білу және қолдану
		1.3 Шамалар және өлшем бірліктер	2.1.3.6 50 тг, 100 тг монеталарды, 200 теңгелік, 500 теңгелік купюраларды ажырату және түрліше төлем жасау
		4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	2.4.1.1 тең жиындардың бірігуін және жиыннан оның тең бөліктерін айырып алуды диаграмма арқылы көрнекі түрде кескіндеу
		5.1 Есептер және математикалық модель	2.5.1.3 бірдей қосылғыштардың қосындысын табуға, мазмұнына қарай және бірдей бөліктерге бөлуге берілген есептерді талдау және шығару, кері есеп құрастыру және шығару
	3С Санды және әріпті өрнектер. Теңдеулер. Есептер	2.1 Санды және әріпті өрнектер	2.2.1.1 санды және әріпті өрнектерді (көбейтінді, бөлінді)/теңдіктер мен теңсіздіктерді ажырату, құрастыру, жазу және оқу; 2.2.1.2 әріптің берілген мәніндегі екі амалды әріпті өрнектің мәнін табу; 2.2.1.3 қосу мен көбейтудің қасиеттерін әріпті теңдік түрінде: $a+b=b+a$, $(a+b)+c=a+(b+c)$ $ab=ba$ көрсету және қолдану; 2.2.1.4 санды 1-ге көбейту және бөлу

			жағдайларын әріпті теңдік түрінде: $a \cdot 1 = a$, $a : 1 = a$ көрсету
		2.2 Теңдік және теңсіздік. Теңдеу	2.2.2.1 $x < \square$ және $x > \square$ түріндегі теңсіздіктерге сәйкес келетін сандарды анықтау; 2.2.2.2 көбейту мен бөлуге берілген қарапайым теңдеулерді, $x + (25 - 6) = 38$, $(24 - 3) - x = 8$, $a + 6 = 7 + 80$ түріндегі күрделі теңдеулерді шешу
		5.1 Есептер және математикалық модель	2.5.1.2** есептерді шығару барысында баға, мөлшер (сан), құн арасындағы тәуелділігін пайдалану; 2.5.1.4 санды бірнеше есе арттыру/кемітуге, еселік салыстыруға берілген есептерді талдау және шығару, кері есептерді құрастыру және салыстыру; 2.5.1.5** көбейту мен бөлудің белгісіз компоненттерін табуға, кері есептерді құрастыру және шығару, тура және жанама сұрақтары болатын есептерді («бірнеше бірлік артық/кем» «бірнеше есе есе артық/кем» қатынастарымен байланысты) бір-бірінен ажырату; 2.5.1.6 көбейту мен бөлуге берілген есептерге қатысты таңдаған амалдарын негіздеу, шығару әдісін түсіндіру; 2.5.1.7 екі амалмен орындалатын есептерді (санды бірнеше есе арттыру/кемітуге, еселік салыстыруға берілген жай есептердің түрлі комбинациялары) модельдеу 2.5.1.8 барлық арифметикалық амалдарға берілген жай есептердің шешуін санды өрнектер және теңдеулер түрінде/құрама есептердің шешуін санды өрнектер, жекелеген амалдар түрінде модельдеу және шығару
		5.2 Математикалық тіл	2.5.2.4 көбейту және бөлу амалдарының компоненттері атауларын өрнектерді оқу мен жазуда қолдану
4-тоқсан			
7. Қоршаған орта	4А Тиімді	1.2 Сандармен амалдар орындау	2.1.2.3 қосудың ауыстырымдылық, терімділік қасиеттерін/көбейтудің

8. Саяхат	есептеу тәсілдері		ауыстырымдылық қасиетін тиімді есептеулер жүргізу үшін қолдану
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	2.2.1.5 екі амалдан артық жақшалы және жақшасыз әріпті, санды өрнектерді салыстыру; 2.2.1.6 екі-үш амалды жақшалы және жақшасыз өрнектерге арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу
	4В Есептерді шешу тәсілдері	5.1 Есептер және математикалық модель	2.5.1.4 санды бірнеше есе арттыру/кемітуге, еселік салыстыруға берілген есептерді талдау және шығару, кері есептерді құрастыру және салыстыру; 2.5.1.5** тура және жанама тұжырымдармен «артық/кем», «бірнеше есе артық/кем» қатынастарымен берілген есептерді талдау және шығару; 2.5.1.8 барлық арифметикалық амалдарға берілген жай есептердің шешуін санды өрнектер және теңдеулер түрінде/құрама есептердің шешуін санды өрнектер және жекелеген амалдар түрінде модельдеу
	4С Геометриялық фигуралар. Периметр. Аудан	3.1 Геометриялық фигуралар және олардың классификациясы	2.3.1.3 көпбұрыштардың, қоршаған ортадағы заттар қабырғаларының ұзындығын өлшеу, периметрді табуға арналған формулаларды: $P = (a+b) \cdot 2$, $P = a \cdot 4$, $P = a+b+c$ қорытындылау, құру және қолдану; 2.3.1.4 фигураның белгісіз қабырғасын оның периметрі мен белгілі қабырғалары арқылы табу; 2.3.1.5 берілген периметрі бойынша торкөзді қағазға жазық фигуралар салу, олардың пішіндері өзгеруіне қарай периметрдің қалай өзгередінін түсіндіру
		3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	2.3.2.3 жазық фигуралардың модельдерін бөлу және олардан композиция құрастыру; 2.3.2.4 бастапқы орнын, бағытын, қозғалысын (оңға, солға, тура, толық бұрылу, сағат тілімен және сағат тіліне кері жартыға, төрттен бірге бұрылу), анықтау айқындайтын нұсқаулыққа сәйкес әрекет жасау

