

БЕКІТЕМІН:

Түркістан облысының адами
әлеуетті дамыту басқармасының
«Мамандандырылған «Дарын»
мектеп-интернат» директоры
Н.Е.Бадырова

«_____» _____

Келісемін:

Түркістан облысының адами
әлеуетті дамыту
басқармасының «Білім
беру дамыту орталығы» КММ
директоры Б.Төлімбет

«_____» _____

КҮНТІЗБЕЛІК – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

Инварианттық бөліктегі мамандандырылған компонент

ПӘН:

Алгебра, геометрия

МҰҒАЛІМ:

Бексултанова А.Б.

СЫНЫП:

7,8,9

САҒАТ САНЫ:

72/36

МЕКТЕП:

Мамандандырылған «Дарын» мектеп-интернаты

ОБЛЫС, ҚАЛА:

Түркістан облысы, Кентау қаласы

Кентау 2022 жыл

Түсініктеме

Бүгінгі ұрпаққа сапалы, тиянақты білім, саналы тәрбие беруді қалыптастыру қазіргі таңдағы негізгі міндеттердің бірі. Оқушының алгебра пәнін игерудегі жетістіктерін одан әрі тереңдете отырып, пәнге деген қызығушылығын қалыптастыру. Инвариатив курс сабағының мақсаты оқу жоспары бойынша қарастырылған материалдарға қосымша білім беру, оқушы білімін жан-жақты кеңейту. Оқушылардың алгебра сабағына деген қызығушылығын арттыра отырып, оның белсенділігін қалыптастыру. Оқушының жүйелі логикалық ойлау қабілетін, шапшаңдығын жан-жақты математикалық сауаттылығын арттыру.

Бұл курс оқушыларды кейбір қиын деңгейдегі тақырыптарды тиімді тәсілдермен шешуді үйретуге бағытталған. Көптеген оқушыларға қиындық туғызатын тақырыптардың дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдері қарастырылады. Атап айтқанда: процентке, қоспаға, жұмысқа, қозғалысқа, шеңбер бойымен қозғалысқа арналған және алгебралық теңдеулер, теңдеулер жүйесін құру арқылы шығаратын мәтіндік және логикалық есептерді шығарудың алгоритміне көп көңіл бөлінеді. Санның соңғы цифрын табу, оның қасиеттері, функцияның анықталу облысы және графигі, көпмүшені көбейткіштерге жіктеуге байланысты күрделі есептер қарастырылады. Дәреженің қасиеттерін қолданып әртүрлі есептерді, алгебралық бөлшектерді шешудің тиімді тәсілдері жәйлі білімдері жүйеленеді. Модулі бар теңдеулерді шешудің дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдері қарастырылады. Модулі бар функциялардың графиктері зерттеліп салынады. Бір және бірнеше модулі бар теңсіздіктердің дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдері қарастырылады. Параметрі бар теңдеулер, теңдеулер жүйесі және теңсіздіктерді шешу әдістері қарастырылады. Оқушылардың комбинаторика туралы ұғымдары қалыптасады, комбинаториканың негізгі элементтеріне есептер шығаруды үйренеді, Ньютон Бином формуласы туралы түсінік алып, комбинаторика элементтері мен Ньютон Биномының ықтималдықтар теориясында қолдануды үйренеді.

Курстың мақсаттары:

- математикадан оқушылардың білім деңгейлерін тереңдету
- оқушылардың ерекшелік қабілеттерін сақтау және дамыту
- оқушылардың логикалық ойлау дағдысын қалыптастыру
- оқушылардың базалық білімдерін жүйелеу және кеңіту, тиімді тәсілдермен шешуді дағдыландыру

- математиканың өмірде қолданыстарымен таныстыру
- аналитикалық ойлау және логикалық қабілеттерін дамыту

Курстың міндеттері:

- есеп шығару барысында программалық ұғымдарды кеңейту
- есеп шығаруда дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдерді қолдана білу
- оқушылардың танымдық және іскерлік қабілеттерін дамыту
- есеп шығару барысында аналитикалық тәсілдерді қолдана білу
- оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін дамыту және олардың өз бетінше жұмыстарын ұйымдастыру
- оқушылардың оқуға деген құштарлығын көтеру
- басқа пәндерді оқу үшін базалық білімдерін кеңейту

Күтілетін нәтиже:

- Құрамында дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру;
- Көпмүшені көбейткіштерге жіктеудің түрлі жолдарын үйрену;
- Қысқаша көбейту формулаларын есептер шығаруда тиімді қолдану;
- Күрделі функцияларды саралаудың ұтымды әдістерін қолдану;
- Күрделі алгебралық бөлшектермен амалдар орындауды үйрену.

