



«Бекітемін»
Мектеп директоры:

А.С.Маманов

«08» 09 2021 ж

«Келісемін»

ДОГЖО:

А.С.Маманов Н.С.Маманов

«08» 09 2021 ж

ӘБ отырысында қаралды:
ӘБ жетекшісі: А.С.Маманов А.С.Маманов

«08» 09 2021 ж

Күнтізбелік- тақырыптық сабақ жоспары

Пәні: Математика

Мұғалім: Полатова Ш.

2022-2023 оқу жылы

3	қатынастар	Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары Пифагор теоремасы	8.1.3.3 Пифагор теоремасын дәлелдеу және қолдану;	1	15.11	
4		Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы	8.1.3.3 Пифагор теоремасын дәлелдеу және қолдану;		17.11	
5		Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы	8.1.3.4 тікбұрышты үшбұрыштың тік бұрышының қосындысы мен котангенсінің теңдіктерін дәлелдеу және қолдану	1	22.11	
6		Негізгі тригонометриялық теңе-теңдіктер	8.1.3.21 Пифагор теоремасын пайдаланып, $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ формуласын қолдану; шығару және есептер шешуде қолдану;	1	24.11	
7		Негізгі тригонометриялық теңе-теңдіктер	8.1.3.22 негізгі тригонометриялық теңе-теңдіктерді қолдану; шығару және қолдану;	1	29.11	01.12
8		Негізгі тригонометриялық теңе-теңдіктер	8.1.3.23 α және $90^\circ - \alpha$ бұрыштарының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі арасындағы байланыстарды білу және қолдану	1	06.12	
9		Негізгі тригонометриялық теңе-теңдіктер	8.1.3.24 $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ және $\operatorname{ctg} \alpha$ -ның мәндерін олардың біреуінің мәні бойынша табу	1	08.12	
10		Негізгі тригонометриялық теңе-теңдіктер	8.1.3.5 бұрышты оның синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің белгілі мәні бойынша салу;	1	13.12	
11		Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу	8.1.3.6 тікбұрышты үшбұрышты $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ - қа тең бұрыштардың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің мәндерін табу үшін қолдану; 8.1.3.7 тікбұрышты үшбұрыштың элементтерін табу үшін $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ - қа тең	1	15.12	

17	Теңсіздіктер жүйелерін шешу	8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	5.05.23	
18	Теңсіздіктер жүйелерін шешу	8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	8.05.23	9.05.23
19	Теңсіздіктер жүйелерін шешу	8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	10.05.23	
20	Теңсіздіктер жүйелерін шешу	8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	12.05.22	
21	Теңсіздіктер жүйелерін шешу	8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	15.05.23	
22	Теңсіздіктер жүйелерін шешу	8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1	17.05.2023	
23	8-сыныптағы алгебра курсы қайталау	Төңкеріс бойынша жиынтық бағалау IV төңкеріс 8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу;	1	19.05.23	
24	8-сыныптағы алгебра курсы қайталау	8.2.2.3 квадрат теңдеулерді шешу;	1	22.05.23	
25	8-сыныптағы алгебра курсы қайталау	8.4.1.2 мәтінді есептерді өлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу;	1	24.05.23	
26	8-сыныптағы алгебра курсы қайталау	8.4.1.3 $\square = \square^2 + \square + \square, \square \neq 0$, түріндегі квадраттық функцияның каскеттерін білу және графигін салу;	1	26.05.23	
27	8-сыныптағы алгебра курсы қайталау	8.3.3.2 жиындардың интервалдық кестесінің деректерін жиындар тастограммасы арқылы өңдеу;	1	29.05.23	
28	8-сыныптағы алгебра курсы қайталау	8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;	1	31.05.23	