			жасау
		3.3 Нүктелер координаттары және қозғалыс бағыты	2.3.3.1 сызықта белгіленген нүктелерді бір-біріне қатысты орналасуын анықтау
		4.2 Пікірлер	2.4.2.2 сандық есептерді, әртүрлі сандардан тұратын басқатырғыштарды, ауыстырып құюға және өлшеуге берілген логикалық есептерді зерттеу және шығару
		5.1 Есептер және математикалық модель	2.5.1.2** есептерді шығару барысында ұзындығы, ені, периметр шамаларының өзара тәуелділігін пайдалану; 2.5.1.5** тіктөртбұрыш (шаршының) ұзындығы, ені, периметрін табуға берілген есептерді талдау және шығару, кері есептерді құрастыру және шығару
		5.2 Математикалық тіл	2.5.2.3 нүктелерді, кесінділерді, сәулелерді, түзулерді латын алфавитінің бас әріптерімен таңбалау, оларды таңбалануы бойынша оқу

3) 3-сынып:

Ортақ тақырыптар	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Бағдарлама бөлімшелері	Оқу мақсаттары
1-тоқсан			
1. Жанды табиғат 2. Жақсыдан үйрен, жаманнан жирен (жарық пен қараңғы)	1А 1000 көлеміндегі сандар. Қосу және азайту	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	3.1.1.1 1000-ға дейінгі сандардың құрылу жолын түсіну, 1000 көлеміндегі сандарды тура және кері санау, натурал сандар қатарындағы орнын анықтау; 3.1.1.2 үш таңбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру; 3.1.1.3 үш таңбалы сандардың разрядтық және кластық құрамын және разрядтық бірліктердің жалпы санын анықтау, разрядтық қосылғыштарға жіктеу; 3.1.1.4 санаудың ірі бірлігі – мыңдықты құрастыру, 1 000 000-ға дейін мыңдықтармен санау, жазу,

			салыстыру
		5.2 Математикалық тіл	3.5.2.1 көптаңбалы сандардың графикалық моделін құру, кластар мен разрядтар кестесін қолдану; 3.5.2.4** қосу мен азайту, көбейту және бөлу амалдары компоненттерінің атауларын жақшалы өрнектерді оқу мен жазуда қолдану
		1.2 Сандармен амалдар орындау	3.1.2.5 үштаңбалы сандарды/мыңдықтарды санның ондық құрамы негізінде ауызша қосу және азайтуды орындау; 3.1.2.8 үштаңбалы сандарды жазбаша қосу және азайту алгоритмдерін қолдану
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	3.2.1.1 бір/екі әрпі бар әріпті өрнектерді ажырату, құрастыру, жазу және оқу; 3.2.1.2 әріптердің берілген мәндерінде екі әрпі бар әріпті өрнектің мәнін табу
		2.2 Теңдік және теңсіздік. Теңдеу	3.2.2.1 қарапайым теңсіздіктердің шешімдер жиынын табу
		4.3 Тізбектер	3.4.3.1 1000-ға дейінгі сандар/мыңдықтармен миллионға дейінгі сандар тізбектерінің заңдылығын анықтау; 3.4.3.2 өзі таңдаған заңдылық бойынша тізбектер құрастыру, тізбектегі заңдылықтың бұзылуын табу
	1В Көбейту және бөлу	1.2 Сандармен амалдар орындау	3.1.2.2 көбейту және бөлуді орындауда 0 мен 1 сандарының қасиеттерін қолдану, санды 0 санына бөлуге болмайтынын білу; 3.1.2.3** тиімді есептеу үшін көбейтудің ауыстырымдылық қасиетін қолдану
		1.3 Шамалар және өлшем бірліктер	3.1.3.1 ауданы болатын нысандарды атау және ауданды өлшеуге арналған өлшемдер мен құралдарды таңдап алу, палеткамен өлшеу; 3.1.3.3** ұзындық (мм,см, дм, м, км)/масса (г, кг, ц, т)/көлем (сыйымдылық) (л)/аудан (см ² , дм ² , м ²)/өлшем бірліктерін салыстыру