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

Алгебра пәні 7 сыныбы

Аптасына: 2сағат, барлығы: 72сағат

№ р/с	Ауыспалы тақырыптар	Сабақтардың тақырыбы	Оқудың мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1 тоқсан 16 сағат						
1-3	Бүтін көрсеткішті дәреже	Натурал және бүтін көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері	натурал көрсеткішті дәреже анықтамасын және оның қасиеттерін білу; натурал көрсеткішті дәреженің қасиеттерін қолдану; санның дәрежесі қандай цифрға аяқталатынын анықтау; шаршы мен текшенің сызықтық өлшемдерінің өзгеруіне байланысты олардың ауданы мен көлемі қалай өзгередінін бағалау; нөл және бүтін теріс көрсеткішті дәреженің анықтамасын және оның қасиеттерін білу; санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану;	3		
4-6		Құрамында дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру	алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін қолдану; құрамында дәрежесі бар сандар тізбегінің заңдылығын және жетіспейтін мүшелерін анықтау;	3		
7-9		Мәтінді есептерді шығару БЖБ№1	өте кіші немесе өте үлкен сандармен берілген шамаларға байланысты есептер шығару; өте кіші немесе өте үлкен сандармен берілген шамаларға байланысты есептер шығару;	3		
10	Көпмүшелер	Бірмүшелер және оларға амалдар қолдану. Бірмүшенің дәрежесі және стандарт түрі	бірімүшелерді көбейтуді орындау және бірімүшені көбейткіштердің көбейтіндісі түрінде көрсету;	1		
11		Көпмүшелерге амалдар қолдану	көпмүшені көпмүшеге көбейтуді орындау;	1		
12		Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу	алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1		
13		Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу БЖБ№2	алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1		
14		Тоқсан бойынша жиынтық бағалау I-тоқсан		1		
15		Өрнектерді тепе-тең түрлендіру	көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау;	1		
16		Өрнектерді тепе-тең түрлендіру	көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау;	1		

		2 тоқсан 16 сағат				
17	Функция. Функцияның графигі	Сызықтық функция және оның графигі	$y = kx + b$ түріндегі сызықтық функцияның анықтамасын білу, оның графигін салу және графиктің k және b коэффициенттеріне қатысты орналасуын анықтау; сызықтық функция графигінің координата осьтерімен қиылысу нүктелерін графикті салмай табу;	1		
18		Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы	сызықтық функция графиктерінің өзара орналасуы олардың коэффициенттеріне тәуелді болатынын негіздеу	1		
19		Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы	графигі берілген функцияның графигіне параллель немесе қиятын сызықтық функцияның формуласын табу;	1		
20		Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы	графигі берілген функцияның графигіне параллель немесе қиятын сызықтық функцияның формуласын табу;	1		
21		Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу	екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу;	1		
22		Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу	екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу;	1		
23		Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу ББЖБ.№3	екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу;	1		
24		$y = ax^2$, $y = ax^3$ және $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері.	$y = ax^2$ ($a \neq 0$) функциясының графигін салу және оның қасиеттерін білу;	1		
25		$y = ax^2$, $y = ax^3$ және $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері.	$y = ax^3$ ($a \neq 0$) функциясының графигін салу және оның қасиеттерін білу;	1		
26		$y = ax^2$, $y = ax^3$ және $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері	$y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) функциясының графигін салу және оның қасиеттерін білу;	1		
27		$y = ax^2$, $y = ax^3$ және		1		

