



Бекітемін:

Мектеп директоры:

Алиев К.А

« _____ » _____ » 2024 ж.

02-13

«Жетісай ауданының мамандандырылған «Дарын» мектеп интернаты»

коммуналдық мемлекеттік мекемесінің математика пәні мұғалімі

Ашимова Гульмира Абилдаевнаның 7, 8, 11 - сыныптарға арналған

күнтізбелік тақырыптық жоспары

2024-2025 оқу жылы

7 сынып «Алгебра»

Түсінік хат

Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 53-қосымша

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 бұйрығымен бекітілген Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 29031 болып тіркелген).

Оқу бағдарламасының мақсаты – «Алгебра» пәнінің мазмұнын сапалы игеруді қамтамасыз ету, оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру, сонымен қатар басқа пәндермен кіріктіре отырып, жалпы адами құндылықтар негізінде және ұлттық мәдениеттің озық салт-дәстүрлері арқылы оқушылардың зияткерлік деңгейін дамыту.

Міндеттері:

- 1) "Сандар", "Алгебра", "Статистика және ықтималдықтар теориясы", "Математикалық модельдеу және анализ" бөлімдері бойынша математикалық білім, білік және дағдыларын қалыптастыру мен дамытуға жағдай жасау;
- 2) әртүрлі мәнмәтіндегі есептерді шешуде математикалық тілді және негізгі математикалық заңдарды қолдануға, санды қатынастар мен кеністіктік формаларды оқып білуге мүмкіндік беру;
- 3) есептерді шешу мақсатында оқушылардың білімдерін математикалық модельдерді құруға, шынайы процестерді сипаттайтын математикалық модельдерді түсіндіруге бағыттау;
- 4) өздігінен оқуға және болашақ таңдаған мамандығы бойынша білімін жалғастыруға қажетті физика, химия, биология және басқа да теориялық облыстарда зерттеулер мен есептерді шешу үшін және практикалық іс-әрекеттерінде математикалық әдістерді қолданудың қарапайым дағдыларын қалыптастыру;
- 5) практикалық есептерді шешуде, алынған нәтижелерді бағалау мен анықтылығын орнатуда лайықты математикалық әдістерді таңдап алу үшін логикалық және сыни тұрғыдан ойлауын, шығармашылық қабілеттерін дамыту;
- 6) коммуникативтік дағдыларын, оның ішінде, ақпаратты дұрыс және сауатты түрде беру, сонымен қатар әртүрлі ақпарат көздерінен, басылымдар мен электрондық құралдардан алынған ақпаратты қолдану қабілетін дамыту;
- 7) өздігінен және топта жұмыс істеуде қажетті тәуелсіздік, жауапкершілік, бастамашылдық, табандылық, шыдамдылық пен толеранттылық сияқты тұлғалық қасиеттерді дамыту;
- 8) математиканың даму тарихымен, математикалық ұғымдардың пайда болу тарихымен таныстыру;
- 9) қоғамдық ілгерілеу үшін математиканың маңыздылығын түсінуін қамтамасыз ету;
- 10) математика оқыту процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану дағдыларын дамыту.

«Алгебра» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің жоғары шекті көлемі: 9-сынып – аптасына 3 сағат, оқу жылында – 108 сағат.

Оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі "Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығымен бекітілген үлгілік оқу жоспарына тәуелді (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8170 тіркелген).

7-сыныпқа арналған "Алгебра" оқу пәнінің базалық мазмұны келесі тараулардан тұрады:

5-6 сыныптардағы математика курсын қайталау;

"Бүтін көрсеткішті дәреже". Натурал көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері. Бүтін көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері. Құрамында дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру. Санның стандарт түрі. Өте кіші және өте үлкен сандармен байланысты практикалық есептер шығару. Абсолюттік және салыстырмалы кәтелік. Құрамында дәрежесі бар сандар тізбектері;

"Көпмүшелер". Бірмүшелер және оларға амалдар қолдану. Көпмүшелер және оларға амалдар қолдану. Бірмүше мен көпмүшенің стандарт түрі. Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу. Өрнектерді тепе-тең түрлендіру;

"Функция. Функцияның графигі". Функция ұғымы. Функцияның графигі. Сызықтық функция және оның графигі. Сызықтық функциялардың графигтерінің өзара орналасуы. Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу. $y=ax^2$, $y=a$ және $y=\frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)

түріндегі функциялар, олардың графигтері және қасиеттері;

"Статистика элементтері". Бас жиынтық, кездейсоқ таңдама, вариациялық қатар, нұскалық ұғымдары. Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік кестесі. Жиілік алқабы;

"Қысқаша көбейту формулалары". Екі өрнектің квадраттарының айырымының формуласы. Екі өрнектің қосындысының квадраты және айырымының квадратының формулалары. Екі өрнектің қосындысының кубы және айырымының кубының формулалары. Екі өрнектің кубтарының қосындысы және кубтарының айырымының формулалары. Өрнектерді тепе-тең түрлендіру. Теңдеу және теңсіздік құру арқылы берілген мәтінді есептерді шығару;

"Алгебралық бөлшектер". Алгебралық бөлшектер және оның негізгі қасиеті. Алгебралық бөлшектерді қосу, азайту, көбейту, бөлу және дәрежеге шығару. Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру;

7-сыныптағы алгебра курсын қайталау.

Аптасына: 4 сағат, барлығы: 136 сағат

БЖБ саны-7, ТЖБ саны-4.

Оқулық: Шыныбеков Ә.Н, Шыныбеков Д.Ә «Атамұра» 2017 баспасы

«Алгебра» пәні бойынша
күнтізбелік-тақырыптық жоспар
7-сынып
жылына - 136 с. аптасына - 4 сағат.

Рет саны	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімдері	Тақырыптар/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқу мақсаттары	Сағ. саны	Мерзімі	Ескерту
	1 тоқсан				7А 7Б	
1	5-6 сыныптардағы	Қатынас тақырыбын қайталау	5.2.1.1 косу және көбейту амалдарының қасиеттерін қолданып, әріпті өрнектерді түрлендіру;	1с	02.09 03.09	Қарқаров
2	математика курсы	Алгебралық өрнек. Сызықтық теңдеулер ж/е теңсіздіктер	5.2.1.2 әріптердің берілген мәндері бойынша әріпті өрнектердің мәндерін табу;	1с	04.09 05.09	
3	қайталау	Алгебралық өрнектерді ықшамдауға есептер шығару		1с	05.09 05.09	
4	Бүтін көрсеткішті дәреже	Натурал көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері	7.1.2.1 натурал көрсеткішті дәреже анықтамасын және оның қасиеттерін білу; формулаларын қолдану;	1с	06.09 06.09	
5			7.1.2.2 санның дәрежесі қандай цифрға аяқталатынын анықтау;	1с	09.09 10.09	
6			7.1.2.2 санның дәрежесі қандай цифрға аяқталатынын анықтау;	1с	11.09 11.09	
7			7.1.2.3 нөл және бүтін теріс көрсеткішті дәреженің анықтамасын және оның қасиеттерін білу;	1с	12.09 12.09	
8		Бүтін көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері	7.1.2.3 нөл және бүтін теріс көрсеткішті дәреженің анықтамасын және оның қасиеттерін білу;	1с	13.09 13.09	
9		Бүтін көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері	7.1.2.4 бүтін көрсеткішті дәреженің санды мәнін анықтау және берілген сандарды дәреже түрінде көрсету;	1с	16.09 17.09	
10		Бүтін көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері	7.1.2.6 көрсеткіші нөлге тең дәреженің негізіндегі айнымалының мүмкін мәндерін табу;	1с	18.09 18.09	
11			7.2.1.1 санды өрнектердің мәндерін табуға бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану;	1с	19.09 19.09	
12		Құрамында дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру	7.1.2.5 алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін қолдану;	1с	20.09 20.09	
13			7.1.2.5 алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін қолдану;	1с	23.09 24.09	

14		Құрамында дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру	7.2.3.1 құрамында дәрежесі бар сандар тізбегінің заңдылығын және жетіспейтін мүшелерін анықтау;	1с	15.09 25.09
15		Құрамында дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру	7.2.3.1 құрамында дәрежесі бар сандар тізбегінің заңдылығын және жетіспейтін мүшелерін анықтау;	1с	26.09 26.09
16		Санның стандарт түрі	7.1.1.1 сандарды стандарт түрде жазу; 7.1.2.7 стандарт түрде жазылған сандарға арифметикалық амалдар қолдану;	1с	27.09 27.09
17		Санның стандарт түрі	7.1.2.8 стандарт түрде жазылған санның мәнді бөлігін және ретін табу; 7.1.2.9 стандарт түрде жазылған сандарды салыстыру;	1с	30.09 01.10 қарап
18		Санның стандарт түрі	7.1.2.10 шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыру және оны стандарт түрде жазу; 7.1.2.11 шамалардың жуық мәндерін табу және оларды стандарт түрде жазу;	1с	02.10 02.10
19		Санның стандарт түрі	7.1.2.12 жуық шамалардың абсолюттік және салыстырмалы қателіктерін есептеу; 7.1.2.13 калькулятордың көмегімен жуықтап есептеулерді орындау; 7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану; 7.1.2.15 натурал көрсеткішті дәреженің қасиеттерін қолдану	1с	03.10 03.10
20		Мәтінді есептерді шығару	7.4.2.1 өте кіші немесе өте үлкен сандармен берілген шамаларға байланысты есептер шығару;	1с	04.10 04.10
21		Мәтінді есептерді шығару БЖБ №1	7.4.2.1 өте кіші немесе өте үлкен сандармен берілген шамаларға байланысты есептер шығару;	1с	07.10 08.10
22	Көпмүшелер	Бірмүшелер және оларға амалдар қолдану. Бірмүшенің дәрежесі және стандарт түрі	7.2.1.2 бірімүше анықтамасын білу, оның коэффициенті мен дәрежесін табу; 7.2.1.3 бірімүшені стандарт түрде жазу;	1с	09.10 09.10
23		Бірмүшелер және оларға амалдар қолдану. Бірмүшенің дәрежесі және стандарт түрі	7.2.1.4 бірімүшелерді көбейтуді орындау және бірімүшені көбейткіштердің көбейтіндісі түрінде көрсету;	1с	10.10 10.10
24		Көпмүшелер. Көпмүшенің дәрежесі және стандарт түрі	7.2.1.5 көпмүше анықтамасын білу және оның дәрежесін табу;	1с	11.10 11.10
25		Көпмүшелерге	7.2.1.7 көпмүшелерді қосу және азайтуды орындау;	1с	14.10 15.10

