

№ 1 «31» 08 2023 ж.
Педкеңесте каралды

Бекітемін Ж. Сундетов
Мектеп директоры



Келісімді С. Меруенов
Аудандық білім бөлімінің басшысы
07 08 хаттама



Жалпы білім беретін орта мектептердің 10- сыныбына арналған
«ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕУЛЕР»
таңдау курсының бағдарламасы

Сыныбы: 10.

Құрастырушы: Әбдізақ Мейрім Мақуұлы
математика пәнінің мұғалімі

Ә/Б отырысында қаралды: Ж. Сундетов
(Ә/Б жетекшісі)

№ 1 хаттама 25 күні 08 айы 2023 ж.

Тексерілді. С. Дуйсегалиева
Оқу ісінің орынбасары

Түсінік хат

Бұл бағдарламада оқушыларға тригонометриялық есептеулердің әрі тиімді, әрі тез ұтымды амал, тәсілдері оқытылып, үйретіледі. Осы бағдарламаның толық курсын оқып үйренген оқушы өзінің тригонометриялық есептеулерде мектеп бағдарламасында қиыншылық келтіретін біршама ұғымдармен танысып, үйренеді. Сонымен қатар бұл бағдарламада тригонометриялық есептерді «GeoGebra» бағдарламасын қолдана отырып геометриялық сызбалармен түсінуге және сол арқылы меңгеріп, кеңірек танысуға мүмкіндік бар.

Курс аптасына 1 сағаттан, барлығы – 34 сағат.

Мақсаты:

Оқушыларды күрделі тригонометриялық есептерді шығара алуға және есептеулердің тиімді формулаларын ұтымды қолдана білуге үйрету.

Міндеті:

Бағдарламадағы әрбір тақырыпты толық меңгерту және тақырыптарға негізделген есептерді арнайы компьютерлік бағдарламалар көмегімен шығара білу, сонымен қатар меңгерген білімдері бойынша өзіндік талдаулар жасай алу.

Курстың мазмұны мен құрылымы:
(аптасына 1 сағаттан, барлығы – 34 сағат)

Үшбұрыштар. 8 сағат.

Бұл тарауда үшбұрыштар жайлы кең тұрғыда түсінік беріледі. Сонымен қатар тікбұрышты үшбұрыш арқылы тригонометриялық функциялардың анықтамалары қорытылып, формулалары оқытылады.

Тригонометриялық теңдеулер. 8 сағат.

Бұл тарауда тригонометриялық теңдеулер мен теңдеулер жүйесін шешу тәсілдері қарастырылып, заңдылықтары оқытылып, үйретіледі.

Тригонометриялық теңсіздіктер. 10 сағат.

Бұл тарауда тригонометриялық теңсіздіктер мен теңсіздіктер жүйесін шешу тәсілдері қарастырылып, заңдылықтары оқытылып, арнайы компьютерлік бағдарламалармен жұмыс әркетері үйретіледі.

Тригонометриялық функциялар. 8 сағат.

Бұл тарауда тригонометриялық функциялардың қасиеттері мен графиктері оқытылады. Сонымен қатар тригонометриялық функциялардың туындыларын, алғашқы функцияларын есептеу заңдылықтары оқытылып, арнайы компьютерлік бағдарламалармен жұмыс әркетері үйретіледі.