		$y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері	$y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ функциясының графин салу және оның қасиеттерін білу;			
28	Статистика элементтері	Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік кестесі. ББЖБ №4	нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу; статистикалық деректерді жинау және оны кесте түрінде көрсету;	1		
29		Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік кестесі	таңдаманы жиілік кестесі түрінде көрсету кестедегі деректердің дұрыстығын тексеру;	1		
30		Тоқсан бойынша жиынтық бағалау II-тоқсан		1		
31		Жиілік алқабы	таңдама нәтижесін жиілік алқабы түрінде көрсету; кесте немесе жиіліктер алқабы түрінде берілген статистикалық ақпаратты талдау;	1		
32		Жиілік алқабы	таңдама нәтижесін жиілік алқабы түрінде көрсету; кесте немесе жиіліктер алқабы түрінде берілген статистикалық ақпаратты талдау;	1		
3 тоқсан 20 сағат						
33	Қысқаша көбейту формулалары	Қысқаша көбейту 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;	1		
34		Қысқаша көбейту 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;	1		
35		Қысқаша көбейту формулалары	$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2),$ i қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1		
36		Қысқаша көбейту формулалары	$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2),$ i қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1		
37		Қысқаша көбейту формулалары	$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2),$ i қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1		
38		Қысқаша көбейту формулалары ББЖБ №5	$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2),$ i қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;	1		
39		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;	1		
40		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді	тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;	1		

		түрлендіру				
41		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;	1		
42		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1		
43		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1		
44		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;	1		
45		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ;	1		
46		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ;	1		
47		Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру	қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ;	1		
48		Мәтінді есептерді шығару ББЖБ №6	есеп шарты бойынша математикалық модель құру; мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару;	1		
49		Мәтінді есептерді шығару.	есеп шарты бойынша математикалық модель құру; мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару;	1		
50		Тоқсан бойынша жиынтық бағалау ІІІ-тоқсан		1		
51		Мәтінді есептерді шығару	есеп шарты бойынша математикалық модель құру; мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару;	1		
52		Мәтінді есептерді шығару	есеп шарты бойынша математикалық модель құру; мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару;	1		
4 тоқсан 20 сағат						
53	Алгебра лық	Алгебралық бөлшек және оның негізгі	алгебралық бөлшектерді танып білу;	1		

	бөлшек тер	қасиеті				
54		Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті	алгебралық бөлшектегі айнымалылардың мүмкін мәндер жиынын табу;	1		
55		Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті	алгебралық бөлшектегі айнымалылардың мүмкін мәндер жиынын табу;	1		
56		Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті	алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін қолдану: $\frac{ac}{bc} = \frac{a}{b}, b \neq 0, c \neq 0$;	1		
57		Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті	алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін қолдану: $\frac{ac}{bc} = \frac{a}{b}, b \neq 0, c \neq 0$;	1		
58		Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті	алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін қолдану: $\frac{ac}{bc} = \frac{a}{b}, b \neq 0, c \neq 0$;	1		
59		Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану	алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау;	1		
60		Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану	алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау;	1		
61		Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану	алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау;	1		
62		Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану	алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау;	1		
63		Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану	алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау;	1		
64		Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану	алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау;	1		
65		Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану	алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау;	1		
66		Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру. ББЖБ №7	құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	1		
67		Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру	құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	1		
68		Токсан бойынша жиынтық бағалау IV-тоқсан		1		
69		Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру	құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	1		
70		Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру	құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	1		

71		7-сыныптағы алгебра курсын қайталау	екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу;	1		
72		7-сыныптағы алгебра курсын қайталау	қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ;	1		

Пайдаланылатын әдебиеттер тізімі:

1. Б.Г. Зив, В.А.Гольдич «Дидактические материалы»
2. М. Сканави « Сборник конкурсных задач по математике для поступающих в ВТУЗЫ»
3. И. П. Рустюмова «Пособие по математике для подготовки к единому национальному тестированию» Алматы 2011
4. Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» Москва « Высшая школа»-1983
5. Литвиненко В.Н. Практикум по решению математических задач: Алгебра.Тригонометрия [Текст]: учеб. пособие для пед. ин-тов по мат. спец. / В.Н.Литвиненко, А.Г. Мордкович. – М.: Просвещение, 1991. –352 с.
6. Н.В. Егоркина «Математика для поступающих в ВУЗЫ» Кокшетау