		амалдар қолдану	.			
26		Көпмүшелерге амалдар қолдану	7.2.1.8 көпмүшені бірімүшеге көбейтуді орындау;	1с	16.10	16.10
27		Көпмүшелерге амалдар қолдану	7.2.1.8 көпмүшені бірімүшеге көбейтуді орындау; 7.2.1.9 көпмүшені көпмүшеге көбейтуді орындау;	1с	17.10	17.10
28		Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу БЖБ №2	7.2.1.12 алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1с	18.10	18.10
29		Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу	7.2.1.12 алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1с	21.10	22.10
30		№1 ТЖБ		1с	23.10	23.10
31		Өрнектерді тепе-теңдіктендіру	7.2.1.13 көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді тепе-теңдіктендірулерді орындау;			
32			7.2.1.13 көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді тепе-теңдіктендірулерді орындау;	1с	24.10	24.10
I тоқсан. Барлығы 32 сағ.						
2 тоқсан						
1	Функция. Функцияның графикі	Функция және функцияның графикі	7.4.1.1 функция және функцияның графикі ұғымдарын меңгеру;	1с	04.11	05.11
2			7.4.1.2 функцияның берілу тәсілдерін білу;	1с	06.11	06.11
3			7.4.1.3 функцияның анықталу облысы мен мәндер жиынын табу;	1с	07.11	07.11
4			7.4.1.3 функцияның анықталу облысы мен мәндер жиынын табу	1с	08.11	08.11
5			7.4.1.3 функцияның анықталу облысы мен мәндер жиынын табу	1с	11.11	12.11
6		Қайталау	7.4.1.3 функцияның анықталу облысы мен мәндер жиынын табу	1с	13.11	13.11
7		Сызықтық функция және оның графикі	7.4.1.4 $y = kx$ функциясының анықтамасын білу, графикін салу, k коэффициентіне қатысты орналасуын анықтау;	1с	14.11	14.11
8			7.4.1.5 $y = kx + b$ түріндегі сызықтық функцияның анықтамасын білу, оның			

қарама

		графикін салу және графиктің k және b коэффициенттеріне қатысты орналасуын анықтау;	1с	13.11	15.11
9	Сызықтық функция және оның графигі	7.4.1.6 сызықтық функция графикінің координата осьтерімен қиылысу нүктелерін графикті салмай табу; 7.4.1.7 $y = kx + b$ сызықтық функциясының графикінен k және b таңбаларын анықтау;	1с	18.11	19.11
10	Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы	7.4.1.8 сызықтық функция графиктерінің өзара орналасуы олардың коэффициенттеріне тәуелді болатынын негіздеу	1с	20.11	20.11
11	Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы	7.4.1.9 графигі берілген функцияның графикіне параллель немесе қиятын сызықтық функцияның формуласын табу;	1с	21.11	21.11
12	Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы		1с	22.11	22.11
13	Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы	7.4.1.9 графигі берілген функцияның графикіне параллель немесе қиятын сызықтық функцияның формуласын табу;	1с	25.11	26.11
14	Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу	7.4.2.4 екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу;	1с	27.11	27.11
15	Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу	7.4.2.4 екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу	1с	28.11	28.11
16	Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу	7.4.2.4 екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу	1с	29.11	29.11
17	$y = ax^2$ түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері	7.4.1.10 $y = ax^2 (a \neq 0)$ функциясының графикін салу және оның қасиеттерін білу;	1с	02.12	03.12
18			1с	04.12	04.12
19		7.4.1.11 $y = ax^3 (a \neq 0)$ функциясының графикін салу және оның қасиеттерін білу;	1с	05.12	05.12
20		7.4.1.11 $y = ax^3 (a \neq 0)$ функциясының графикін салу және оның қасиеттерін білу;	1с	06.12	06.12
21		7.4.1.12 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ функциясының графикін салу және оның қасиеттерін білу;	1с	09.12	10.12
22			1с	11.12	11.12

желтоқсан

		және қасиеттері №3 БЖБ				
23	Статистика элементтері	Вариациялық қатар	7.3.3.1 басты жиынтық, кездейсоқ таңдама, вариациялық қатар, нұскалық ұғымдарын меңгеру;	lc	12.12	12.12
24		Вариациялық қатар	7.3.3.1 басты жиынтық, кездейсоқ таңдама, вариациялық қатар, нұскалық ұғымдарын меңгеру;	lc	12.12	13.12
25		Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік	7.3.3.2 нұскалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу;	lc	13.12	14.12
26		Жиілік кестесі	7.3.3.3 статистикалық деректерді жинау және оны кесте түрінде көрсету;	lc	18.12	18.12
27		Жиілік кестесі	7.3.3.4 таңдаманы жиілік кестесі түрінде көрсету	lc	19.12	19.12
28			7.3.3.5 кестедегі деректердің дұрыстығын тексеру;	lc	20.12	20.12
29			7.3.3.5 кестедегі деректердің дұрыстығын тексеру;	lc	23.12	24.12
30		№2 ТЖБ	Токсан бойынша жиынтық бақылау	lc	25.12	25.12
31		Жиілік алкабы	7.3.3.6 таңдама нәтижесін жиілік алкабы түрінде көрсету;	lc	26.12	26.12
32		Жиілік алкабына есептер шығару		lc	27.12	27.12

Барлығы 2-ші тоқсанда 32 сағат

3 тоқсан

1	4.Қысқаша көбейту формулалары	Қысқаша көбейту формулалары	7.2.1.10 $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b),$ $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	lc	09.01	09.01
2			7.2.1.10 $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b), (a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	lc	10.01	10.01
3		Қысқаша көбейту формулалары	7.2.1.10 $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b),$ $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	lc	13.01	14.01
4				lc	15.01	15.01
5		Қысқаша көбейту	7.2.1.10	lc	16.01	16.01

6	формулалары	$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b),$ $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1с	17.01	17.01
7	Қысқаша көбейту формулалары	7.2.1.10 $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b),$ $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1с	20.01	21.01
8			1с	22.01	22.01
9	Қысқаша көбейту формулалары	7.2.1.11 $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2),$ $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1с	23.01	23.01
10	Қысқаша көбейту формулалары	7.2.1.11 $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2),$ $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1с	24.01	24.01
11	Қысқаша көбейту формулалары	7.2.1.11 $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2),$ $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1с	27.01	28.01
12	Қысқаша көбейту формулалары	7.2.1.11 $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2),$ $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1с	29.01	29.01
13	Қысқаша көбейту формулалары БЖБ №5	7.2.1.11 $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2),$ $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1с	30.01	30.01
14	Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану	1с	31.01	31.01
15			1с	03.02	04.02
16		7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану	1с	05.02	05.02
17		7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;	1с	06.02	06.02
18		7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;	1с	07.02	07.02
19		7.2.1.14 алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1с	10.02	11.02
20		7.2.1.14 алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1с	12.02	12.02

ақпал

21		7.2.1.14 алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1с	13.02	13.02
22			1с	14.02	14.02
23		7.2.1.14 алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1с	17.02	18.02
24		7.2.1.14 алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу	1с	19.02	19.02
25		7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау;	1с	20.02	20.02
26		7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау;	1с	21.02	21.02
27		7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау;	1с	24.02	25.02
28			1с	26.02	26.02
29		7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау;	1с	27.02	27.02
30	Мәтінді есептерді шығару	7.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;	1с	28.02	28.02
31		7.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру; 7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару;	1с	03.03	04.03
32		7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару;	1с	05.03	05.03
33		7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару;	1с	06.03	06.03
34			1с	07.03	07.03
35	Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті	7.2.1.17 алгебралық бөлшектегі айнымалылардың мүмкін мәндер жиынын табу;	1с	12.03	11.03
36		7.2.1.17 алгебралық бөлшектегі айнымалылардың мүмкін мәндер жиынын табу; 7.2.1.18 алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін қолдану: $\frac{ac}{bc} = \frac{a}{b}, b \neq 0, c \neq 0$;	1с	13.03	13.03

Негізгі

18		Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру	7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	lc	02.05	30.04	
19				lc	01.05	02.05	малмыр
20				lc	05.05	06.05	кірік
21		Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру	7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	lc	07.05	05.05	06.05
22			7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	lc	08.05	08.05	кірік
23		Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру	7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	lc	09.05	08.05	08.05
24	7-сыныптағы алгебра курсының қайталау	Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ;	lc	12.05	13.05	
25				lc	14.05	14.05	
27		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру БЖБ №7	7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ;	lc	15.05	15.05	
28		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау	lc	16.05	16.05	
29		Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру	7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	lc	19.05	20.05	
30				lc	21.05	21.05	
31		№4 ТЖБ		lc	22.05	22.05	
32	7-сыныптағы алгебра курсының қайталау	Өрнектерді тепе-тең түрлендіру	7.2.1.13 көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау;	lc	23.05	23.05	
Барлығы 4-ші тоқсанда 32 сағат							
Жыл бойынша барлығы (32+32+40+32)--- 136 сағат							

7 сынып «Геометрия»

Түсінік хат

Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 53-қосымша

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 бұйрығымен бекітілген Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 29031 болып тіркелген).

Оқу бағдарламасының мақсаты – "Геометрия" пәнінің мазмұнын сапалы игеруді қамтамасыз ету, оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру, сонымен қатар басқа пәндермен кіріктіре отырып, жалпы адами құндылықтар негізінде және ұлттық мәдениеттің озық салт-дәстүрлері арқылы оқушылардың зияткерлік деңгейін дамыту.

Міндеттері:

- 1) "Геометриялық фигуралар туралы түсінік", "Геометриялық фигуралардың өзара орналасуы", "Метрикалық қатыстар", "Векторлар және түрлендірулер" бөлімшелері бойынша математикалық білім және дағдыларын қалыптастыру мен дамытуға жағдай жасау;
- 2) әртүрлі мәнмәтіндегі есептерді шешуде математикалық тілді және негізгі математикалық заңдарды қолдануға, санды қатынастар мен кеңістіктік формаларды оқып білуге мүмкіндік беру;
- 3) есептерді шешу мақсатында оқушылардың білімдерін математикалық модельдерді құруға және керісінше, шынайы процестерді сипаттайтын математикалық модельдерді түсіндіруге бағыттау;
- 4) өздігінен оқуға және болашақ таңдаған мамандығы бойынша білімін жалғастыруға қажетті физика, химия, биология және басқа да теориялық облыстарда зерттеулер мен есептерді шешу үшін және практикалық іс-әрекеттерінде математикалық әдістерді қолданудың қарапайым дағдыларын қалыптастыру;
- 5) практикалық есептерді шешуде, алынған нәтижелерді бағалау мен анықтылығын орнатуда лайықты математикалық әдістерді таңдап алу үшін логикалық және сыни тұрғыдан ойлауын, шығармашылық қабілеттерін дамыту;
- 6) коммуникативтік дағдыларын, оның ішінде, ақпаратты дұрыс және сауатты түрде беру, сонымен қатар әртүрлі ақпарат көздерінен, басылымдар мен электрондық құралдардан алынған ақпаратты қолдану қабілетін дамыту;
- 7) өздігінен және топта жұмыс істеуде қажетті тәуелсіздік, жауапкершілік, бастамашылдық, табандылық, шыдамдылық пен толеранттылық сияқты тұлғалық қасиеттерді дамыту;
- 8) математиканың даму тарихымен, математикалық ұғымдардың пайда болу тарихымен таныстыру;
- 9) қоғамдық ілгерілеу үшін математиканың маңыздылығын түсінуін қамтамасыз ету;
- 10) математика оқыту процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (бұдан әрі - АКТ) қолдану дағдыларын дамыту.

Оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі "Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығымен бекітілген үлгілік оқу жоспарына тәуелді (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8170 тіркелген).

7-сыныпқа арналған "Геометрия" оқу пәнінің базалық мазмұны келесі тараулардан тұрады:

- 1) "Геометрияның алғашқы мәліметтері". Геометрияның негізгі ұғымдары. Геометрияның қарапайым фигуралары. Аксиома және теорема. Фигуралардың теңдігі. Теореманы дәлелдеу. Дәлелдеудің кері жору әдісі. Сыбайлас және вертикаль бұрыштар және олардың қасиеттері. Бұрыштың биссектрисасы. Перпендикуляр;

2) "Үшбұрыштар". Үшбұрыш және оның түрлері. Үшбұрыштардың теңдігі. Үшбұрыштардың теңдігінің белгілері. Теңбүйірлі үшбұрыш. Үшбұрыштың биссектрисасы, медианасы және биіктігі, орта сызығы;

3) "Түзулердің өзара орналасуы". Екі түзуді қиюшымен қиғанда пайда болған бұрыштар. Түзулердің параллельдік белгілері. Параллель түзулердің қасиеттері. Үшбұрыштардың бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы. Үшбұрыштардың теңсіздігі. Тікбұрышты үшбұрыштың теңдік белгілері. Тік бұрышты үшбұрыштың қасиеттері. Перпендикуляр түзулер. Көлбеу және оның проекциясы. Түзуге жүргізілген перпендикулярдың біреу ғана болуы;

4) "Шеңбер. Геометриялық салулар". Шеңбер, дөңгелек және оның элементтері мен бөліктері. Центрлік бұрыш. Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы. Екі шеңбердің өзара орналасуы. Шеңберге жүргізілген жанама. Шеңберге жүргізілген жанамалардың қасиеттері. Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер. Салу есептері;

5) 7-сыныптағы геометрия курсың қайталау.

Аптасына: 2 сағат, барлығы: 68 сағат

БЖБ саны-4, ТЖБ саны-4.

Оқулық: Шыныбеков Ә.Н, Шыныбеков Д.Ә «Атамұра» 2017 баспасы

Аптасына: 2 сағат, барлығы: 68 сағат

Оқулық: Шыныбеков Ә.Н, Шыныбеков Д.Ә «Атамұра» 2017 баспасы

№	Бөлім	р/с	Сыбақтардың тақырыбы	Оқудың мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1- тоқсан (16 сағат)							
1.	7.1.Планиметрияның алғашқы түсініктері мен аксиомалары	1	Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема	7.1.1.1 планиметрияның негізгі фигураларын білу: нүкте, түзу; 7.1.1.5 кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық анықтамаларын білу;	1	02.09.24	
2.		2	Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема	7.1.1.2 нүктелер мен түзулердің тиістілік аксиомаларын білу және қолдану; 7.1.1.3 аксиоманың теоремадан айырмашылығын түсіну: теореманың шарты мен қорытындысын ажырату;	1	05.09.24	
3.		3	Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема	7.1.2.1 нүктелердің түзу мен жазықтықта орналасу аксиомаларын білу және қолдану (реттік аксиомасы);	1	09.09.24	
4.		4	Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема	7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану; 7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және қолдану;	1	12.09.24	
5.		5	Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема	7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану; 7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және қолдану;	1	16.09.24	
6.		6	Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема	7.1.1.11 берілген үшбұрышқа тең үшбұрыштың бар болуы аксиомасын білу; 7.1.2.2 түзулердің параллельдік аксиомасын білу;	1	19.09.24	
7.		7	Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема	7.1.1.11 берілген үшбұрышқа тең үшбұрыштың бар болуы аксиомасын білу; 7.1.2.2 түзулердің параллельдік аксиомасын білу;	1	23.09.24	
8.		8	Фигуралар теңдігі	7.1.1.7 тең фигуралардың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану;	1	26.09.24	
9.		9	Фигуралар теңдігі	7.1.1.7 тең фигуралардың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану;	1	30.09.24	БЖБ
10.	7.2. А ұшбұрыштар	10	Теореманы дәлелдеу әдістері: тура дәлелдеу және «кері жору» әдісі	7.1.1.4 теоремаларды дәлелдеу әдістерін білу: тура дәлелдеу және «кері жору» әдістері	1	03.10.24	
11.		11	Теореманы дәлелдеу әдістері: тура дәлелдеу және «кері жору» әдісі	7.1.1.4 теоремаларды дәлелдеу әдістерін білу: тура дәлелдеу және «кері жору» әдістері	1	07.10.24	
12.		12	Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері	7.1.1.9 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың анықтамаларын білу;	1	10.10.24	
13.		13	Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері. БЖБ, №1	7.1.1.9 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың анықтамаларын білу; 7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;	1	14.10.24	БЖБ, №1
14.		14	Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері	7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану; 7.1.1.32 перпендикуляр ұғымын біледі;	1	17.10.24	

15.		15	Төбесін бойынша жанындағы бағалау -1	колдану; 7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және колдану; 7.1.1.7 тең фигуралардың анықтамасы мен қасиеттерін білу және колдану; 7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және колдану;		21.10	22.10
16.		16	Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері	7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және колдану; 7.1.1.32 перпендикуляр ұғымын біледі;	1	24.10	24.10
17.		1	Үшбұрыш және оның түрлері	7.1.1.13 үшбұрыштардың түрлерін ажырату;	1	04.11	05.11
18.		2	Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы	7.1.1.14 теңқабырғалы, теңбүйірлі, тікбұрышты үшбұрыштардың элементтерін білу;	1	07.11	07.11
19.		3	Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы	7.1.1.12 үшбұрыштың медианасы, биссектрисасы, биіктігі, орта перпендикуляр, орта сызығы анықтамаларын білу және оларды салу;	1	11.11	12.11
20.		4	Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы	7.1.1.12 үшбұрыштың медианасы, биссектрисасы, биіктігі, орта перпендикуляр, орта сызығы анықтамаларын білу және оларды салу;	1	14.11	14.11
21.	7.2А үшбұрыштар теңдігінің белгілері және	5	Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы	7.1.1.15 сүйір бұрышты, доғал бұрышты және тікбұрышты үшбұрыштардың биіктіктерінің орналасуын салыстыр;	1	18.11	19.11
22.		6	Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы БЖБ №2	7.1.1.15 сүйір бұрышты, доғал бұрышты және тікбұрышты үшбұрыштардың биіктіктерінің орналасуын салыстыр;	1	21.11	21.11
23.		7	Үшбұрыштар теңдігінің белгілері	7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу;	1	25.11	25.11
24.	7.2А үшбұрыштар теңдігінің белгілері және олардың салдарлары	8	Үшбұрыштар теңдігінің белгілері	7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде колдану;	1	28.11	28.11
25.		9	Үшбұрыштар теңдігінің белгілері	7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде колдану	1	02.12	03.12
26.		10	Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері	7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін колдану;	1	05.12	05.12
27.		11	Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері	7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін колдану;	1	09.12	10.12
28.		12	Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері	7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда колдану;	1	12.12	12.12
29.		13	Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері БЖБ №3	7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда колдану;	1	19.12	20.12
30.		14	Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері	7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін колдану; 7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда колдану;	1	23.12	19.12

		Тексеру бағалау -2	7.1.1.13 үшбұрыштардың түрлерін ажырату; 7.1.1.12 үшбұрыштың медианасы, биссектрисасы, биіктігі, орта перпендикуляры, орта сызығы анықтамаларын білу және оларды салу; 7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу; 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; 7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану;		23.12	24.12
32.	16	Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері	7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; 7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану;	1	26.12	26.12
33.	1	Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері	7.1.2.3 екі түзуді киюшымен қиғанда пайда болған бұрыштарды танып білу;	1	қаңтар 09.01	09.01
34.	2	Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері	7.1.2.4 түзулердің параллельдік белгілерін дәлелдеу; 7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану;	1	13.01	14.01
35.	3	Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері	7.1.2.4 түзулердің параллельдік белгілерін дәлелдеу; 7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану;	1	16.01	16.01
36.	4	Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері	7.1.2.6 параллель түзулердің қасиеттерін дәлелдеу; 7.1.2.7 параллель түзулердің қасиеттерін есептер шығаруда қолдану;	1	20.01	21.01
37.	5	Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері	7.1.2.6 параллель түзулердің қасиеттерін дәлелдеу; 7.1.2.7 параллель түзулердің қасиеттерін есептер шығаруда қолдану;	1	23.01	23.01
38.	6	Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрыш	7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу; 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану;	1	27.01	28.01
39.	7	Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрыш	7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу; 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану;	1	30.01	30.01
40.	8	Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрыш	7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу; 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;	1	03.02	04.02
41.	9	Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрыш	7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу; 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;	1	06.02	06.02
42.	10	Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрыш БЖБ.№4	7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу; 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;	1	10.02	11.02
43.	11	Үшбұрыш теңсіздігі	7.1.1.20 үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғалары арасындағы қатысты білу және есептер шығаруда қолдану; 7.1.3.1 үшбұрыш теңсіздігін білу және қолдану;	1	13.02	13.02
44.	12	Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері. Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері	7.1.1.25 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін дәлелдеу; 7.1.1.26 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығаруда	1	17.02	18.02