1	8.3A	Квадрат теңдеулер	Мәтінді есептерді шығару	8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;	1	9.01.23
2			Мәтінді есептерді шығару	8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;	1	11.01.23
3			Мәтінді есептерді шығару	8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;	1	13.01.23
4			Мәтінді есептерді шығару	8.4.2.2 мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу;	1	15.01.23
5			Мәтінді есептерді шығару	8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;	1	18.04.23
6	8.3B	Квадраттық функция	Квадраттық функция және оның графигі	8.4.1.2 $\square = \square(\square - \square)^2$, $\square = \square\square^2 + \square$ және $\square = \square(\square - \square)^2 + \square$, $\square \neq 0$, түрдегі квадраттық функциялардың касиеттерін білу және графигтерін салу;	1	23.01.23
7			Квадраттық функция және оның графигі	8.4.1.2 $\square = \square(\square - \square)^2$, $\square = \square\square^2 + \square$ және $\square = \square(\square - \square)^2 + \square$, $\square \neq 0$, түрдегі квадраттық функциялардың касиеттерін білу және графигтерін салу;	1	25.01.23
8			Квадраттық функция және оның графигі	8.4.1.2 $\square = \square(\square - \square)^2$, $\square = \square\square^2 + \square$ және $\square = \square(\square - \square)^2 + \square$, $\square \neq 0$, түрдегі квадраттық функциялардың касиеттерін білу және графигтерін салу;	1	27.01.23
9			Квадраттық функция және оның графигі	8.4.1.3 $\square = \square\square^2 + \square\square + \square$, $\square \neq 0$, түрдегі квадраттық функцияның касиеттерін білу және графигін салу;	1	30.01.23
10			Квадраттық функция және оның графигі	8.4.1.3 $\square = \square\square^2 + \square\square + \square$, $\square \neq 0$, түрдегі квадраттық функцияның касиеттерін білу және графигін салу;	1	01.02.2023
11			Квадраттық функция және оның графигі	8.4.1.3 $\square = \square\square^2 + \square\square + \square$, $\square \neq 0$, түрдегі квадраттық функцияның касиеттерін білу және графигін салу;	1	03.02.23
12			Квадраттық функция және оның графигі	8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	6.02.23

8	Квадрат теңдеулерді шешу	8.2.2.4 Виет теоремасын қолдану;	1	23.11.22
9	Квадрат теңдеулерді шешу	8.2.2.4 Виет теоремасын қолдану;	1	25.11.22
10	Квадрат теңдеулерді шешу	8.2.2.4 Виет теоремасын қолдану;	1	28.11.22
11	ББЖБ№2 Квадрат үшмүше	8.2.1.1 квадрат үшмүшенің түбірі ұтымын менгеру;	1	30.11.22
12	Квадрат үшмүше	8.2.1.2 үшмүшеден екімүшенің толық квадраттың бөлу;	1	02.12.22
13	Квадрат үшмүше	8.2.1.2 үшмүшеден екімүшенің толық квадраттың бөлу;	1	5.12.22
14	Квадрат үшмүше	8.2.1.3 квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу;	1	7.12.22
15	Теңдеулерді шешу	8.2.2.5 $ ax^2 + bx + c = 0$; $ax^2 + b x + c = 0$ түріндегі теңдеулерді шешу.	1	9.12.22
16	Теңдеулерді шешу	8.2.2.5 $ ax^2 + bx + c = 0$; $ax^2 + b x + c = 0$ түріндегі теңдеулерді шешу.	1	12.12.22
17	Теңдеулерді шешу.	8.2.2.5 $ □□^2 + □□ + □ = 0$; $□□^2 + □□□ + □ = 0$ түріндегі теңдеулерді шешу.	1	14.12.22
18	Теңдеулерді шешу.	8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;	1	19.12.22
19	Теңдеулерді шешу ББЖБ№3	8.2.2.7 квадрат теңдеулерге көптірілетін теңдеулерді шешу;	1	21.12.22
20	Токсан бойынша жанытық бағалау II токсан	8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;	1	23.12.22
21	Теңдеулерді шешу	8.2.2.7 квадрат теңдеулерге көптірілетін теңдеулерді шешу;	1	25.12.22
22	Теңдеулерді шешу	8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;	1	28.12.22
23	Теңдеулерді шешу	8.2.2.7 квадрат теңдеулерге көптірілетін теңдеулерді шешу;	1	30.12.22
3 токсан 29 сағат				