			және шамалар мәндерімен қосу/азайту/көбейту/бөлу амалын орындау
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	3.2.1.4 санды 0-ге көбейту, 0-ге бөлуге болмайтын жағдайларды әріпті теңдік түрінде: $a \cdot 0 = 0$, $a \neq 0$ көрсету
		4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	3.4.1.1 екі жиынның бірігуі мен қиылысуын Эйлер-Венн диаграммасының көмегімен көрнекі түрде кескіндеу; 3.4.1.2 сандардың жиындарын, олардың бірігуі мен қиылысуын элементтердің берілген немесе оқушылардың өздері анықтаған қасиеттері бойынша құру; 3.5.2.2 екі жиынның қиылысуы \cap , екі жиынның бірігуі \cup , бос жиын \emptyset таңбаларын қолдану
		4.4 Нысандардың комбинациялары	3.4.4.1 «мүмкіндіктер тармағы» туралы түсінігі болу, күнделікті өмірде кездесетін түрлі жағдаяттар мен есеп шығаруда қолдану
		5.1 Есептер және математикалық модель	3.5.1.1** 2-3 амалмен орындалатын есепті кесте, сызба, қысқаша жазба түрінде модельдеу; 3.5.1.4** шамалар арасындағы тәуелділікке берілген есептерді талдау және шығару
		5.2 Математикалық тіл	3.5.2.4** көбейту және бөлу амалдары компоненттерінің атауларын жақшалы өрнектерді оқу мен жазуда қолдану
	1С Кестелік көбейту және бөлу	1.2 Сандармен амалдар орындау	3.1.2.4 6, 7, 8, 9 сандарына көбейту мен бөлу кестесін құру, білу және қолдану
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	3.2.1.1 бір/екі әрпі бар өрнектерді ажырату, құрастыру, жазу және оқу; 3.2.1.6 төрт амалды жақшалы және жақшасыз өрнектерде арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу; 3.2.1.7 формулаларды шамалардың арасындағы өзара қатынасты орнатушы теңдік ретінде түсіну

		5.1 Есептер және математикалық модель	3.5.1.2** есептерді шығаруда «бір заттың массасы», «саны», «жалпы масса»/«бір затқа жіберілген шығын», «заттардың саны», «жалпы шығын» ұғымдарының өзара тәуелділігін пайдалану; 3.5.1.5** жанама сұрақтары болатын («бірнеше бірлік артық/кем», «бірнеше есе артық/кем» қатынастарымен байланысты), есептерді талдау және шығару
2-тоқсан			
3. Уақыт 4.Сәулет өнері	2А Үлес	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	3.1.1.5 үлесті құру жолын көрсетіп беру, оларды оқу, жазу және салыстыру; 3.1.1.6 жай бөлшектерді оқу, жазу, бөлімдері бірдей жай бөлшектерді көрнекілік қолдану арқылы салыстыру
		1.2 Сандармен амалдар орындау	3.1.2.1** санның квадратын бірдей екі көбейткіштің, ал санның кубы бірдей үш көбейткіштің көбейтіндісі ретінде түсіну 3.1.2. 1** бөлшек дегеніміз бір бүтіннің бір немесе бірнеше бөліктері және екі натурал санның қатынасы екенін түсіну; 3.1.2.14 санның/шаманың бөлігін табу және бөлігі бойынша санды/шаманы табу: 100 көлеміндегі сандар мен жүздіктердің жартысын, төрттен бір, оннан бір бөлігін табу
		5.1 Есептер және математикалық модель	3.5.1.3 санның және шаманың үлесін табуға берілген есептерді талдау және шығару, кері есеп құрастыру және шығару; 3.5.1.4 шамалар арасындағы тәуелділікке/пропорционал бөлуге берілген есептерді талдау және шығару
	2В Аудан. Шамалар	3.1 Геометриялық фигуралар және олардың классификациясы	3.3.1.1 шеңбер мен дөңгелек, және олардың элементтерін (центр, радиус, диаметр) бір-бірінен ажырату және атау/симметриялы және симметриялы емес жазық фигураларды айыра білу және оларды қоршаған ортадағы заттармен сәйкестендіру;