Оқу тақырыптық жоспар

№	Өтілетін тақырыптар	Қолданылатын көрнекіліктер мен ақпараттар	Сағат саны	Өтетін уақыты
	I тоқсан		8 сағат	
	Үшбұрыштарды шешу		8	
1	Кіріспе. Тригонометрия туралы жалпы ұғым.	Интернет беттері	1	07.09.2023 ж.
2	sin, cos, tg, ctg функциялары және графиктері.	«GeoGebra» бағдарламасын сызылған сызбалар	1	14.09.
3	Тік бұрышты үшбұрыш. Сүйір бұрыштың тригонометриялық функциялары.	Пәндік басылымдар	1	21.09.
4	Үшбұрыштардың қабырғалары мен бұрыштары арасындағы қатынастар.	Интернет беттері	1	28.09.
5	Синустар және косинустар теоремасын	Интернет беттері	1	05.10.2023 ж.
6	Үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңбердің радиустары.	Пәндік басылымдар	1	12.10.
7	Есептер шығару.	Есептер жинағы	1	19.10.
8	Сынақ тест.	Тест жинақтары	1	26.10.
	II тоқсан		8 сағат	
	Тригонометриялық теңдеулер		8	
9	Күрделі тригонометриялық теңдеулер.	Интернет беттері	1	09.11.2023 ж.
10	Тригонометриялық теңдеулер шешімін графиктік тәсілмен шешу.	«GeoGebra» бағдарламасын сызылған сызбалар	1	16.11.
11	Тригонометриялық теңдеулер жүйесі.	Пәндік басылымдар	1	23.11.
12	Тригонометриялық теңдеулер шешімдерін дұрыс жаза білу.	Интернет беттері	1	30.11.
13	Тригонометриялық теңдеулер жүйесінің шешімдерін дұрыс жаза білу.	Интернет беттері	1	07.12.2023 ж.
14-15	Есептерін шығару.	Есептер жинағы	2	14,21.12.
16	Сынақ тест.	Тест жинақтары	1	28.12.
	III тоқсан		10 сағат	
	Тригонометриялық теңсіздіктер		10	
17	Күрделі тригонометриялық теңсіздіктер.	Пәндік басылымдар	1	11.01.2024 ж.
18	Тригонометриялық теңсіздіктер жүйесі.	Интернет беттері	1	18.01.
19	Тригонометриялық теңсіздіктер шешімдерін графиктік түрде көрсету.	«GeoGebra» бағдарламасын сызылған сызбалар	1	25.01.
20	Күрделі тригонометриялық теңсіздіктер.	Интернет беттері	1	01.02.2024 ж.
21	Тригонометриялық теңсіздіктер шешімін дұрыс жаза білу.	Интернет беттері	1	08.02.
22	Тригонометриялық теңсіздіктерді дәлелдеу.	Пәндік басылымдар	1	15.02.
23-25	Тест есептерін шығару.	Тест жинақтары	3	22-29.02.07.03.
26	Сынақ тест.	Тест жинақтары	1	14.03.
	IV тоқсан		8 сағат	
	Тригонометриялық функциялар		8	
27	Тригонометриялық функция қасиеттері.	Интернет беттері	1	04.04.2024 ж.
28	Тригонометриялық функциялардың туындылары.	Пәндік басылымдар	1	11.04.
29	Тригонометриялық функцияның алғашқы функциясы.	Пәндік басылымдар	1	18.04.
30	Күрделі тригонометриялық функцияның туындысы.	Пәндік басылымдар	1	25.04.
31	Кері тригонометриялық функциялар.	Пәндік басылымдар	1	02.05.2024 ж.
32-33	Есептер шығару.	Есептер жинағы	2	16.05.
34	Қорытынды тест.	Тест жинақтары	1	23.05.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. *«Математика және микрокалькулятор»,
Н. Саханов. Б. Жаңбырбаев. Алматы. «Қайнар». 1988 ж.*
2. *«Основные понятия современного курса математики»,
Колягин Ю.М., Луканкин Г. Л. Москва. «Просвещение».1974 г.*
3. *«Сборник задач по алгебре и элементарным функциям»,
Худобин А.И., Худобин Н.И., Шуршалов М.Ф. Москва. «Просвещение».1973 г.*
4. *«Факультативный курс по математике»,
Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Москва. «Просвещение».1991 г.*
5. *«Математикадан есептер жинағы», I кітап.
Барлыбайұлы А., Ыдырысқызы Р. Алматы. «Рауан». 1992 ж.*
6. *«Математикадан есептер жинағы», II кітап.
Барлыбайұлы А., Ыдырысқызы Р. Алматы. «Рауан». 1992 ж.*
7. *«ИФМ» журналдары.*
8. *«Математика және физика» журналдары.*
9. *«Алгоритм» журналдары.*
10. *Электронды тест түрлері. «Талапкер»*
11. *«Талапкер» тесттер жинағы.*
12. *Интернеттік мәліметтер.*
13. *Электронды оқулықтар. «Алгебра 10-11 кл.»*
14. *Электронды оқулықтар. «Геометрия 10-11 кл.»*
15. *«Шың» дайындық құралдары.*