16	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	белгісінің астына алу; 8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу;	1	07.10.22
17	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	8.1.2.4 бөлшек бөлгімін иррационалдықтан арылту;	1	10.10.22
18	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	8.1.2.4 бөлшек бөлгімін иррационалдықтан арылту;	1	12.10.22
19	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	8.1.2.5 құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	1	14.10.22
20	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	8.1.2.5 құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	1	17.10.22
21	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	8.1.2.6 нақты сандарды салыстыру;	1	19.10.22
22	Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	8.1.2.6 нақты сандарды салыстыру;	1	21.10.22
23	Токсан бойынша жиынтық бағалау I тоқсан		1	24.10.22
24	$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және касиеттері	8.4.1.1 $y = \sqrt{x}$ функциясының касиеттерін білу және оның графигін салу;	1	26.10.22
25	$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және касиеттері	8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	28.10.22
1	$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және касиеттері	2 тоқсан 24 сағат		
2	$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және касиеттері	8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	7.11.22
3	Квадрат теңдеу	8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1	9.11.22
4	Квадрат теңдеу	8.2.2.1 квадрат теңдеудің анықтамасын білу;	1	11.11.22
5	Квадрат теңдеулерді шешу	8.2.2.2 квадрат теңдеулердің түрлерін ажырату;	1	14.11.22
6	Квадрат теңдеулерді шешу	8.2.2.1 квадрат теңдеудің анықтамасын білу;	1	16.11.22
7	Квадрат теңдеулерді шешу	8.2.2.2 квадрат теңдеулердің түрлерін ажырату;	1	18.11.22
	Квадрат теңдеулерді шешу	8.2.2.3 квадрат теңдеулерді шешу;	1	21.11.22

127	22	Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары	Ұтымын және оның касиеттерін білу	1	08	
128	23	Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары	10.3.2.13 - дискретті кездейсоқ шамалардың математикалық күтімін есептеу; 10.3.2.13 - дискретті кездейсоқ шамалардың математикалық күтімін есептеу;	1	09	
129	24	Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары	10.3.2.14 - дискретті кездейсоқ шамалардың дисперсиясы мен орташа квадраттық (стандартты) ауытқуын есептеу;	1	10	
130	25	Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары	10.3.2.15 - дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын	1	12	
131	26	Дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім түрлері. Үлкен сандар заңы	10.3.2.16 - дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім түрлерін ажырата білу: биномдық үлестірім, геометриялық үлестірім, гипергеометриялық үлестірім;	1	15	
132	27	Дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім түрлері. Үлкен сандар заңы. ББЖБ №11	10.3.2.17 - үлкен сандар заңының тұжырымдамасын білу	1	16	5
133	28	Дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім түрлері. Үлкен сандар заңы.	10.3.2.17 - үлкен сандар заңының тұжырымдамасын білу	1	17	
134	29	4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	19	
135	30	10-сыныптағы алгебра және анализ бастамалары курсына қайталау		1	22	
136	31	10-сыныптағы алгебра және анализ бастамалары курсына қайталау		1	23	
32		Туындыларды көмегімен функцияны зерттеу және	10.4.1.23 - туындының көмегімен функцияның касиеттерін зерттеу және		24	

		функцияны зерттеу және графигін салу.	функцияның қасиеттерін зерттеу және оның графигін салу.		
117	12	Туындының көмегімен функцияны зерттеу және графигін салу.	10.4.1.33 - туындының көмегімен функцияның қасиеттерін зерттеу және оның графигін салу.	1	14
118	13	Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері	10.4.1.34 - функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндерін табу.	1	17
119	14	Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері	10.4.3.3 - функцияның ең үлкен (ен кіші) мәндерін табуға байланысты қолданылатын есептер шығару.	1	18
120	15	Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері	10.4.3.3 - функцияның ең үлкен (ен кіші) мәндерін табуға байланысты қолданылатын есептер шығару.	1	19
121	16	Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері. БҰЖБ №10	10.4.3.3 - функцияның ең үлкен (ен кіші) мәндерін табуға байланысты қолданылатын есептер шығару.	1	21 04
122	17	Кездейсоқ шамалар және олардың санын санау	10.3.2.9 - кездейсоқ шаманың ас екенін түсіну және кездейсоқ шамаларға мысалдар келтіру.	1	24
123	18	Дискретті кездейсоқ шамалар	10.3.2.10 - дискретті және үзіліссіз кездейсоқ шамалардың анықтамаларын білу және оларды ажырата алу.	1	25
124	19	Дискретті кездейсоқ шамалар	10.3.2.11 - кейбір дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім заңы кестесін қуру.	1	26
125	20	Үзіліссіз кездейсоқ шамалар	10.3.2.12 - дискретті кездейсоқ шаманың математикалық күтімі ұғымын және оның қасиеттерін білу.	1	28
126	21	Үзіліссіз кездейсоқ шамалар	10.3.2.12 - дискретті кездейсоқ шаманың математикалық күтімі	1	03.05