			<p>3.3.1.2 геометриялық фигуралардың классификациясы;</p> <p>3.3.1.3 тіктөртбұрыш тікбұрышты үшбұрыш, $S = (a \cdot b) : 2$, шаршы $S = a^2$, тікбұрышты үшбұрыш $S = a \cdot b$ ауданы формуласын қорытындылап алу және қолдану;</p> <p>3.3.1.4 суретте кескінделген құрастырылған фигуралардың, қоршаған ортадағы жазық фигуралардың периметрін анықтау;</p> <p>3.3.1.5 берілген ауданы бойынша жазық фигуралар салу, олардың пішіндері өзгеруіне қарай ауданының қалай өзгередінін түсіндіру</p>
		3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	<p>3.3.2.1 нүктелі қағазда параллель және қиылысатын түзулерді/қиылысатын геометриялық жазық фигураларды сызу, олардың қиылысу және бірігу аймағын табу;</p> <p>3.3.2.2 (берілген қабырғалары бойынша) тіктөртбұрыш пен шаршы, циркульдің көмегімен шеңбер сызу</p>
		3.3 Нүктелер координаттары және қозғалыс бағыты	3.3.3.1 жазық фигурада белгіленген нүктелердің орнын бір-біріне қатысты анықтау
		1.3 Шамалар және өлшем бірліктер	<p>3.1.3.1 ауданы болатын нысандарды атау және ауданды өлшеуге арналған өлшемдер мен құралдарды таңдап алу, палеткамен өлшеу;</p> <p>3.1.3.2** ұзындық (мм)/масса (г, т)/аудан (см^2, дм^2, м^2) өлшем бірліктерін қолданып өлшеу;</p> <p>3.1.3.3** шамалар мәндері ұзындық (мм, см, дм, м, км)/масса (г, кг, ц, т)/көлем (сыйымдылық) (л)/аудан (см^2, дм^2, м^2) өлшем бірліктерін салыстыру және амалдар орындау;</p> <p>3.1.3.4** ұзындық (мм, см, дм, м, км)/масса (г, кг, ц, т)/аудан (см^2, дм^2, м^2) бірліктерін олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру</p>

		5.1 Есептер және математикалық модель	3.5.1.2** есептерді шығаруда ұзындығы, ені, ауданы ұғымдарының өзара тәуелділігін пайдалану; 3.5.1.4 шамалар арасындағы тәуелділікке/пропорционал бөлуге берілген есептерді талдау және шығару; 3.5.1.5** тіктөртбұрыштың (шаршының) қабырғалары мен ауданын табуға есептерді талдау және шығару
		5.2 Математикалық тіл	3.5.2.3 бұрыштарды, көпбұрыштарды латын алфавитінің бас әріптерімен таңбалау, оларды таңбалануы бойынша оқу
	2С Ауызша көбейту және бөлу	1.2 Сандармен амалдар орындау	3.1.2.5** үштаңбалы сандарды олардың ондық құрамы негізінде ауызша қосу және азайтуды орындау; 3.1.2.8 үштаңбалы сандарды жазбаша қосу және азайту алгоритмдерін қолдану; 3.1.2.9 100 көлеміндегі сандарды ауызша көбейту мен бөлуді орындауда қосындыны және көбейтіндіні біртаңбалы санға бөлу, қосындыны санға көбейту ережесін қолдану; 3.1.2.12 нөлдермен аяқталатын үштаңбалы санды біртаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу тәсілін қолдану
3-тоқсан			
5. Атақты тұлғалар 6. Өнер	3А Кестеден тыс көбейту және бөлу	1.2 Сандармен амалдар орындау	3.1.2.3** тиімді есептеу үшін көбейтудің үлестірімділік, терімділік қасиеттерін қолдану; 3.1.2.6 біртаңбалы санға қалдықпен бөлуді орындау; 3.1.2.7 кестеден тыс $17:5$, $96:6$, $75:15$, $84:4$ жағдайларында ауызша көбейту мен бөлуді орындау; 3.1.2.9 100 көлеміндегі сандарды ауызша көбейту мен бөлуді орындауда қосындыны және көбейтіндіні біртаңбалы санға бөлу, қосындыны санға көбейту ережесін қолдану
		2.2 Теңдік және теңсіздік. Теңдеу	3.2.2.2 көбейту мен бөлуге берілген қарапайым теңдеулерді,