7.3А Түзулердің өзара орналасуы. Түзулердің параллельдік белгілері

45.	7.3A Түзулердің өзара орналасуы. Түзулердің параллельдік белгілері	13	Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері. Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері	7.1.1.25 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін дәлелдеу; 7.1.1.26 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығаруда қолдану;	1	20.02	20.02
46.		14	Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері. Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері	7.1.1.27 тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдану;	1	24.02	25.02
47.		15	Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері. Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері	7.1.1.27 тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдану;	1	27.02	27.02
48.		16	Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы	7.1.2.8 Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру; 7.1.2.9 нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреуі ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану;	1	03.03	04.03
49.		17	Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы БЖБ №5	7.1.2.8 Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру; 7.1.2.9 нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреуі ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану;	1	06.03	06.03
50.	7.4A Түзулердің өзара орналасуы. Түзулердің параллельдік белгілері	18	Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы	7.1.2.10 перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану;	1	13.03	БЖБ №3 14.03
51.		19	Токсан бойынша жиынтық бағалау -3	7.1.2.4 түзулердің параллельдік белгілерін дәлелдеу; 7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану; 7.1.2.6 параллель түзулердің қасиеттерін дәлелдеу; 7.1.2.7 параллель түзулердің қасиеттерін есептер шығаруда қолдану; 7.1.2.10 перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану; 7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу; 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;	1	13.03 (08.03) Кіріс	13.03
52.		20	Перпендикуляр түзулер.	7.1.2.10 перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану;	1	17.03	ТЖБ-3 18.03
53.		21	Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы	7.1.2.10 перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану;	1	20.03	20.03
						сәуір	
54.	7.4A	1	Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері. Центрілік бұрыш	7.1.1.28 шеңбер мен дөңгелектің және олардың элементтерінің (центр, радиус, диаметр, хорда) анықтамаларын білу; 7.1.1.29 центрілік бұрыштың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану;	1	03.04	04.04
55.		2	Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері. Центрілік бұрыш	7.1.1.30 шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу және қолдану; 7.1.1.31 нүктелердің геометриялық орнының анықтамасын білу;	1	07.04	03.04
56.		3	Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы. Екі шеңбердің өзара орналасуы	7.1.2.11 шеңберге жүргізілген жанама мен киюшының анықтамаларын білу; 7.1.2.12 түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау;	1	10.04	07.04
57.		4	Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы. Екі шеңбердің өзара орналасуы	7.1.2.11 шеңберге жүргізілген жанама мен киюшының анықтамаларын білу; 7.1.2.12 түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау;	1	14.04	10.04

58.	5	Шеңберге жүргізілген жанама.	7.1.2.13 есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу және қолдану;	1	17.04	15.04
59.	6	Шеңберге жүргізілген жанамалардың қасиеттері	7.1.2.13 есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу және қолдану;	1	21.04	БЖБ-№4 17.04
60.	7	Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер	7.1.2.14 үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің анықтамаларын білу; 7.1.2.15 үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңберлердің центрлерінің орналасуын түсіндіру;	1	24.04	22.04
61.	8	Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер	7.1.2.14 үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің анықтамаларын білу;	1	28.04	ТЖБ-4 24.04
62.	9	Салу есептері	7.1.2.16 берілген бұрышқа тең бұрыш салу, бұрыштың биссектрисасын салу; 7.1.2.17 кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу;	1	05.05	29.04
63.	10	Салу есептері БЖБ №6	7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;	1	08.05	05.05
64.	11	Салу есептері	7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;	1	12.05	08.05
65.	12	Салу есептері	7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;	1	15.05	13.05
66.	13	Токсан бойынша жиынтық бағалау -4	7.1.1.29 центрлік бұрыштың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану; 7.1.1.30 шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу және қолдану; 7.1.2.12 түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау; 7.1.2.13 есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу және қолдану; 7.1.2.18 берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;	1	19.05	20.05
67.	14	Шеңберге жүргізілген жанама. Шеңберге жүргізілген жанамалардың қасиеттері	7.1.2.13 есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу және қолдану;	1	22.05	22.05
68.	15	Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер	7.1.2.14 үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің анықтамаларын білу;	1		

7 сынып
геометрия
курсын
жаңалау

8 сынып «Алгебра»

Түсінік хат

Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 53-қосымша

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 бұйрығымен бекітілген Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 29031 болып тіркелген).

Оқу бағдарламасының мақсаты – « Алгебра» пәнінің мазмұнын сапалы игеруді қамтамасыз ету, оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру, сонымен қатар басқа пәндермен кіріктіре отырып, жалпы адами құндылықтар негізінде және ұлттық мәдениеттің озық салт-дәстүрлері арқылы оқушылардың зияткерлік деңгейін дамыту.

Міндеттері:

- 1) "Сандар", "Алгебра", "Статистика және ықтималдықтар теориясы", "Математикалық модельдеу және анализ" бөлімдері бойынша математикалық білім, білік және дағдыларын қалыптастыру мен дамытуға жағдай жасау;
- 2) әртүрлі мәніндегі есептерді шешуде математикалық тілді және негізгі математикалық заңдарды қолдануға, санды қатынастар мен кеністіктік формаларды оқып білуге мүмкіндік беру;
- 3) есептерді шешу мақсатында оқушылардың білімдерін математикалық модельдерді құруға, шынайы процестерді сипаттайтын математикалық модельдерді түсіндіруге бағыттау;
- 4) өздігінен оқуға және болашақ таңдаған мамандығы бойынша білімін жалғастыруға қажетті физика, химия, биология және басқа да теориялық облыстарда зерттеулер мен есептерді шешу үшін және практикалық іс-әрекеттерінде математикалық әдістерді қолданудың қарапайым дағдыларын қалыптастыру;
- 5) практикалық есептерді шешуде, алынған нәтижелерді бағалау мен анықтылығын орнатуда лайықты математикалық әдістерді таңдап алу үшін логикалық және сыни тұрғыдан ойлауын, шығармашылық қабілеттерін дамыту;
- 6) коммуникативтік дағдыларын, оның ішінде, ақпаратты дұрыс және сауатты түрде беру, сонымен қатар әртүрлі ақпарат көздерінен, басылымдар мен электрондық құралдардан алынған ақпаратты қолдану қабілетін дамыту;
- 7) өздігінен және топта жұмыс істеуде қажетті тәуелсіздік, жауапкершілік, бастамашылдық, табандылық, шыдамдылық пен толеранттылық сияқты тұлғалық қасиеттерді дамыту;
- 8) математиканың даму тарихымен, математикалық ұғымдардың пайда болу тарихымен таныстыру;
- 9) қоғамдық ілгерілеу үшін математиканың маңыздылығын түсінуін қамтамасыз ету;
- 10) математика оқыту процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану дағдыларын дамыту.

«Алгебра» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің жоғары шекті көлемі: 9-сынып – аптасына 3 сағат, оқу жылында – 108 сағат.

Оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі "Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығымен бекітілген үлгілік оқу жоспарына тәуелді (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8170 тіркелген).

8-сыныпқа арналған "Алгебра" оқу пәнінің базалық мазмұны келесі тараулардан тұрады:

7-сыныптағы алгебра курсын қайталау;

"Квадрат түбір және иррационал өрнектер". Иррационал сандар. Нақты сандар. Квадрат түбір. Квадрат түбірдің жуық мәні. Арифметикалық квадрат түбір. Арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттері. Көбейткішті түбір таңбасының алдына шығару. Көбейткішті түбір таңбасының ішіне енгізу. Бөлшектің бөлімін иррационалдыктан босату. Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру. Нақты сандарды салыстыру.

$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның қасиеттері және графигі;

"Квадрат теңдеулер". Квадрат теңдеу. Толымсыз квадрат теңдеулер. Келтірілген квадрат теңдеу. Екімүшенің толық квадратын айыру. Квадрат теңдеу түбірлерінің формулалары. Дискриминант. Виет теоремасы. Виет теоремасына кері теорема. Квадрат үшмүше. Квадрат үшмүшенің түбірі. Квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу. Квадрат теңдеуге келтірілетін теңдеулер. Биквадрат теңдеу. Жаңа айнымалы енгізу әдісі. Бүтін рационал теңдеу. Бөлшек-рационал теңдеу. Рационал теңдеу. $|ax^2 + bx| + c = 0; \dots ax^2 + b|x| + c = 0$

түріндегі теңдеулер. Квадрат теңдеулердің көмегімен мәтінді есептерді шығару. Бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен мәтінді есептерді шығару;

"Квадраттық функция". Квадраттық функция. $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+n$ және $y=a(x-m)^2+n$ ($a \neq 0$) түріндегі функциялар, олардың қасиеттері және графиктері. $y=ax^2+bx+c$ ($a \neq 0$) түріндегі квадраттық функция, оның қасиеттері және графигі;

"Статистика элементтері". Жиілік. Жиіліктер кестесі. Интервалдық кесте. Гистограмма. Жинақталған жиілік. Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу;

"Теңсіздіктер". Квадрат теңсіздік. Квадрат теңсіздіктерді квадраттық функцияның графигі арқылы шығару. Рационал теңсіздік. Интервалдар әдісі. Бір айнымалысы бар сызықтық емес теңсіздіктер жүйесі. Квадрат теңсіздіктер жүйесі;

8-сыныптағы алгебра курсына қайталау.

Аптасына: 4 сағат, барлығы: 136 сағат

БЖБ саны-7, ТЖТ саны-4

**«Алгебра» пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар
Ұзақ мерзімді жоспар**

8-сынып
Аптасына 4 сағат
Оқу жылында 136 сағат

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімдері	Тақырыптар/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқу максаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан (32 сағ)				<i>8.2.2</i>	
7-сыныптағы алгебра курсын қайталау				<i>қыркүйек</i>	
	Дәреже. Дәреже касиеттері		1	<i>02.09</i>	
	Көпмүшеге амалдар қолдану		1	<i>04.09</i>	
	Қысқаша көбейту формулалары		1	<i>05.09</i>	
8.1А Квадрат түбір және иррационал өрнек	Нақты сандар	8.1.1.Иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру;	1	<i>06.09</i>	
		8.1.1.Иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру;	1	<i>09.09</i>	
	Квадрат түбір	8.1.1.2санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірі анықтамаларын білу және ұғымдарын ажырату;	1	<i>11.09</i>	
		8.1.1.2санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірі анықтамаларын білу және ұғымдарын ажырату;	1	<i>12.09</i>	
		8.1.2.1арифметикалық квадрат түбірдің касиеттерін қолдану;	1	<i>13.09</i>	
		8.1.2.1арифметикалық квадрат түбірдің касиеттерін қолдану;	1	<i>16.09</i>	
		8.1.2.1арифметикалық квадрат түбірдің касиеттерін қолдану;	1	<i>18.09</i>	
		8.1.2.1арифметикалық квадрат түбірдің касиеттерін қолдану;	1	<i>19.09</i>	
		8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау;	1	<i>20.09</i>	
		8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау;	1	<i>23.09</i>	
		8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау;	1	<i>25.09</i>	
		8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау;	1	<i>26.09</i>	
	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу;	1	<i>27.09</i>	
		8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу;	1	<i>30.09</i>	
		8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу;	1	<i>02.10</i>	