107	2	Функцияның өсу және кему белгілері	10.4.1.27 - функцияның өсу (кему) аралықтарын табу	1	28	
108	3	Функцияның өсу және кему белгілері	10.4.1.27 - функцияның өсу (кему) аралықтарын табу	1	29	
109	4	Функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелері	10.4.1.28 - функцияның кризистік нүктелерін және экстремум нүктелерін анықтама-ларын, функция экстремумының бар болу шартын білу;	1	31	
110	5	Функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелері	10.4.1.29 - функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелерін табу	1	03.04	
111	6	Функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелері	10.4.1.29 - функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелерін табу	1	04	
112	7	Функция графигінің нү- ктелері, функция графигінің дөңестігі. Функцияны дөңестікке зерттеу	10.4.1.30 - функцияның екінші ретті туындасын табу;	1	05	
113	8	Функция графигінің нү- ктелері, функция графигінің дөңестігі. Функцияны дөңестікке зерттеу	10.4.1.31 - функция графигінің нү- ктесінің анықтамасын және функция графигінің аралықтағы дөңестігінің (ойыстығының) қажетті және жеткілікті шартын білу 10.4.1.32 - функция графигінің дөңес (ойыс) аралықтарын табу білу	1	07	
114	9	Функция графигінің нү- ктелері, функция графигінің дөңестігі. Функцияны дөңестікке зерттеу	10.4.1.31 - функция графигінің нү- ктесінің анықтамасын және функция графигінің аралықтағы дөңестігінің (ойыстығының) қажетті және жеткілікті шартын білу 10.4.1.32 - функция графигінің дөңес (ойыс) аралықтарын табу білу	1	10	
115	10	Туыс-дың көмегімен функцияны зерттеу және графигін салу	10.4.1.33 - туыс-дың көмегімен функцияның қасиеттерін зерттеу және оның графигін салу	1	11	
116	11	Туыс-дың көмегімен	10.4.1.33 - туыс-дың көмегімен	1	12	

93	29	Туынды табу ережелері	10.4.1.21 - дифференциалдаудың ережелерін білу және қолдану	1	22	
94	30	Күрделі функция туындысы	10.4.1.22 - күрделі функцияның туындысын табу	1	24	
95	31	Күрделі функция туындысы	10.4.1.22 - күрделі функцияның туындысын табу	1	27	
96	32	Тригонометриялық функциялардың туындылары	10.4.1.23 - тригонометриялық функциялардың туындыларын табу;	1	28	
97	33	Тригонометриялық функциялардың туындылары	10.4.1.23 - тригонометриялық функциялардың туындыларын табу;	1	01.03	
98	34	Кері тригонометриялық функциялардың туындылары	10.4.1.24 - кері тригонометриялық функциялардың туындыларын табу	1	06	
99	35	Кері тригонометриялық функциялардың туындылары	10.4.1.24 - кері тригонометриялық функциялардың туындыларын табу	1	07	
100	36	Тригонометриялық функциялардың туындысы және геометриялық мағынасы	10.4.2.1 - тригонометриялық функциялардың туындыларын табу; геометриялық мағынасын білу; 10.4.2.2 - туындының физикалық мағынасын білу;	1	08	
101	37	Туындының физикалық және геометриялық мағынасы	10.4.3.1 - туындының физикалық мағынасына сүйене отырып, қолданбалы есептер шығару; 10.4.3.2 - туындының геометриялық мағынасын қолданып есептер шығару	1	10	
102	38	Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі. ББЖБ №9	10.4.1.25 - берілген нүктеде функция графигіне жүргізілген жанاما теңдеуін құру	1	13	
103	39	Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі	10.4.1.25 - берілген нүктеде функция графигіне жүргізілген жанاما теңдеуін құру	1	14	
104	40	3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	15	
105	41	Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі	10.4.1.25 - берілген нүктеде функция графигіне жүргізілген жанاما теңдеуін құру	1	17	
106		Тұжырымдардың қолданылуы	4-тоқсан 31 сәуірт			
		Функцияның өсу және кеміуі белгілері	10.4.1.26 - функцияның аралығында өсу (кемуінің) қажетті және жеткікті шартын білу;	1	27.03	