			кұрылымы күрделі $x \cdot (25:5)=60$, $(24 \cdot 3):x=6$, $x:(17 \cdot 2)=2$, $k+124:4=465$ түріндегі теңдеулерді шешу
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	3.2.1.3 көбейтудің үлестірімділік және терімділік қасиеттерін әріпті теңдік түрінде: $(ab)c=a(bc)$, $a(b+c)=ab+ac$, $a(b-c)=ab-ac$ көрсету және қолдану; 3.2.1.5 үш амалдан артық санды өрнектерді салыстыру
	3В Кеңістік фигуралар	3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	3.3.2.3 кеңістік геометриялық фигуралардың (тікбұрышты параллелепипед, куб) жазбасын дайындау және олардың моделін кұрастыру; 3.3.2.4 солға және оңға бұрғанда, үстінен және жанынан қарағанда кеңістік фигуралардың қалпындағы өзгерістерді түсіндіру
	3С Жазбаша көбейту және бөлу	1.2 Сандармен амалдар орындау	3.1.2.10 $23 \cdot 2$, $123 \cdot 2$, $46:2$, $246:2$ жағдайларында екітаңбалы/ үштаңбалы сандарды бір таңбалы санға жазбаша көбейту мен бөлу алгоритмдерін қолдану; 3.1.2.11 $28 \cdot 3$, $269 \cdot 2$, $84:3$, $538:2$ жағдайларында екі/үштаңбалы сандарды біртаңбалы санға көбейту мен бөлу алгоритмдерін қолдану
4-тоқсан			
7. Су – тіршілік көзі 8. Демалыс мәдениеті. Мерекелер	4А Жазбаша көбейту және бөлу	1.2 Сандармен амалдар орындау	3.1.2.13 бөліндінің бір разрядында нөл болатын кезде үштаңбалы санды біртаңбалы санға бөлу алгоритмін және кері амал алгоритмін қолдану
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	3.2.1.5 үш амалдан артық санды өрнектерді салыстыру
	4В Есепті шешу жолдары	1.3 Шамалар және өлшем бірліктер	3.1.3.6 1000 тг, 2000 тг, 5000 тг купюраларды ажырату және түрлі төлем жасау
		4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	3.4.1.3 сандар жиынының ішкі жиындарын элементтердің берілген немесе оқушылардың өздері анықтаған қасиеттері бойынша құру
		4.2 Пікірлер	3.4.2.1 ақиқат немесе жалған пікірлер құру; 3.4.2.2 кестелер және графтар құру әдісімен логикалық пайымдауға

			берілген есептерді шығару
		4.4 Нысандардың комбинациялары	3.4.4.1 «мүмкіндіктер тармағы» туралы түсінігі болу, күнделікті өмірде кездесетін түрлі жағдаяттар мен есеп шығаруда қолдану
		5.1 Есептер және математикалық модель	<p>3.5.1.1** екі-үш амалмен орындалатын есептің шартын кесте, сызықтық/бағандық диаграмма, сызба, қысқаша жазба түрінде модельдеу;</p> <p>3.5.1.2** есептерді шығаруда бір заттың массасы, саны, жалпы масса/ бір затқа жіберілген шығын, заттардың саны, жалпы шығын/ ұзындығы, ені, ауданы ұғымдарының өзара тәуелділігін пайдалану;</p> <p>3.5.1.5** жанама сұрақтары болатын есептерді («бірнеше бірлік артық/ кем» «бірнеше есе артық/кем» қатынастарымен байланысты)/ тіктөртбұрыштың (шаршының) қабырғалары мен ауданын табуға берілген есептерді талдау және шығару;</p> <p>3.5.1.6 есептеу кезінде жауабын алдын ала болжау, нәтижесін құрама есептің шартына сәйкес түсіндіру;</p> <p>3.5.1.7 үш амалмен шығарылатын есептерді (шамалар арасындағы тәуелділікке құрылған жай есептердің түрлі комбинациялары) модельдеу және шығару;</p> <p>3.5.1.8** айнымалысы бар өрнектер мен теңдеулер түрінде барлық арифметикалық амалдарға берілген қарапайым есептерді/құрама есептерді санды өрнектер немесе жеке амалдар түрінде моделдеу</p>
		5.2 Математикалық тіл	3.5.2.5 деректерді жинақтау, жүйелеу және диаграммалар мен пиктограммалар қолданып салыстыру

	4С Уақыт	1.3 Шамалар және өлшем бірліктер	3.1.3.2** (сек) өлшем бірлігін қолданып өлшеу; 3.1.3.3** шамалар мәндерін уақыт (сек, мин, сағ, тәул, ай, жыл, ғасыр) салыстыру және амалдар орындау; 3.1.3.4** уақыт (сек, мин, сағ, тәул, ай, жыл, ғасыр) бірліктері олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру; 3.1.3.5 әртүрлі сағатпен уақытты анықтау: (сағ, мин, сек)
--	-------------	-------------------------------------	---

4) 4-сынып:

Ортақ тақырыптар	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі	Бағдарлама бөлімшелері	Оқу мақсаттары
1-тоқсан			
1. Менің Отаным – Қазақстан 2. Құндылықтар	1А Көптанбалы сандар нумерациясы және олармен амалдар орындау	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	4.1.1.1 көптанбалы сандардың құрылу жолын түсіну, натурал сандар қатарындағы 1 000 000 көлеміндегі санның орнын анықтау; 4.1.1.2 көптанбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру/сандарды берілген разрядқа дейін дөңгелектеу; 4.1.1.3 көптанбалы сандардың разрядтық және кластық құрамын және разрядтық бірліктердің жалпы санын анықтау, разрядтық қосылғыштарға жіктеу; 4.1.1.4 санаудың ірі бірлігі – миллионды құрастыру жүз миллион көлемінде санау, жазу, салыстыру
		1.2 Сандармен амалдар орындау	4.1.2.2 көптанбалы сандармен арифметикалық амалдарды орындауда 0 мен 1 сандарының қасиеттерін қолдану; 4.1.2.5 көптанбалы сандарды ондық құрамы негізінде ауызша қосу және азайтуды орындау, микрокалькулятордың көмегімен есептеулер жүргізу; 4.1.2.8 көптанбалы сандарды жазбаша қосу және азайту алгоритмдерін қолдану
		1.3 Шамалар және олардың өлшем бірліктері	4.1.3.1 кеңістік геометриялық фигураларды атау, көлемді өлшеуге арналған өлшемдер мен құралдарды таңдау, текшелермен (1 см ³)