Геометрия курсы бойынша бағдарлама

7 сынып оқушыларына арналған
(аптасына 2 сағат, барлығы 72 сағат)

Түсініктеме хат

Бұл бағдарлама математика курсының бір бөлігі болып табылатын геометрия бойынша 7 сыныптардағы бұрынғы қолданыстағы, бірақ кеңейтілген және тереңдетілген геометриялық түсініктерді қарастырады. Сабақтарда баланың танымдылық деңгейіне бағытталған, қорытындысында қоршаған ортадағы объектілерді салыстыра, негізгі түсініктер мен терминдер, анықтамалар қарастырылады. Материал баланың танымдылық қабілетін арттыратын қызық ойын түрінде берілуі тиіс. 7-ші сыныптарда геометрияны оқытудың басты міндеті – мектептің орта және жоғарғы буындарында геометрияны үйренудің базасын дайындау болып табылады. Балаларды тек ұзындықпен, ауданмен және көлеммен ғана таныстырып қоймай, оларды тек сызғышпен ғана пайдалануға үйретпей, циркульмен де үйрету керек. Сонымен қатар, бұрыштарды салуға және өлшеуге транспортирді пайдалануды үйрету қажет. Оқу жылында аптасына мақсатты түрде 2 сағат өткізу жоспарланды.

Осы аталған курс бойынша өткізілетін сабақтар тек геометриялық материалдарды ғана емес, конструкторлы - тәжірибелік тапсырмалар негізіндегі тақырыптарды да қамтиды. Сабақты өткізу әдістемесінде 7 сынып оқушыларының мүмкіншіліктері мен жас ерекшеліктері есепке алынды.

Мақсаты:

- Мектеп курсындағы геометрия сабағының орны мен маңызын, қоғамдық ғылымдарда алатын орнын оқушыларға түсіндіру;
- математикалық логикасы мен сауаттылығын әртүрлі оқыту әдістерін пайдаланып дамыту;
- мектеп курсындағы геометрия пәнінің есептерін шығарудың әртүрлі әдістерін меңгерту;
- теориялық білімін тереңдету;
- есептер шығаруда практикалық дағдыларын тереңдету.
- Стандартты емес есептерді шығару дағдысын қалыптастыру;
- Оқушылардың математикалық және өмірдегі интеллектуальды ойлау дағдысын дамыту, сапалы ойлау дағдыларын қалыптастыру;
- математикалық ойлау дағдысын қалыптастыру және математиканың күнделік өмірдегі маңызын түсіну.

Міндеті:

- элементар алгебра, геометрия және функционалдық анализ пәндерінен оқушылардың білімін жүйелеу;
- Логикалық және алгебралық есептерді геометриялық тілге көшіру және керісінше түрлендіру дағдыларын жүйелеу;
- Мектеп курсы есептерін шешу үшін қажетті шарттарды талдай алу дағдысын қалыптастыру.

Оқушыларға қойылатын талаптар

Курсты оқу барысында оқушылар келесі нәтижелерге қол жеткізеді:

- Геометрияның ең қарапайым фигураларымен танысып, олардың қасиеттерін біледі;
- Аксиомалармен танысады;
- үшбұрыштарға есептер шешуді меңгереді;
- шеңбер және оның элементтерімен танысады;
- салу есептерін үйренеді;
- Алған білімін өмірде қолданыстарын қарастырады.

Күтілетін нәтиже:

- Жазықтықтағы қарапайым геометриялық фигураларды және олардың белгілеу жолдарын үйрену;
- Аксиомаларды, теоремаларды күрделі есептер шығаруда тиімді қолдану;
- Күрделі салу есептерін меңгеру.