73	9		Бүтін коэффициентті көпмүшенің рационал түбірлері туралы теорема	Колдану. 10.2.1.11 - бір айнымалысы бар бүтін коэффициентті көпмүшенің рационал түбірлері туралы теореманы оның түбірлерін табуға қолдану	1	17	
74	10		Бүтін коэффициентті көпмүшенің рационал түбірлері туралы теорема	10.2.1.11 - бір айнымалысы бар бүтін коэффициентті көпмүшенің рационал түбірлері туралы теореманы оның түбірлерін табуға қолдану	1	18	
75	11		Квадрат теңдеу түріне келтірілетін жоғары дәрежелі теңдеулер	10.2.2.1 - жоғары дәрежелі теңдеулерді шешуде көбейткіштерге жіктеу әдісін қолдану;	1	20	
76	12		Квадрат теңдеу түріне келтірілетін жоғары дәрежелі теңдеулер	10.2.2.2 - жоғары дәрежелі теңдеулерді шешуде жана айнымалы енгізу әдісін қолдану	1	23	
77	13		Үшінші дәрежелі көпмүше үшін жалпыланған Виет теоремасы	10.2.1.12 - жалпыланған Виет теоремасын білу және оны үшінші ретті көпмүшелерге қолдану	1	24	
78	14		Үшінші дәрежелі көпмүше үшін жалпыланған Виет теоремасы. БҰЖБ №7	10.2.1.12 - жалпыланған Виет теоремасын білу және оны үшінші ретті көпмүшелерге қолдану	1	25	
79	15	Функцияның нүктедегі және шегі шексіздіктегі шегі	Функцияның нүктедегі және шексіздіктегі шегі	10.4.1.8 - функцияның нүктедегі шегінің анықтамасын білу және оны есептеу;	1	27	
80	16	Функцияның нүктедегі және шексіздіктегі шегі	Функцияның нүктедегі және шексіздіктегі шегі	10.4.1.9 - функцияның шексіздіктегі шегінің анықтамасын білу және оны есептеу	1	30	
81	17	Функция графигінің асимптоталары	Функция графигінің асимптоталары	10.4.1.10 - функция графигіне жүргізілген асимптотаның анықтамасын білу және асимптоталардың теңдеулерін құра білу	1	31	
82	18		Сан тізбегінің шегі	10.4.1.11 - функцияның шексіздіктегі шегінің қасиеттерін қолдану	1	01.02	
83	19		Сан тізбегінің шегі	10.4.1.11 - функцияның шексіздіктегі шегінің қасиеттерін қолдану	1	06	

		көпмүшелер және олардың стандарт түрі	көпмүшенің анықтамасын білу және оны стандарт түрге келтіру, стандарт түрдегі көпмүшенің дәрежесін анықтау			
66	2	Біртекті және симметриялы көпмүшелер	10.2.1.2 - симметриялы және біртекті көпмүшелерді танып білу	1	28	
67	3	Бір айнымалысы бар көпмүшенің жалпы түрі	10.2.1.3 - бір айнымалысы бар көпмүшелерді ажырата және оны стандарт түрге келтіре алу; 10.2.1.4 - бір айнымалысы бар көпмүшенің бас коэффициентін, дәрежесін және бос мүшесін табу	1	30	
3 тоқсан						
68	4	Көбейткіштерге жіктеу әдісі арқылы бір айнымалысы бар көпмүше түбірлерін табу	10.2.1.5 - көбейткіштерге жіктеу әдісі арқылы бір айнымалысы бар көпмүшенің түбірлерін табу; 10.2.1.6 - көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу үшін $x^n - a^n, x^{2n+1} + a^{2n+1}, n \in \mathbb{N}$ формулаларын қолдану	1	09.01	
69	5	Көпмүшені көпмүшеге «бұрыштан» бөлу	10.2.1.7 - көпмүшені көпмүшеге «бұрыштан» бөлуді орындау	1	10	
70	6	Безу теоремасы, Горнер схемасы	10.2.1.8 - Безу теоремасын және оның салдарларын есеп шығаруда қолдану; 10.2.1.9 - симметриялы және біртекті көпмүшелер түбірлерін табудың түрлі тәсілдерін қолдану;	1	11	
71	7	Безу теоремасы, Горнер схемасы	10.2.1.10 - көпмүше түбірлерін табу үшін Горнер схемасын қолдану	1	13	
72	8	Анықтамадан коэффициенттер әдісі	10.2.1.13 - анықтамадан коэффициенттер әдісін білу және оны көпмүшені көбейткіштерге жіктеуде	1	15	