			<p>өлшеу; 4.1.3.2** (см³, дм³, м³, га, ар) өлшем бірліктерін қолданып өлшеу; 4.1.3.3** шамалар мәндері ұзындық (мм, см, дм, м, км)/масса (г, кг, ц, т)/көлем (сыйымдылық) (л, мм³, см³, дм³, м³)/аудан (мм², см², дм², м², га, а) бірліктерін салыстыру; 4.1.3.4** ұзындық (мм, см, дм, м, км)/масса (мг, г, кг, ц, т)/аудан (мм², см², дм², м², га, а)/ көлем (мм³, см³, дм³, м³)/уақыт (сек, мин, сағ, тәул) өлшем бірліктерін олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру; 4.1.3.5 уақыт өлшем бірлігінің үлесін табу (1/60 сағ=1 мин, 1/2 сағ=30 мин, 1/7 апта=1 күн); 4.1.3.6 10 000 тг, 20 000 тг купюраларды және түрлі мемлекеттің валюталарын (рубль, евро, доллар) ажырату және түрлі төлем жасау</p>
		4.3 Тізбектер	4.4.3.1** 1 000 000-ға дейінгі сандар тізбектерінің заңдылықтарын анықтау
	1В Біртаңбалы санға көбейту және бөлу	1.2 Сандармен амалдар орындау	4.1.2.3 көптаңбалы сандармен есептеулер жүргізгенде қосу және көбейтудің қасиеттерін қолдану; 4.1.2.4 2-ге, 5-ке, 10-ға бөлінгіштік белгілерге сүйеніп, натурал сандарды топтастыру; 4.1.2.5 көптаңбалы сандарды ондық құрамы негізінде ауызша қосу және азайтуды орындау, микрокалькулятордың көмегімен есептеулер жүргізу; 4.1.2.6 10, 100, 1000 сандарына қалдықсыз және қалдықпен бөлу; 4.1.2.7 екітаңбалы/үштаңбалы сандарды біртаңбалы санға ауызша көбейту мен бөлуді орындау; 4.1.2.10** көптаңбалы сандарды біртаңбалы сандарға қалдықпен бөлуді орындау
		4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	4.4.1.1 жиындар арасындағы қатынастың (тең, қиылысатын, қиылыспайтын жиындар, ішкі жиын) сипатын анықтай білу

	1C Жылдамдық, уақыт, арақашықтық	2.1 Санды және әріпті өрнектер	4.2.1.8** бірқалыпты түзу сызықты қозғалыстағы арақашықтық формулаларын көрсету және қолдану $s=v \cdot t$, $t=s: v$, $v=s:t$
		5.1 Есептер және математикалық модель	4.5.1.2** есептерді шығару үдерісінде жылдамдық, арақашықтық шамаларының өзара тәуелділігін пайдалану
		4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	4.4.1.3** есептерді шешуде жиындардың қиылысуы мен бірігуінің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін қолдану
	1D Геометриялық фигуралар	3.1 Геометриялық фигуралар және олардың классификациясы	4.3.1.1** текше, тікбұрышты параллелепипед және олардың элементтерін (төбелері, қабырғалары, қырлары) тану және атау; 4.3.1.3 тікбұрышты параллелепипед көлемінің формуласын ($V=a \cdot b \cdot c$) қорыту, шығару, қолдану; 4.3.1.4 суретте бейнеленген құрама фигуралардың, қоршаған ортадағы жазық фигуралардың ауданын анықтау
		5.2 Математикалық тіл	4.5.2.3 текшені, тікбұрышты параллелепипедті латын алфавитінің бас әріптерімен таңбалау, оларды таңбалануы бойынша оқу
		5.1 Есептер және математикалық модель	4.5.1.2** есептерді шығару процесінде биіктік, ені, ұзындығы, көлемі ұғымдарының өзара тәуелділігін пайдалану
2-тоқсан			
3. Мәдени мұра 4. Мамандық тар әлемі	2A Көбейту және бөлу	1.2 Сандармен амалдар орындау	4.1.2.9 санды қосындыға көбейту, санды көбейтіндіге бөлу мен көбейту ережелерін қолдану; 4.1.2.12** нөлмен аяқталатын көптаңбалы сандарды біртаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмін қолдану; 4.1.2.10** көптаңбалы сандарды екітаңбалы сандарға қалдықпен бөлуді орындау; 4.1.2.11** екітаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмдерін қолдану; 4.1.2.12** нөлмен аяқталатын көптаңбалы сандарды екітаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу

			<p>алгоритмін қолдану; 4.1.2.10** көптаңбалы сандарды үштаңбалы сандарға қалдықпен бөлуді орындау; 4.1.2.11** үштаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмдерін қолдану; 4.1.2.12** нөлмен аяқталатын көптаңбалы сандарды үштаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмін қолдану; 4.1.2.13 бөлінді мәнінде нөлдер болатын жағдайда көптаңбалы санды екітаңбалы/үштаңбалы санға бөлу алгоритмін және кері амал алгоритмін қолдану</p>
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	4.2.1.8** қалдықпен бөлу формуласын ($a=b \cdot c + r$) шығарып алу және қолдану
	2В Есеп шығару	5.1 Есептер және математикалық модель	<p>4.5.1.2** есептерді шығаруда жұмысқа жіберілген уақыт, атқарылған жұмыс, өнімділік шамаларының өзара тәуелділігін пайдалану; 4.5.1.4 шамалар арасындағы тәуелділікке/пропорционал бөлуге/ белгісізді екі айырым бойынша табуға берілген есептерді талдау және шығару; 4.5.1.9** кездесу қозғалысына, қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді арифметикалық және алгебралық әдіспен шешу</p>
3-тоқсан			
5. Табиғат құбылыстары. 6. Қоршаған ортаны қорғау	3А Қозғалысқа, өнімділікке берілген есептер	5.1 Есептер және математикалық модель	<p>4.5.1.1 есепті сызба, алгоритм, дөңгелек диаграмма, график түрінде модельдеу; 4.5.1.2** есептерді шығаруда жұмысқа жіберілген уақыт, атқарылған жұмыс, өнімділік/егіннің түсімділігі, ауданы мен массасы/ жылдамдық, ара қашықтық, уақыт шамалары арасындағы тәуелділігін пайдалану; 4.5.1.9** артынан қуып жету, бір бағыттағы қалып қою қозғалысына берілген есептерді арифметикалық және алгебралық әдіспен шешу</p>
		4.2 Пікірлер	4.4.2.1 математикалық мазмұндағы

			пікірлер құру, олардың ақиқаттығын немесе жалғандығын анықтау; 4.4.2.2 кеңістіктік ойлау қабілетін дамытуға арналған логикалық есептерді шығару
		4.4 Заттардың комбинациялары	4.4.4.1 «таңдап алу» әдісімен комбинаторлық есептерді шығару
		3.3 Нүктелер координаттары және қозғалыс бағыты	4.3.3.1 қозғалыстың басталуы мен бағытын пайдалана отырып, нысандар қозғалысы сызбасын құру, сәйкес есептеулер жүргізу; 4.3.3.2 нысандардың бастапқы орны мен қозғалыс бағытын (бір-біріне қарама қарсы, бірінен бірі қарама-қарсы бағытта) анықтау
		2.1 Сандық және әріптік өрнектер	4.2.1.8** қуып жету қозғалысы мен қалып қою қозғалысына байланысты формулаларды шығарып алу және қолдану
		5.2 Математикалық тіл	4.5.2.5 ақпаратты түсіндіру, салыстыру және мәліметтерді жиынтықтау, қозғалыс графиктерін құру, қозғалысқа арналған есептерге сызба құрастыру
	3В Бөлшектер және пайыз	1.1 Натурал сандар және 0 саны. Бөлшектер	4.1.1.5 пайыз бүтіннің жүзден бір бөлігі екенін түсіну; 4.1.1.6 бөлімдері немесе алымдары бірдей жай бөлшектерді салыстыру/ сан сәулесінде салыстыру, дұрыс бөлшек, бұрыс бөлшек, аралас сандарды ажырату 4.2.1.5 алымдары бірдей немесе бөлімдері бірдей жай бөлшектерді салыстыру, сан сәулесінде салыстыру
		4.3 Тізбектер	4.4.3.1** алымдары бірдей немесе бөлімдері бірдей жай бөлшектермен өрнектелген сандар тізбектерінің заңдылықтарын анықтау
		1.2 Сандармен амалдар орындау	4.1.2.1 бөлімдері бірдей жай бөлшектерді қосу және азайту үшін, бөлімдерін өзгертпей қалдырып, сәйкес алымдарын қосу және азайту деп түсіну; 4.1.2.14 аралас санды бұрыс бөлшекке және бұрыс бөлшекті аралас санға айналдыру; 4.1.2.15 бөлімдері бірдей жай бөлшектерді қосу және азайту алгоритмін қолдану