«Геометрия» (инвариатив) пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар
Ұзақ мерзімді жоспар

Геометрия пәні 7 сыныбы

Аптасына: 2 сағат, барлығы: 72 сағат

№ р/с	Ауыспалы тақырыптар	Сабақтардың тақырыбы	Оқудың мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
	1 тоқсан 16 сағат					
1-2	Планиметрияның алғашқы түсініктері мен аксиомалары	Нүкте және түзу	планиметрияның негізгі фигураларын білу: нүкте, түзу; нүктелер мен түзулердің тиістілік аксиомаларын білу және қолдану;	2	07.09.22 07.09	
3-4		Кесінді, жарты жазықтық, сәуле және бұрыш Бұрыш биссектрисасы	кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық анықтамаларын білу;	2	14.09 14.09	
5		Кесінділер мен бұрыштарды өлшеп салу	кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану; кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және қолдану;	1	21.09	
6		Аксиомалар мен теоремалар	аксиоманың теоремадан айырмашылығын түсіну: теореманың шарты мен қорытындысын ажырату;	1	21.09	
7-9	Үшбұрыштар	Үшбұрыш және оның түрлері	үшбұрыштардың түрлерін ажырату; теңқабырғалы, теңбүйірлі, тікбұрышты үшбұрыштардың элементтерін білу; тең фигуралардың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану;	3		
10- 11		Берілген үшбұрышқа тең үшбұрыштың бар болуы. Параллель түзулер Перпендикуляр түзулер	берілген үшбұрышқа тең үшбұрыштың бар болуы аксиомасын білу; перпендикуляр ұғымын біледі	2		
12- 14		Сыбайлас және вертикаль бұрыштар. БЖБ №1	сыбайлас және вертикаль бұрыштардың анықтамаларын білу; сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;	3		
15	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау I-тоқсан			1		
16		Теоремаларды қарсы жорып дәлелдеу тәсілі	теоремаларды дәлелдеу әдістерін білу: тура дәлелдеу және «кері жору» әдістері	1		
	2 тоқсан 16 сағат					

17-18	Үшбұрыштар теңдігінің белгілері және олардың салдарлары	Үшбұрыштар теңдігінің бірінші белгісі	үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу; үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану;	2		
19		Үшбұрыштар теңдігінің екінші белгісі	үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу; үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану;	1		
20-21		Үшбұрыштар теңдігінің екінші белгісі. БЖБ №2	үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу; үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану;	2		
22-24		Үшбұрыштар теңдігінің үшінші белгісі	үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу; теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану;	3		
25-26		Үшбұрыштың биіктігі, биссектрисасы, медианасы және орта сызығы	үшбұрыштың медианасы, биссектрисасы, биіктігі, орта перпендикуляр, орта сызығы анықтамаларын білу және оларды салу;	2		
27-29		Үшбұрыштың биіктігі, биссектрисасы, медианасы және орта сызығы. БЖБ №3	сүйір бұрышты, доғал бұрышты және тікбұрышты үшбұрыштардың биіктіктерінің орналасуын салыстыру;	3		
30		Тоқсан бойынша жиынтық бағалау II-тоқсан		1		
31-32		Үшбұрыштың биіктігі, биссектрисасы, медианасы және орта сызығы	сүйір бұрышты, доғал бұрышты және тікбұрышты үшбұрыштардың биіктіктерінің орналасуын салыстыру;	2		
		3-тоқсан 20 сағат				
33-34	Түзулердің өзара орналасуы. Түзулердің параллельдік белгілері	Екі түзудің қиышымен жасайтын бұрыштары	екі түзуді қиышымен қиғанда пайда болған бұрыштарды танып білу; түзулердің параллельдік белгілерін дәлелдеу;	2		
35-36		Екі түзудің қиышымен жасайтын бұрыштары	түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану; параллель түзулердің қасиеттерін дәлелдеу; параллель түзулердің қасиеттерін есептер шығаруда	2		