		8.1.2.4 бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту;	1	03.10	қарама
		8.1.2.4 бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту;	1	04.10	
		8.1.2.4 бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту;	1	07.10	
		8.1.2.5 құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	1	09.10	
		8.1.2.5 құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	1	10.10	
		8.1.2.6 нақтысандарды салыстыру;	1	11.10	
		8.1.2.6 нақтысандарды салыстыру;	1	14.10	
	$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері	8.4.1.1 $y = \sqrt{x}$ функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу;	1	16.10	
		8.4.1.1 $y = \sqrt{x}$ функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу;	1	17.10	
		8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	18.10	
		8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	21.10	
	$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері. БЖБ	8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	24.10	кірік
	Токсан бойынша жиынтық бағалау		1	23.10	
	Есептер шығару		1	24.10	
	2-тоқсан(32 сағ)			қарама	
8.2А Квадрат теңдеулер	Квадрат теңдеу	8.2.2.1 квадрат теңдеудің анықтамасын білу;	1	04.11	
		8.2.2.1 квадрат теңдеудің анықтамасын білу;	1	06.11	
		8.2.2.2 квадрат теңдеулердің түрлерін ажырату;	1	07.11	
		8.2.2.2 квадрат теңдеулердің түрлерін ажырату;	1	08.11	
	Квадрат теңдеулерді шешу	8.2.2.3 квадрат теңдеулерді шешу;	1	11.11	
		8.2.2.3 квадрат теңдеулерді шешу;	1	13.11	
		8.2.2.3	1	14.11	

	квадрат теңдеулерді шешу;			
	8.2.2.3	1	15.11	
	квадрат теңдеулерді шешу;			
	8.2.2.3	1	18.11	
	квадрат теңдеулерді шешу;			
	8.2.2.4	1	20.11	
	Виет теоремасын қолдану;			
	8.2.2.4	1	21.11	
	Виет теоремасын қолдану;			
	8.2.2.4	1	22.11	
	Виет теоремасын қолдану;			
	8.2.2.4	1	25.11	
	Виет теоремасын қолдану;			
	8.2.2.4	1	27.11	
	Виет теоремасын қолдану;			
Квадрат үшмүше	8.2.1.1	1	28.11	
	квадрат үшмүшенің түбірі ұғымын меңгеру;			
	8.2.1.1	1	29.11	
	квадрат үшмүшенің түбірі ұғымын меңгеру			
	8.2.1.2	1	02.12	
	үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;			
	8.2.1.2	1	04.12	
	үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;			
	8.2.1.2	1	05.12	
	үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;			
	8.2.1.3	1	06.12	
	квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу;			
	8.2.1.3	1	09.12	
	квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу;			
	8.2.1.3	1	11.12	
	квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу;			
	8.2.2.5	1	12.12	
Теңдеулерді шешу	$ ax^2 + bx + c = 0$; $ax^2 + b x + c = 0$			
	түріндегі теңдеулерді шешу;			
	8.2.2.5	1	13.12	
	$ ax^2 + bx + c = 0$; $ax^2 + b x + c = 0$			
	8.2.2.6	1	13.12	
	бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;			
	8.2.2.6	1	18.12	
	бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;			
	8.2.2.6	1	19.12	
	бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;			

		8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;	1	20.12	
		8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;	1	23.12	
	Теңдеулерді шешу БЖБ	8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;	1	26.12	
	Токсан бойынша жиынтық бағалау		1	26.12	
	Теңдеулерді шешу;	8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;	1	27.12	
3-тоқсан (40 сағ)				яңыстар	
8.3А Квадрат теңдеулер	Мәтінді есептерді шығару	8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;	1	09.01	
		8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;	1	10.01	
		8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;	1	13.01	
		8.4.2.2 мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу;	1	15.01	
		8.4.2.2 мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу;	1	16.01	
		8.4.2.2 мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу;	1	17.01	
			1	20.01	
8.3В Квадраттық функция	Квадраттық функция және оның графигі	8.4.1.2 $y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n$, $a \neq 0$, түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу;	1	22.01	
		8.4.1.2 $y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n$, $a \neq 0$, түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу;	1	23.01	
		8.4.1.2 $y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n$, $a \neq 0$, түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу;	1	24.01	
		8.4.1.3 $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$, түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;	1	25.01	
		8.4.1.3 $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$, түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;	1	29.01	
		8.4.1.3 $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$, түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;	1	30.01	
		8.4.1.3 $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$, түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;	1	31.01	
		8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	03.02	ақпал
		8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	05.02	
		8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	06.02	

		8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	07.02
Мәтінді шығару есептерді		8.4.2.3 колданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану;	1	10.02
		8.4.2.3 колданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану;	1	12.02
		8.4.2.3 колданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану;	1	13.02
		8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;	1	14.02
		8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;	1	17.02
		8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;	1	19.02
Мәтінді шығару БЖБ		8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;	1	19.02
8.3С Статистика элементтері	Жиілік алкабы, жиілік гистограммасы	8.3.3.1 таңдама нәтижелерін жиіліктердің интервалдық кестесі арқылы беру;	1	20.02
		8.3.3.1 таңдама нәтижелерін жиіліктердің интервалдық кестесі арқылы беру;	1	21.02
		8.3.3.1 таңдама нәтижелерін жиіліктердің интервалдық кестесі арқылы беру;	1	24.02
		8.3.3.2 жиіліктердің интервалдық кестесінің деректерін жиіліктер гистограммасы арқылы беру;	1	26.02
		8.3.3.2 жиіліктердің интервалдық кестесінің деректерін жиіліктер гистограммасы арқылы беру;	1	27.02
		8.3.3.2 жиіліктердің интервалдық кестесінің деректерін жиіліктер гистограммасы арқылы беру;	1	28.02
	Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу	8.3.3.3 жинақталған жиілік анықтамасын білу;	1	03.03
		8.3.3.3 жинақталған жиілік анықтамасын білу;	1	05.03
		8.3.3.4 статистикалық кестемен, алкаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау;	1	06.03
		8.3.3.4 статистикалық кестемен, алкаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау;	1	07.03
		8.3.3.4 статистикалық кестемен, алкаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау;	1	12.03
		8.3.3.5 дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу;	1	13.03
	Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу БЖБ	8.3.3.5 дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу;	1	14.03
		8.3.3.5 дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу;	1	17.03
Токсан бойынша жиынтық бағалау		1	19.03	
Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу	8.3.3.5 дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу;	1	20.03	
4 токсан (32 сағ)				
8.4А Теңсіздіктер	Квадрат теңсіздік	8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1	02.04
		8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1	03.04
		8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1	04.04
		8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1	07.04
		8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1	09.04
		8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1	10.04
		8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1	11.04
		8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1	14.04
	Рационал теңсіздік	8.2.2.9 рационал теңсіздіктерді шешу;	1	16.04

		8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу;	1	17.04	
		8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу;	1	18.04	
		8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу;	1	21.04	
		8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу;	1	23.04	
		8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу;	1	24.04	
		8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу;	1	25.04	
		8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу;	1	28.04	
	Теңсіздіктер жүйелерін шешу	8.2.2.10біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;	1	30.04	
		8.2.2.10біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;	1	02.05	кіріктем
		8.2.2.10біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;	1	02.05	01.05-
		8.2.2.10біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;	1	05.05	кірік-
		8.2.2.10біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;	1	05.05	07.05
		8.2.2.11құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	08.05	кіріктем
		8.2.2.11құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	08.05	09.05.
	Теңсіздіктер жүйелерін шешу БЖБ	8.2.2.11құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	09.05	
		8.2.2.11құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	12.05	
	8-сыныптағы алгебра курсы қайталау	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	1	14.05	
Квадрат теңдеулерді шешу		1	15.05		
Квадрат теңсіздік		1	18.05		
Токсандық жиынтық бақылау (1 сағ)				19.05	
8-сыныптағы алгебра курсы қайталау	Рационал теңсіздік	1	21.05		
	Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу	1	22.05		
	Мәтінді есептерді шығару	1	23.05		

Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 54-қосымша

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 бұйрығымен бекітілген Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 29031 болып тіркелген).

Оқу бағдарламасының мақсаты – "Геометрия" пәнінің мазмұнын сапалы игеруді қамтамасыз ету, оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру, сонымен қатар басқа пәндермен кіріктіре отырып, жалпы адами құндылықтар негізінде және ұлттық мәдениеттің озық салт-дәстүрлері арқылы оқушылардың зияткерлік деңгейін дамыту.

Міндеттері:

1) "Геометриялық фигуралар туралы түсінік", "Геометриялық фигуралардың өзара орналасуы", "Метрикалық қатыстар", "Векторлар және түрлендірулер" бөлімшелері бойынша математикалық білім және дағдыларын қалыптастыру мен дамытуға жағдай жасау;

2) әртүрлі мәнмәтіндегі есептерді шешуде математикалық тілді және негізгі математикалық заңдарды қолдануға, санды қатынастар мен кеңістіктік формаларды оқып білуге мүмкіндік беру;

3) есептерді шешу мақсатында оқушылардың білімдерін математикалық модельдерді құруға және керісінше, шынайы процестерді сипаттайтын математикалық модельдерді түсіндіруге бағыттау;

4) өздігінен оқуға және болашақ таңдаған мамандығы бойынша білімін жалғастыруға қажетті физика, химия, биология және басқа да теориялық облыстарда зерттеулер мен есептерді шешу үшін және практикалық іс-әрекеттерінде математикалық әдістерді қолданудың қарапайым дағдыларын қалыптастыру;

5) практикалық есептерді шешуде, алынған нәтижелерді бағалау мен анықтылығын орнатуда лайықты математикалық әдістерді таңдап алу үшін логикалық және сыни тұрғыдан ойлауын, шығармашылық қабілеттерін дамыту;

6) коммуникативтік дағдыларын, оның ішінде, ақпаратты дұрыс және сауатты түрде беру, сонымен қатар әртүрлі ақпарат көздерінен, басылымдар мен электрондық құралдардан алынған ақпаратты қолдану қабілетін дамыту;

7) өздігінен және топта жұмыс істеуде қажетті тәуелсіздік, жауапкершілік, бастамашылдық, табандылық, шыдамдылық пен толеранттылық сияқты тұлғалық қасиеттерді дамыту;

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

9) қоғамдық ілгерілеу үшін математиканың маңыздылығын түсінуін қамтамасыз ету;

10) математика оқыту процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (бұдан әрі - АКТ) қолдану дағдыларын дамыту.

Оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі "Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығымен бекітілген үлгілік оқу жоспарына тәуелді (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8170 тіркелген).