54	22	Оқиға ықтималдығы және оның қасиеттері	10.3.2.1 - кездейсоқ оқиға ұғымын, кездейсоқ оқиға түрлерін білу және оларға мысалдар келтіру;	1	07
55	23	Оқиға ықтималдығы және оның қасиеттері	10.3.2.2 - ықтималдықтар қасиеттерін қолданып, кездейсоқ оқиғалардың ықтималдығын есептеу	1	09
56	24	Шартты ықтималдық. Ықтималдықтарды қосу және көбейту ережелері	10.3.2.3 - ықтималдықтарды қосу ережелерін түсіну және қолдану * $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ * $P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$	1	12
57	25	Шартты ықтималдық. Ықтималдықтарды қосу және көбейту ережелері	10.3.2.4 - ықтималдықтарды көбейту ережелерін түсіну және қолдану * $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ * $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B) + P(A \cap B)$	1	13
58	26	Толық ықтималдық формуласы және Байес формуласы	10.3.2.5 - толық ықтималдық формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану;	1	14
59	27	Толық ықтималдық формуласы және Байес формуласы	10.3.2.6 - Байес формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану	1	16
60	28	Бернулли формуласы және оның сақдарлары ББЖБ №6	10.3.2.7 - Бернулли схемасын қолдану шартын және Бернулли формуласын білу;	1	19
61	29	Бернулли формуласы және оның сақдарлары.	10.3.2.8 - Бернулли формуласы мен оның сақдарларын есептер шығаруда қолдану	1	20
62	30	Нақты құбылыстар мен процесстердің ықтималдық модельдері.	10.4.2.3 - нақты құбылыстар мен процесстердің ықтималдық модельдерін құру	1	21
63	31	2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	23
64	32	Нақты құбылыстар мен процесстердің ықтималдық модельдері.	10.4.2.3 - нақты құбылыстар мен процесстердің ықтималдық модельдерін құру	1	26
65	1	Көпмүшелер	10.2.1.1 - Бірнеше айнымалысы бар	1	27

47	15	теңсіздіктерді шешу	тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу;	1	28		
48	16	Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу	10.2.3.18 - тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу;	1	29		
49	17	Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу	10.2.3.18 - тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу;	1	30		
50	18	Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу. ББЖБ	10.2.3.18 - тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу;	1	01.12		
51	19	Комбинаторика элементтері және оларды оқиғалардың ықтималдықтарын табу да қолданылуы. Жуықтап есептеулер үшін Ньютон биномы	10.3.1.1 - қайталанбайтын және қайталанбалы «алмастырулар», «орналастырулар», «теругер» ұғымдарын ажырата білу; 10.3.1.2 - қайталанбайтын алмастырулар, орналастырулар және теругерді есептеу үшін формулаларды қолдану;	1	02		
52	20	Комбинаторика элементтері және оларды оқиғалардың ықтималдықтарын табу да қолданылуы. Жуықтап есептеулер үшін Ньютон биномы	10.3.1.3 - қайталанбалы алмастырулар, орналастырулар және теругерді есептеу үшін формулаларды қолдану; 10.3.1.4 - комбинаторика формулаларын қолданып, ықтималдықтарды табуға есептер шығару;	1	05		
53	21	Комбинаторика элементтері және оларды оқиғалардың ықтималдықтарын табу да қолданылуы. Жуықтап есептеулер үшін Ньютон биномы	10.3.1.5 - жуықтап есептеулер үшін Ньютон биномын (натурал көрсеткішпен) қолдану	1	06		