		2.1 Санды және әріпті өрнектер	4.2.1.4 бөлімдері бірдей жай бөлшектермен қосу және азайту амалдарын орындау; 4.2.1.5 алымдары бірдей немесе бөлімдері бірдей жай бөлшектерді салыстыру, сан сәулесінде салыстыру; 4.2.1.6 бөлімдері бірдей жай бөлшектері бар өрнектердің мәндерін салыстыру
		5.1 Есептер және математикалық модель	4.5.1.3 бүтіннің бөлігін табуға берілген есептерді талдау және шығару, кері есеп құрастыру, шығару
		5.2 Математикалық тіл	4.5.2.1 жай бөлшектердің құрылуын, салыстыру, қосу және азайтуды бейнелеу үшін жазық фигуралардың бөлігі және сан сәулесін қолдану; 4.5.2.4** (10 %, 20 %, 25 %, 50 %, 75% , 100 %) пайызды % символымен белгілеуді қолдану
	3С Шеңбер, дөңгелек	3.2 Геометриялық фигураларды кескіндеу және салу	4.3.2.2** шеңбер мен дөңгелекті радиусы бойынша сызу
4-тоқсан			
7. Ғарышқа саяхат 8. Болашаққа саяхат	4А Теңдеу, теңсіздік, өрнектер	2.2 Теңдік және теңсіздік. Теңдеулер	4.2.2.1 қос теңсіздіктердің шешімдер жиынын табу; 4.2.2.2 $39+490:k=46$, $230 \cdot a+40=1000:2$ түріндегі теңдеулерді шешу
		2.1 Санды және әріпті өрнектер	4.2.1.1 санды және әріпті өрнектерді түрлендіру; 4.2.1.2 әріптердің берілген мәніндегі бірнеше айнымалысы бар өрнектің мәнін табу; 4.2.1.3 айнымалысы бар өрнектерді құру және есептер шығару барысында қолдану; 4.2.1.6 бөлімдері бірдей жай бөлшектері бар өрнектердің мәндерін салыстыру; 4.2.1.7 төрт амалдан артық жақшалы және жақшасыз өрнектерде арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу
		4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	4.4.1.3** теңдеулер мен теңсіздіктерді шешуде жиындардың қиылысуы мен бірігуінің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін қолдану

4B Есептер	1.2 Сандармен амалдар орындау	4.1.2.5** микрокалькулятордың көмегімен есептеулер жүргізу
	5.1 Есептер және математикалық модель	4.5.1.4** шамалар арасындағы тәуелділікке/пропорционал бөлуге табуға берілген есептерді талдау және шығару; 4.5.1.5 тікбұрышты параллелепипедтің (кубтың) көлемі мен қырының ұзындығын табуға берілген есептерді талдау және шығару; 4.5.1.6 әр түрлі құрама есептерді құрастыру, салыстыру, шығару; 4.5.1.7 үш-төрт амалмен шығарылатын есептерді модельдеу және түрлі әдіспен шығару, ең тиімді әдісті анықтау; 4.5.1.8** барлық арифметикалық амалдарға берілген жай есептердің шешуін санды өрнектер және теңдеулер түрінде модельдеу
4C Үшбұрыштар Симметрия	3.1 Геометриялық фигуралар және олардың классификациясы	4.3.1.1** тікбұрышты үшбұрышты тану және атау; 4.3.1.2 үшбұрыштардың классификациясы; 4.3.1.4 суретте бейнеленген құрама фигуралардың, қоршаған ортадағы жазық фигуралардың ауданын анықтау; 4.3.1.5 жазық фигураларды осіне қатысты симметриялы болатын фигуралармен нүктелі қағазда толықтыру, бұрыштың шамасын табу; 4.3.2.1 нүктелі қағазда перпендикуляр түзулер, симметриялы және симметриялы емес жазық фигураларды сызу; 4.3.2.2** градустық өлшемі бойынша бұрыш, тік бұрышқа тиісті екі қабырғасы бойынша тікбұрышты үшбұрыш, тікбұрышты сызғыштың көмегімен түзуге перпендикуляр түзу сызу; 4.3.2.3 кеңістік геометриялық фигуралардың (пирамида, цилиндр, конус) жазбасын ажырату, фигураларды олардың жазбасымен сәйкестендіру және олардың моделін құрастыру;

			4.3.2.4 симметриялы және симметриялы емес жазық фигураларды бір бірінен ажырату және оларды қоршаған ортадағы заттармен сәйкестендіру
		4.1 Жиындар және олармен орындалатын амалдар	4.4.1.2 түзу сызықтардың, геометриялық фигуралардың қиылысуын көрсету, қиылысу және бірігу аймақтарын белгілеу
		4.3 Тізбектер	4.4.3.2 заңдылықты немесе ережені өзі таңдап, сандар, сандар тобы тізбектерін құру
		5.2 Математикалық тіл	4.5.2.4 (10 %, 20 %, 25 %, 50 %, 75%, 100 %) пайызды % символымен/ бұрыштың градустық өлшемін ⁰ символымен, белгілеуді қолдану

Ескерту:
оқу бағдарламасындағы ** белгіленген оқу мақсатының бөлігін жүзеге асырылады.