			колдану;			
37-38		Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы	үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу; үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану;	2		
39-41		Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы	үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу; үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану;	3		
42-43		Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері. Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері	тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін дәлелдеу; тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығаруда қолдану; тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдану;	2		
44-45		Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы	Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру; нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреу ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану;	2		
46-47		Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы Үшбұрыш қабырғалары мен бұрыштары арасындағы қатынастар	перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану; үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғалары арасындағы қатысты білу және есептер шығаруда қолдану;	2		
48-49		Үшбұрыш теңсіздігі. БЖБ№4	үшбұрыш теңсіздігін білу және қолдану;	2		
50		Токсан бойынша жиынтық бағалау III-тоқсан		1		
51-52		Үшбұрыш теңсіздігі	үшбұрыш теңсіздігін білу және қолдану;	2		
		4-тоқсан 20 сағат				
53-55	Шеңбер және салу есептері	Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері. Центрлік бұрыш	шеңбер мен дөңгелектің және олардың элементтерінің (центр, радиус, диаметр, хорда) анықтамаларын білу; центрлік бұрыштың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану;	3		
56-57		Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері. Центрлік бұрыш	шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу және	2		

			қолдану; нүктелердің геометриялық орнының анықтамасын білу;			
58- 59		Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы. Екі шеңбердің өзара орналасуы	шеңберге жүргізілген жанама мен қиюшының анықтамаларын білу; түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау;	2		
60- 62		Шеңберге жүргізілген жанама. Шеңберге жүргізілген жанамалардың қасиеттері	есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу және қолдану;	3		
63- 65		Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер	үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің анықтамаларын білу; үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңберлердің центрлерінің орналасуын түсіндіру;	3		
66- 67		Салу есептері.	берілген бұрышқа тең бұрыш салу, бұрыштың биссектрисасын салу, кесіндіні қақ бөлу; кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу;	2		
68- 69		Салу есептері. БЖБ№5	берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу;	2		
70	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау IV-тоқсан			1		
71- 72	7-сыныптағы геометрия курсын қайталау			2		

Әдебиеттер тізімі:

1. Б.Г.Зив . Геометрия. Дидактические материалы 7кл
- 2.Атанасян Л.С. и др. Геометрия. Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1998.
- 3.Бекбоев И. Геометрия 7 класс
4. Габович И.Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач. – М.: Просвещение, 1996.
5. Гусев В.А. и др. Практикум по решению математических задач. – М.: Просвещение, 1985.
6. Пиголкина Т.С. Математическая энциклопедия абитуриента. – М.: изд. Российского открытого университета, 1992.
7. Пойа Д. Как решать задачу. – М.: Просвещение, 1959.
8. Шарыгин И.Ф. Геометрия-7. Теория и задачи. – М.: Рост, МИРОС, 996.
9. Рабинович Е.М., Полонский В.Б. Учимся решать задачи по геометрии. Киев, 1996г.

8- сынып алгебра (инвариатив) пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар

Ұзақ мерзімді жоспар

Түсініктеме

Бүгінгі ұрпаққа сапалы, тиянақты білім, саналы тәрбие беруді қалыптастыру қазіргі таңдағы негізгі міндеттердің бірі. Оқушының алгебра пәнін игерудегі жетістіктерін одан әрі тереңдете отырып, пәнге деген қызығушылығын қалыптастыру. Инвариатив курс сабағының мақсаты оқу жоспары бойынша қарастырылған материалдарға қосымша білім беру, оқушы білімін жан-жақты кеңейту. Оқушылардың алгебра сабағына деген қызығушылығын арттыра отырып, оның белсенділігін қалыптастыру. Оқушының жүйелі логикалық ойлау қабілетін, шапшаңдығын жан-жақты математикалық сауаттылығын арттыру .