1. 8-сыныпқа арналған "Геометрия" оқу пәнінің базалық мазмұны келесі тараулардан тұрады:

1) 7-сыныптағы геометрия курсын қайталау;

2) "Көпбұрыштар. Төртбұрыштарды зерттеу". Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш. Көпбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы. Көпбұрыштың сыртқы бұрышы. Көпбұрыштың сыртқы бұрыштарының қосындысы. Параллелограмм және оның қасиеттері. Параллелограммның белгілері. Тіктөртбұрыш, ромб және шаршы, олардың қасиеттері және белгілері. Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер. Трапеция. Тікбұрышты және теңбүйірлі трапециялар, олардың қасиеттері. Үшбұрыштың орта сызығы. Трапецияның орта сызығы. Үшбұрыштың тамаша нүктелері. Үшбұрыштың медианаларының қасиеті;

3) "Тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштары арасындағы қатыстар". Тікбұрышты үшбұрыштағы сүйір бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі. Пифагор теоремасы. Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер және оның салдары. Синус, косинус, тангенс және котангенстің бұрыштарындағы мәндері. Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу. және () бұрыштарының тригонометриялық функциялары;

4) "Аудан". Аудан ұғымы. Тең шамалас және тең құрамдас фигуралар. Шаршының, тіктөртбұрыштың, параллелограммның, ромбтың, үшбұрыштың және трапецияның аудандары;

5) "Жазықтықтағы тікбұрышты координаталар жүйесі. Жазықтықтағы нүктенің координаталары. Кесінді ортасының координаталары. Екі нүктенің арақашықтығы. Шеңбердің теңдеуі. Түзудің теңдеуі. Теңдеулерімен берілген түзулер мен шеңберлердің өзара орналасуы. Координаталарды есептер шығаруда қолдану;

6) 8-сыныптағы геометрия курсын қайталау.

Аптасына: 2 сағат, барлығы: 68 сағат
БЖБ саны-4, ТЖТ саны-4.

«Геометрия» пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар

8-сынып. Аптасына 2 сағат. Оқу жылында 68 сағат

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімдері	Тақырыптар/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан (16сағ)					
	7-сыныптағы геометрия курсын қайталау		1	02.09	
	7-сыныптағы геометрия курсын қайталау		1	06.09	
Көпбұрыштар. Төртбұрыштарды зерттеу (13 сағ)	Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш	8.1.1.1 көпбұрыш, дөңес көпбұрыш, көпбұрыш элементтері анықтамаларын білу;	1	09.09	
	Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері	8.1.1.2 көпбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындыларының және сыртқы бұрыштарының қосындыларының формулаларын қорытып шығару;	1	13.09	
		8.1.1.3 параллелограмм анықтамасын білу;			
		8.1.1.4 параллелограмм қасиеттерін қорытып шығару және қолдану;	1	16.09	
		8.1.1.5 параллелограмм белгілерін қорытып шығару және қолдану;	1	20.09	
		8.1.1.6 тіктөртбұрыш, ромб, шаршы анықтамаларын білу және олардың қасиеттері мен белгілерін қорытып шығару;	1	23.09	
	Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер	8.1.1.7 Фалес теоремасын білу және қолдану;	1	27.09	
		8.1.1.8 пропорционал кесінділер туралы теоремаларды білу және қолдану;			
		8.1.1.9 циркуль мен сызғыштың көмегімен кесіндіні бірдей n бөлікке бөлу;	1	30.09	
	Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары	8.1.1.10 пропорционал кесінділерді салу;			
		8.1.1.11 трапецияның анықтамасын, түрлерін және қасиеттерін білу;	1	01.10	
		8.1.1.12 үшбұрыштың орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану;	1	02.10	
		8.1.1.13 трапецияның орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану.	1	04.10	
	Үшбұрыштың тамаша нүктелері	8.1.3.1 үшбұрыштың қабырғаларына жүргізілген медианалар, биссектрисалар, биіктіктер және орта перпендикулярлар қасиеттерін білу және қолдану;	1	07.10	
	Үшбұрыштың	8.1.3.1 үшбұрыштың қабырғаларына жүргізілген медианалар, биссектрисалар, биіктіктер және	1	11.10	

	тамаша нүктелері БЖБ	орта перпендикулярлар касиеттерін білу және қолдану;		19.10	
	Төксан бойынша жиынтық бағалау		1	18.10	
	Үшбұрыштың тамаша нүктелері	8.1.3.1 үшбұрыштың қабырғаларына жүргізілген медианалар, биссектрисалар, биіктіктер және орта перпендикулярлар касиеттерін білу және қолдану	1	21.10	
2-тоқсан(16 сағ)					
Тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштары арасындағы қатыстар (15 сағ)	Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы	8.1.3.2 бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштарының қатыстары арқылы берілген анықтамаларын білу;	2	04.11	
		8.1.3.3 Пифагор теоремасын дәлелдеу және қолдану;	1	05.11	
		8.1.3.4 тікбұрышты үшбұрыштың тік бұрышының төбесінен гипотенузасына түсірілген биіктігінің касиеттерін дәлелдеу және қолдану	1	11.11	
	Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер	8.1.3.21 Пифагор теоремасын пайдаланып, $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ формуласын қорытып шығару және есептер шешуде қолдану;	1	15.11	
		8.1.3.21 Пифагор теоремасын пайдаланып, $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ формуласын қорытып шығару және есептер шешуде қолдану;	1	18.11	
		8.1.3.22 негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктерді қорытып шығару және қолдану;	1	22.11	
		8.1.3.23 α және $90^\circ - \alpha$ бұрыштарының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі арасындағы байланыстарды білу және қолдану	1	25.11	
		8.1.3.23 α және $90^\circ - \alpha$ бұрыштарының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі арасындағы байланыстарды білу және қолдану	1	29.11	
		8.1.3.24 $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ және $\operatorname{ctg} \alpha$ мәндерін олардың біреуінің	1	02.12	
		8.1.3.5 бұрышты оның синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің белгілі мәні бойынша салу;	1	06.12	
	Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу	8.1.3.6 тікбұрышты үшбұрышты 30° , 45° , 60° -қа тең бұрыштардың синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін табу үшін қолдану;	1	09.12	
	Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу	8.1.3.7 тікбұрышты үшбұрыштың элементтерін табу үшін 30° , 45° , 60° -қа тең бұрыштардың синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін қолдану;	1	13.12	теңдіктер
	БЖБ		1	13.12	16.12.25

	Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу	8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;	1	20.12	
	Токсан бойынша жиынтық бағалау		1	23.12	
	Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу	8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;	1	27.12	
3-тоқсан (20 сағ)				жаңтау	
	Фигураның ауданы және оның касиеттері	8.1.3.9 көпбұрыш ауданының анықтамасы мен касиеттерін білу;	1	20.01	
		8.1.3.10 тең шамалас және тең құрамдас фигуралардың анықтамаларын білу	1	13.01	
	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	17.01	
		8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	20.01	
		8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	24.01	
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	27.01	
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	31.01	
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	03.02	
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	07.02	
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	10.02	
	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	14.02	
			1	17.02	
			1	21.02	
		8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	24.02	
	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары БЖБ	8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	27.02	
			1	03.03	жаңтау
			1	07.03	
	Токсан бойынша жиынтық бағалау		1	14.03	
	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	17.03	
4 тоқсан (16 сағ)					

	Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу	8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;	1	20.12
	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	23.12
	Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу	8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;	1	27.12
3-тоқсан (20 сағ)				жаңа
	Фигураның ауданы және оның қасиеттері	8.1.3.9 көпбұрыш ауданының анықтамасы мен қасиеттерін білу;	1	20.01
		8.1.3.10 тең шамалас және тең құрамдас фигуралардың анықтамаларын білу	1	13.01
	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	17.01
		8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	20.01
		8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	24.01
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	27.01
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	31.01
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	03.02
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	07.02
		8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	10.02
	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	14.02
			1	17.02
			1	21.02
		8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	24.02
	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары БЖБ	8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	27.02
			1	03.03
			1	07.03
	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	14.03
	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1	17.03
4 тоқсан (16 сағ)				

Жазықтықтағы тікбұрышты координаталар жүйесі (9 сағ)	Жазықтықтағы координаталар әдісі	8.1.3.14 жазықтықта координаталарымен берілгенекі нүктенің арақашықтықтығын есептеу;	1	04.04
		8.1.3.15 кесінді ортасының координаталарын табу;	1	07.04
		8.1.3.16 кесіндіні берілген катынаста бөлетін нүктенің координаталарын табу;	1	11.04
		8.1.3.17 центрі (a, b) , радиусы r болатын шеңбердің теңдеуін $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ білу;	1	14.04
		8.1.3.18 берілген теңдеуі бойынша шеңбер салу;	1	18.04
		8.1.3.19 түзудің жалпы теңдеуін және берілген екі нүкте арқылы өтетін түзудің теңдеуін жазу: $ax + by + c = 0, \frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$;	1	21.04
	Мәтін есептерді шығару	8.1.3.20 координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ;	1	25.04
			1	28.04
	Мәтін есептерді шығару БЖБ	8.1.3.20 координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ;	1	02.05
8-сыныптағы геометрия курсың қайталау (3 сағ)	Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш		1	05.05
	Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері		1	07.05
	Үшбұрыштың тамаша нүктелері		1	12.05
Тоқсан бойынша жиынтық бағалау - (1 сағ)				
8-сыныптағы геометрия курсың қайталау (3 сағ)	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары		1	15.05
	Жазықтықтағы координаталар әдісі		1	18.05
	Негізгі тригонометриялық теңе-теңдіктер		1	23.05

өрнектерді түрлендіру, иррационал өрнектерді түрлендіру, дәрежелік функция, көпмүшеліктер

«Алгебра және анализ бастамалары» II сынып (жаратылыстану-математикалық бағыт)

Түсінік хат

Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 104-қосымша

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 бұйрығымен бекітілген Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 29031 болшы тіркелген).

Жалпы орта білім беру деңгейінде "Алгебра және анализ бастамалары" пәнін оқыту маңызды болып табылады, себебі оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру үшін неғұрлым тиімді әдістерді ұсынады және логикалық, абстрактілік, кеңістіктік, сыншыл ойлау қабілетін дамытуға ықпал етеді, шынайылықты танудың ғылыми әдістерін меңгереді, математиканың практикалық маңыздылығын жете түсінеді. Пайымдаулардағы қорытындыларды негіздеуде математикалық тілдің қолдану қажеттілігі оқушылардан математикалық терминологияны, логикалық конструкциялар мен таңбаларды еркін пайдалануын талап етеді, адамның жалпы мәдениетін қалыптастыруға ықпал етеді.

Максаты: практикалық іс-әрекетте қолдануға, басқа пәндерді игеруге, білім алуды жалғастыруға қажетті математикалық білімді оқушылардың меңгеруі; жалпы адам қиындықтар және ұлттық мәдениеттің озық салт-дәстүрлер негізінде оқушылардың зияткерлігін дамыту.