37	5	Қарапайым тригонометриялық теңдеулер	10.2.3.9 - тригонометриялық теңдеулерді көбейткіштерге жіктеу арқылы шешу;	1	09	
38	6	Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері	10.2.3.10 - квадрат теңдеуге келтірілетін тригонометриялық теңдеулерді шеше алу; 10.2.3.13 - тригонометриялық теңдеулерді тригонометриялық функциялардың дәрежесін төмендету формулалары арқылы шеше алу; 10.2.3.11 - тригонометриялық теңдеулерді тригонометриялық өрнектерді тұрақтылау формулаларын қолдану арқылы шеше алу; 10.2.3.12 - біртекті тригонометриялық теңдеулерді шеше алу;	1	11	
39	7	Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері	10.2.3.11 - тригонометриялық теңдеулерді тригонометриялық өрнектерді тұрақтылау формулаларын қолдану арқылы шеше алу; 10.2.3.12 - біртекті тригонометриялық теңдеулерді шеше алу;	1	14	
40	8	Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері	10.2.3.14 - тригонометриялық теңдеулерді қосымша аргумент енгізу әдісі арқылы шеше алу;	1	15	
41	9	Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері	10.2.3.15 - тригонометриялық теңдеулерді универсал алмастыру арқылы шеше алу;	1	16	
42	10	Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері	10.2.3.16 - тригонометриялық теңдеулер жүйелерін шеше алу	1	18	
43	11	Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері	10.2.3.16 - тригонометриялық теңдеулер жүйелерін шеше алу	1	21	
44	12	Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері, ББЖБ №4	10.2.3.16 - тригонометриялық теңдеулер жүйелерін шеше алу	1	22	
45	13	Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері, ББЖБ №4	10.2.3.17 - қарапайым тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу;	1	23	
46	14	Тригонометриялық теңсіздіктер	10.2.3.17 - қарапайым	1	25	

27	27	Кері тригонометриялық функциялар, олардың касиеттері мен графиктері	10.2.3.4 - кері тригонометриялық функциялардың анықтамалары мен касиеттерін білу;	1	18
28	28	Кері тригонометриялық функциялар, олардың касиеттері мен графиктері	10.2.3.5 - кері тригонометриялық функциялардың графиктерін салу;	1	19
29	29	Кері тригонометриялық функциялар, олардың касиеттері мен графиктері. ББЖ.№3.	10.2.3.6 - кері тригонометриялық функцияларды бар өрнектерді түрлендірулер орындау	1	21
30	30	Кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулер	10.2.3.7 - кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулерді шеше алу	1	24
31	31	Тригонометриялық функциялардың қасиеттері		1	25
32	32	Кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулер	10.2.3.7 - кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулерді шеше алу	1	26
33	1	Тригонометриялық теңдеулер	10.2.3.8 - қарапайым тригонометриялық теңдеулерді шеше алу;	1	28
34	2	Қарапайым тригонометриялық теңдеулер	10.2.3.8 - қарапайым тригонометриялық теңдеулерді шеше алу;	1	31
35	3	Қарапайым тригонометриялық теңдеулер	10.2.3.8 - қарапайым тригонометриялық теңдеулерді шеше алу;	1	07.11
36	4	Қарапайым тригонометриялық теңдеулер	10.2.3.8 - қарапайым тригонометриялық теңдеулерді шеше алу;	1	08

2 тоқсан

				жұптылығы, тақтылығы; 9) функцияның шектелгендігі; 10) функция үзіліссіздігі; 11) функцияның экстремумдары сынаптай алу;			
11	11		Бөлшек-сызықты функция	$10.4.1.5 - y = \frac{ax+b}{cx+d}, c \neq 0$ бөлшек-сызықты функциясының қасиеттерін анықтау және оның графигін салу	1	20	
12	12		Бөлшек-сызықты функция	$10.4.1.5 - y = \frac{ax+b}{cx+d}, c \neq 0$ бөлшек-сызықты функциясының қасиеттері анықтау және оның графигін салу	1	21	
13	13		Күрделі және кері функция ұғымдары	10.4.1.6 - кері функцияның анықтамасын білу және берілген функцияға кері функцияны табу және өзара кері функциялар графиктерінің орналасу қасиетін білу;	1	23	
14	14		Күрделі және кері функция ұғымдары	10.4.1.6 - кері функцияның анықтамасын білу және берілген функцияға кері функцияны табу және өзара кері функциялар графиктерінің орналасу қасиетін білу;	1	26	
15	15		Күрделі және кері функция ұғымдары.	10.4.1.7 - $f(g(x))$ күрделі функциясын ажырата білу және функциялар композициясын құру	1	27	
16	16		Күрделі және кері функция ұғымдары. ББЖБЖ-1	10.4.1.7 - $f(g(x))$ күрделі функциясын ажырата білу және функциялар композициясын құру	1	28	
17	17	Тригонометриялық функциялар	Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері	10.2.3.1 - тригонометриялық функциялар анықтамаларын, қасиеттерін білу және олардың графиктерін сала білу	1	30	