Міндеттері:

- 1) Бағдарламаның "Сандар", "Алгебра", "Статистика және ықтималдықтар теориясы", "Математикалық модельдеу және анализ" бөлімдері бойынша математикалық білім, білік және дағдыларын әрі қарай қалыптастыру мен дамытуға жағдай жасау;
- 2) математикалық тіл мен негізгі математикалық заңдарды қолдану дағдыларын дамытуға ықпал ету;
- 3) әртүрлі мәніндегі есептерді шешуде санды қатынастар мен кеңістіктік формаларды оқып білуге жәрдем беру;
- 4) нақты процестерді сипаттайтын математикалық модельдерді құру және интерпретациялау дағдыларын дамыту;
- 5) әртүрлі теориялық облыстар мен практикалық іс-әрекеттерде зерттеулер және есептер шешу үшін математикалық әдістерді қолданудың дағдыларын дамыту;
- 6) логикалық және сын тұрғысынан ойлау, шығармашылық қабілеттерін дамыту;
- 7) коммуникативтік, әртүрлі дереккөздерден ақпаратты іздеу және қолдану дағдыларын дамыту;
- 8) өздігінен, топта жұмыс істеуге қажетті тәуелсіздік, жауапкершілік, бастамашылдық, табандылық пен толеранттылық сияқты тұлғалық қасиеттерді дамыту;
- 9) қоғамның ілгерілеуі үшін математиканың маңыздылығын түсінуін қамтамасыз ету;
- 10) математиканы оқыту процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану дағдыларын дамыту.

Оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі "Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығымен бекітілген үлгілік оқу жоспарына тәуелді (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8170 тіркелген).

II-сыныпқа арналған "Алгебра және анализ бастамалары" пәнінің базалық мазмұны келесі тараулардан тұрады:

- 1) 10-сыныптағы математика курсына қайталау;
- 2) "Алғашқы функция және интеграл". Алғашқы функция және анықталмаған интеграл. Анықталмаған интеграл қасиеттері. Интегралдау әдістері. Қисықсыздықты трапеция және оның ауданы. Анықталған интеграл. Анықталған интегралдың геометриялық және физикалық есептерді шығаруда қолданылуы;
- 3) "Математикалық статистика элементтері". Бас жиын және таңдама. Дискретті және интервалды вариациялық қатарлар. Кездейсоқ шаманың сандық сипаттамаларын таңдамалар бойынша бағалау;
- 4) "Дәрежелер және түбірлер. Дәрежелік функция". n -ші дәрежелі түбір және оның қасиеттері. Рационал көрсеткішті дәреже. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру. Иррационал өрнектерді түрлендіру. Дәрежелік функция, оның қасиеттері және графигі. Нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысы мен

интегралы;

5) "Иррационал теңдеулер мен теңсіздіктер". Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері. Иррационал теңсіздіктер;

6) "Комплекс сандар". Жорамал сандар. Комплекс сандар анықтамасы. Алгебралық түрдегі комплекс сандарға амалдар қолдану. Квадрат теңдеулердің комплекс түбірлері. Алгебраның негізгі теоремасы;

7) "Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар". Көрсеткіштік функция, оның қасиеттері және графигі. Санның логарифмі және оның қасиеттері. Логарифмдік функция, оның қасиеттері және графигі. Көрсеткіштік функцияның туындысы мен интегралы. Логарифмдік функцияның туындысы;

8) "Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер". Көрсеткіштік теңдеулер және олардың жүйелері. Логарифмдік теңдеулер және олардың жүйелері. Көрсеткіштік теңсіздіктер. Логарифмдік теңсіздіктер;

9) "Дифференциалдық теңдеулер". Дифференциалдық теңдеулер туралы жалпы мағлұмат. Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер. Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер;

10) 10-11-сыныптардағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау.

8. Оқу пәнінің білім мазмұны бөлімдерге бөлінген. Бұл бөлімдер күтілетін нәтижелер (біліктер немесе дағдылар, білім немесе түсініктер) түрінде берілген сыныптар бойынша оқу мақсаттарын қамтитын бөлімшелерден тұрады. Әр бөлімше ішінде тізбектеліп жазылған оқу мақсаттары мұғалімге өз жұмысын жоспарлап, оқушылардың жетістіктерін бағалауға, сонымен қатар оқытудың келесі кезеңдері туралы ақпарат беруге мүмкіндік жасайды.

9. Оқу пәнінің мазмұны төрт бөлімді қамтиды: "Сандар", "Алгебра", "Статистика және ықтималдықтар теориясы", "Математикалық модельдеу және анализ".

10. "Сандар" бөлімі келесі бөлімшелерден тұрады:

1) Сандар және шамалар туралы түсініктер; 2) Сандарға амалдар қолдану.

11. "Алгебра" бөлімі келесі бөлімшелерден тұрады:

1) Алгебралық өрнектер және оларды түрлендіру; 2) Теңдеулер және теңсіздіктер, олардың жүйелері және жиынтықтары; 3) Тригонометрия.

12. "Статистика және ықтималдықтар теориясы" бөлімі келесі бөлімшелерден тұрады:

1) Комбинаторика негіздері; 2) Ықтималдықтар теориясының негіздері; 3) Статистика және деректерді талдау.

13. "Математикалық модельдеу және анализ" бөлімі келесі бөлімшелерден тұрады:

1) Математикалық анализ бастамалары; 2) Математикалық тіл және математикалық модель; 3) Математикалық модельдеудің көмегімен есептер шығару.

Аптасына: 4 сағат, барлығы: 136 сағат Жаратылыстану-математика бағыты

БЖБ саны-8 ; ТЖБ саны -4

«Алгебра және анализ бастамалары» пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар
Алгебра пәні: 11 сыныбы
Аптасына: 4 сағат, барлығы 136 сағат

№	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімдері	Тақырыптар/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқу максаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
<i>1-тоқсан (32 сағ)</i>						<i>11.2</i>
1	10-сыныптағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау			1	<i>02.09</i>	
2	10-сыныптағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау			1	<i>03.09</i>	
3	11.1А Алғашқы функция және интеграл	Алғашқы функция және анықталмаған интеграл. Анықталмаған интеграл қасиеттері	11.4.1.1 - алғашқы функция және анықталмаған интеграл анықтамаларын білу;	1	<i>04.09</i>	
4			11.4.1.2 - анықталмаған интеграл қасиеттерін білу және қолдану;	1	<i>06.09</i>	
5			11.4.1.3 - негізгі анықталмаған интегралдарды 1. $\int k dx = kx + C$ 2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$ 3. $\int \cos x dx = \sin x + C;$ 4. $\int \sin x dx = -\cos x + C;$ 5. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C;$ 6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + C,$ білу және оларды есептер шығаруда қолдану	1	<i>09.09</i>	

6		11.4.1.3- негізгі анықталмаған интегралдарды 1. $\int k dx = kx + C$ 2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$ 3. $\int \cos x dx = \sin x + C;$ 4. $\int \sin x dx = -\cos x + C;$ 5. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C;$ 6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + C,$ білу және оларды есептер шығаруда қолдану	1	10.09	
7		11.4.1.3- негізгі анықталмаған интегралдарды 1. $\int k dx = kx + C$ 2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$ 3. $\int \cos x dx = \sin x + C;$ 4. $\int \sin x dx = -\cos x + C;$ 5. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C;$ 6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + C,$ білу және оларды есептер шығаруда қолдану	1	11.09	
8		11.4.1.3- негізгі анықталмаған интегралдарды 1. $\int k dx = kx + C$ 2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1;$ 3. $\int \cos x dx = \sin x + C;$ 4. $\int \sin x dx = -\cos x + C;$	1	13.09	

		$5. \int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C;$ $6. \int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + C,$ білу және оларды есептер шығаруда қолдану				
9	Интегралдау тәсілдері	11.4.1.4 - айнымалыны алмастыру әдісімен интегралды есептеу;	1	16.09		
10		11.4.1.4- айнымалыны алмастыру әдісімен интегралды есептеу;	1	17.09		
11		11.4.1.5- бөліктеп интегралдау әдісімен интегралды есептеу	1	18.09		
12		11.4.1.5 - бөліктеп интегралдау әдісімен интегралды есептеу	1	20.09		
13		11.4.1.5- бөліктеп интегралдау әдісімен интегралды есептеу	1	23.09		
14	Қисықсыздықты трапеция және оның ауданы. Анықталған интеграл.	11.4.1.6 - қисықсыздықты трапецияның анықтамасын білу және оның ауданын табу үшін Ньютон – Лейбниц формуласын қолдану	1	24.09		
15		11.4.1.6 - қисықсыздықты трапецияның анықтамасын білу және оның ауданын табу үшін Ньютон – Лейбниц формуласын қолдану	1	25.09		
16		11.4.1.6 - қисықсыздықты трапецияның анықтамасын білу және оның ауданын табу үшін Ньютон – Лейбниц формуласын қолдану	1	27.09		
17	Анықталған интегралдың геометриялық және физикалық есептерді шығаруда қолданылуы	11.4.1.7 - анықталған интеграл ұғымын білу, анықталған интегралды есептей білу	1	30.09		
18		11.4.1.8 - берілген сызықтармен шектелген жазық фигураның ауданын есептеу	1	01.10		

19		БЖБ №1	11.4.1.7 - анықталған интеграл ұғымын білу, анықталған интегралды есептей білу; 11.4.1.8- берілген сызықтармен шектелген жазық фигураның ауданын есептеу	1	02.10	
20			11.4.1.9 - айналу денесінің көлемін анықталған интеграл көмегімен есептеу формуласын білу және қолдану	1	04.10.	
21			11.4.1.9 - айналу денесінің көлемін анықталған интеграл көмегімен есептеу формуласын білу және қолдану	1	07.10	
22			11.4.2.1 - анықталған интегралды жұмыс пен арақашықтықты есептеуге берілген физикалық есептерді шығару үшін қолдану	1	08.10	
23			11.4.2.1 - анықталған интегралды жұмыс пен арақашықтықты есептеуге берілген физикалық есептерді шығару үшін қолдану	1	09.10	
24	11.1В Математикалық статистика элементтері.	Бас жиынтық және таңдама	11.3.2.2 – математикалық статистиканың негізгі терминдерін білу және түсіну;	1	11.10.	
25		Дискретті және интервалды вариациялық қатарлар	11.3.3.1 - математикалық статистиканың негізгі терминдерін білу және түсіну	1	14.10	
26			11.3.3.2- дискретті және аралық вариациялық қатарларды құрастыру үшін таңдаманы өңдеу	1	15.10	
27		Кездейсоқ шаманың сандық сипаттамаларын таңдамалар бойынша бағалау	11.3.3.3- берілген шартқа сәйкес вариациялық қатарлардың деректерін талдау	1	16.10	
28			11.3.3.3- берілген шартқа сәйкес вариациялық қатарлардың деректерін талдау	1	18.10	
29		БЖБ №2	11.3.3.4 - таңдама бойынша кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын бағалау	1	21.10	
30			11.3.3.4 - таңдама бойынша кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын бағалау	1	22.10	
31	Токсан бойынша жиынтық бағалау			1	22.10	
32	Қайталау тапсырмаларын орындау			1	23.10	

2-тоқсан (32 сағ)

33	11.2A Дәрежелер мен түбірлер. Дәрежелік функция	n-ші дәрежелі түбір және оның қасиеттері	11.2.1.1 - n-ші дәрежелі түбір және n-ші дәрежелі арифметикалық түбір анықтамасын білу; 11.2.1.2 - n-ші дәрежелі түбір қасиеттерін білу	1	04.11	
34				1	05.11	
35				1	06.11	
36		Рационал көрсеткішті дәреже. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру	11.2.1.3 - рационал көрсеткішті дәреже анықтамасын және қасиеттерін білу; 11.2.1.4 - алгебралық өрнектерді түрлендіру үшін рационал көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану	1	08.11	
37				1	11.11	
38				1	12.11	
39				1	13.11	
40		Иррационал өрнектерді түрлендіру	11.2.1.5 - иррационал өрнектерді түрлендіру үшін n-ші дәрежелі түбір қасиеттерін қолдану	1	15.11	
41				1	18.11	
42				1	19.11	
43		Дәрежелік функция, оның қасиеттері мен графигі	11.4.1.10 - нақты көрсеткішті дәрежелік функция анықтамасын білу; дәреже көрсеткішіне тәуелді дәрежелік функция графигін салу; 11.4.1.11 - дәрежелік функция қасиеттерін білу	1	20.11	
44				1	22.11	
45				1	25.11	
46				1	26.11	
47		Нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысы мен интегралы БЖБ №1	11.4.1.12 - нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысын табу ережелерін білу және қолдану 11.4.1.13 - нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның интегралын табу ережелерін білу және қолдану	1	27.11	
48				1	29.11	
49				1	02.12	
50				1	03.12	
51				1	04.12	
52				1	05.12	
53	11.2B Иррационал теңдеулер мен теңсіздіктер	Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері	11.2.2.1 – иррационал теңдеудің анықтамасын білу, оның ММЖ-сін анықтай алу 11.2.2.2 – теңдеудің екі жағын бірдей n-ші дәрежеге шығару әдісі арқылы иррационал теңдеулерді шеше алу 11.2.2.3 – айнымалыны алмастыру әдісі арқылы иррационал теңдеулерді шеше алу	1	09.12	
54				1	10.12	
55				1	11.12	

56			11.2.2.4 - иррационал теңдеулер жүйелерін шеше алу	1	13.12	> кәрік 15.12.24
57				1	13.12	
58				1	17.12	
59				1	18.12	
60		Иррационал теңсіздіктер БЖБ №2	11.2.2.5 - иррационал теңсіздіктерді шеше алу	1	20.12	
61	1			23.12		
62	1			24.12		
63	Төксан бойынша жиынтық бағалау			1	25.12	
64	Қайталау тапсырмаларын орындау			1	27.12.24	
3-тоқсан (40 сағ)						
65	11.3A Комплекс сандар	Жорамал сандар. Комплекс сандар анықтамасы	11.1.1.1-комплекс санның және модулінің анықтамаларын білу;	1	10.01.25	
66			11.1.1.2-комплекс санды комплекс жазықтықта кескіндей алу;	1	13.01	
67			11.1.1.3-түйіндес комплекс сандар анықтамасы мен олардың қасиеттерін білу;	1	14.01	
68		Алгебралық түрдегі комплекс сандарға амалдар қолдану	11.1.2.1 - алгебралық түрде берілген комплекс сандарға арифметикалық амалдар қолдану;	1	15.01	
69			11.1.2.2 - алгебралық түрдегі комплекс санды бүтін дәрежеге шығарғанда мәнінің заңдылығын қолдану;	1	17.01	
70			11.1.2.3 - комплекс санның квадрат түбірін таба алу;	1	20.01	
71				1	21.01	
72		Квадрат теңдеулердің комплекс түбірлері	11.1.2.4-квадрат теңдеулерді комплекс сандар жиынында шешу	1	22.01	
73				1	24.01	
74				1	27.01	
75		Алгебраның негізгі теоремасы БЖБ №1	11.1.2.5-алгебраның негізгі теоремасын және оның салдарларын білу	1	28.01	
76				1	29.01	
77	11.3B Көрсеткіштік және	Көрсеткіштік функция, оның қасиеттері және графикі	11.4.1.14 көрсеткіштік функция анықтамасын білу және оның графигін салу;	1	31.01	
78			11.4.1.15 көрсеткіштік функция қасиеттерін есептер	1	03.02.25	

79	логарифмдік функциялар		шығаруда қолдану	1	04.02	
80		Санның логарифмі және оның қасиеттері	11.4.1.16 сан логарифмі, ондық және натурал логарифмдер анықтамаларын білу;	1	05.02	
81			11.4.1.17 логарифм қасиеттерін білу және оны логарифмдік өрнектерді түрлендіруде қолдану	1	07.02	
82				1	10.02	
83				1	11.02	
84		Логарифмдік функция, оның қасиеттері және графигі	11.4.1.18 логарифмдік функцияның анықтамасын білу және оның графигін салу;	1	12.02	
85			11.4.1.19 логарифмдік функция қасиеттерін білу және қолдану	1	14.02	
86		Көрсеткіштік функцияның туындысы мен интегралы	11.4.1.20 көрсеткіштік функцияның туындысы мен интегралын табу	1	17.02	
87				1	18.02	
88				1	19.02	
89				1	21.02	
90		Логарифмдік функцияның туындысы	11.4.1.21 логарифмдік функцияның туындысынтабу	1	24.02	
91			11.4.1.21 логарифмдік функцияның туындысынтабу	1	25.02	
92	11.3С Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер	Көрсеткіштік теңдеулер және олардың жүйелері	11.2.2.6-көрсеткіштік теңдеулерді шешу әдістерін білу және қолдану;	1	26.02	
93			11.2.2.7-көрсеткіштік теңдеулер жүйелерін шеше білу	1	28.02	
94				1	03.03.25	
95		Логарифмдік теңдеулер және олардың жүйелері	11.2.2.8- логарифмдік теңдеулерді шешу әдістерін білу және қолдану	1	04.03	
96			11.2.2.9- логарифмдік теңдеулер жүйелерін шеше білу	1	05.03	
97				1	07.03	
98		Көрсеткіштік теңсіздіктер және олардың жүйелері	11.2.2.10- көрсеткіштік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу	1	11.03	
99				1	12.03	Кірік 08.03
100				1	12.03	
101		Логарифмдік теңсіздіктер.	11.2.2.11- логарифмдік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу	1	14.03	
102				1	17.03	
103	Токсан бойынша жиынтық бағалау			1	18.03	
104		Логарифмдік теңсіздіктер.	11.2.2.11- логарифмдік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу	1	19.03	

4-тоқсан (32 сағ)						
сзжр						
105	1.4А Дифференциалдық теңдеулер	Дифференциалдық теңдеулер туралы жалпы мағлұмат	11.4.1.22 - дифференциалдық теңдеулер туралы негізгі ұғымдарды білу 11.4.1.23-дифференциалдық теңдеулердің жалпы және дербес шешімдері анықтамаларын білу	1	01.04.25ж.	
106				1	02.04	
107				1	04.04	
108				1	07.04	
109		Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер	11.4.1.24- айнымалылары ажыратылатын дифференциалдық теңдеулерді шешу; 11.4.3.1-физикалық есептерді шығаруда дифференциалдық теңдеулерді қолдану	1	08.04	
110				1	09.04	
111				1	11.04	
112		Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер БЖБ №1	11.4.1.25 - екінші ретті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулерді шешу ($ay''+by'+cy=0$ түріндегі, мұндағы a, b, c - тұрақты шамалар); 11.4.3.2 - гармоникалық тербелістің теңдеуін құру және шешу	1	14.04	
113				1	15.04	
114				1	16.04	
115				1	18.04	
116				1	21.04	
117				1	22.04	
118				1	23.04	
119	1			25.04		
10-11-сыныптардағы алгебра және анализ бастамалары курсының қайталау						
120		10-11-сыныптардағы алгебра және анализ бастамалары курсының қайталау	10.2.3.2 - тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен сала білу	1	28.04	
121			10.2.3.2 - тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен сала білу	1	29.04	
122			10.2.3.7 - кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулерді шеше алу	1	30.04	
123			10.2.3.7 - кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулерді шеше алу	1	02.05, 25ж.	
124			10.2.3.16 - тригонометриялық теңдеулер жүйелерін шеше алу	1	05.05	
125			10.2.3.16 - тригонометриялық теңдеулер жүйелерін шеше алу	1	06.05.	

126		10.2.1.7 - көпмүшені көпмүшеге «бұрыштап» бөлуді орындау	1	12.05	kipikkir
127		10.2.1.7 - көпмүшені көпмүшеге «бұрыштап» бөлуді орындау	1	12.05	01.05
128		10.4.1.33 - туындының көмегімен функцияның касиеттерін зерттеу және оның графигін салу	1	13.05	kipikkir
129		11.2.1.4 – алгебралық өрнектерді түрлендіру үшін рационал көрсеткішті дәреже касиеттерін қолдану;	1	13.05	07.05
130		11.2.1.5 - иррационал өрнектерді түрлендіру үшін n-ші дәрежелі түбір касиеттерін қолдану	1	14.05	kipikkir
131		11.2.1.5 - иррационал өрнектерді түрлендіру үшін n-ші дәрежелі түбір касиеттерін қолдану	1	14.05	09.05.25
132		11.3.1.13 - нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның интегралын табу ережелерін білу және қолдану;	1 +	16.05	
133	Токсандық жиынтық бақылау			19.05	
134		11.2.2.5 – иррационал теңсіздіктерді шеше алу;	1	20.05	
135		11.1.2.1- алгебралық түрде берілген комплекс сандарға арифметикалық амалдар қолдану;	1	21.05	
136		11.2.2.9- логарифмдік теңдеулер жүйелерін шеше білу;	1	23.05	

Пән бірлестік отырысында каралды

№1 хаттама

Пән бірлестік жетекшісі: Ашимова Г.А. Ашимова Г.А.

« _____ » « _____ » 2024 ж.

Тексерілді:

Директордың бейіндік пәндерді оқыту жөніндегі орынбасары :

Султанова М.Қ. Султанова М.Қ.

« _____ » « _____ » 2024 ж.

Тексерілді:

Директордың оқу ісі жөніндегі орынбасары : Тулеков Ж.К. Тулеков Ж.К.

« 02 » « 09 » 2024 ж.