Бұл курс оқушыларды кейбір қиын деңгейдегі тақырыптарды тиімді тәсілдермен шешуді үйретуге бағытталған. Күрделі олимпиадалық рационал өрнектердің мәнін табудың жолдарын үйретеді. Көптеген оқушыларға қиындық туғызатын тақырыптардың дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдері қарастырылады. Атап айтқанда: процентке, қоспаға, жұмысқа, қозғалысқа, шеңбер бойымен қозғалысқа арналған және алгебралық теңдеулер, теңдеулер жүйесін құру арқылы шығаратын мәтіндік және логикалық есептерді шығарудың алгоритміне көп көңіл бөлінеді. Арифметикалық квадрат түбір, оның қасиеттері, квадрат түбірдің астындағы функцияның анықталу облысы және графигі, квадрат түбірге байланысты күрделі есептер қарастырылады. Квадраттық теңдеулер, бөлшек-рационал теңдеулер, жоғары ретті теңдеулер және теңдеулер жүйесін шешудің тиімді тәсілдері жәйлі білімдері жүйеленеді. Модулі бар теңдеулерді шешудің дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдері қарастырылады. Модулі бар функциялардың графиктері зерттеліп салынады. Бір және бірнеше модулі бар теңсіздіктердің дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдері қарастырылады. Параметрі бар теңдеулер, теңдеулер жүйесі және теңсіздіктерді шешу әдістері қарастырылады. Оқушылардың комбинаторика туралы ұғымдары қалыптасады, комбинаториканың негізгі элементтеріне есептер шығаруды үйренеді, Ньютон Бином формуласы туралы түсінік алып, комбинаторика элементтері мен Ньютон Биномының ықтималдықтар теориясында қолдануды үйренеді.

Курстың мақсаттары:

- математикадан оқушылардың білім деңгейлерін тереңдету

- оқушылардың ерекшелік қабілеттерін сақтау және дамыту
- оқушылардың логикалық ойлау дағдысын қалыптастыру
- оқушылардың базалық білімдерін жүйелеу және кеңіту, тиімді тәсілдермен шешуді дағдыландыру
- математиканың өмірде қолданыстарымен таныстыру
- аналитикалық ойлау және логикалық қабілеттерін дамыту

Курстың міндеттері:

- есеп шығару барысында программалық ұғымдарды кеңейту
- есеп шығаруда дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдерді қолдана білу
- оқушылардың танымдық және іскерлік қабілеттерін дамыту
- есеп шығару барысында аналитикалық тәсілдерді қолдана білу
- оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін дамыту және олардың өз бетінше жұмыстарын ұйымдастыру
- оқушылардың оқуға деген құштарлығын көтеру
- басқа пәндерді оқу үшін базалық білімдерін кеңейту

Күтілетін нәтиже:

- Күрделі радикалды шешу жолдарын үйрену;
- Әр түрлі теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу алгоритмін үйрену;
- Квадраттық функциялардың графиктерін түрлендіруді игеру;
- Мәтінді есептер шығаруда стандартты емес тәсілдермен шешуді үйрену

«Алгебра» пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар

Ұзақ мерзімді жоспар

Алгебра пәні_8 сыныбы

Аптасына: 2 сағат, барлығы: 72 сағат

№ р/с	Ауыспалы тақырыптар	Сабақтардың тақырыбы	Оқудың мақсаттары	Сағат саны	Мерзі мі	Ескер ту
1 тоқсан 16 сағат						
1-3	8.1А Квадрат түбір және иррационал өрнек	Нақты сандар	иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру;	3		
4		Квадрат түбір	санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірі анықтамаларын білу және ұғымдарын ажырату;	1		
5		Квадрат түбір	арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану;	1		
6		Квадрат түбір	арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану;	1		
7		Квадрат түбір	квадрат түбірдің мәнін бағалау;	1		
8		Квадрат түбір	квадрат түбірдің мәнін бағалау;	1		
9		Квадрат түбір	квадрат түбірдің мәнін бағалау;	1		
10		Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу;	1		
11		Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту;	1		
12		Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру	бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту;	1		
13		Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру.	құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау;	1		
14		Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру БЖБ№1	нақты сандарды салыстыру;	1		
15		Тоқсан бойынша жиынтық бағалау I тоқсан		1		
16		Құрамында квадрат	нақты сандарды салыстыру;	1		

		түбірлері бар өрнектерді түрлендіру				
2 тоқсан 16 сағат						
17		$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері	$y = \sqrt{x}$ функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу;	1		
18		$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері	аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1		
19	8.2А Квадрат теңдеулер	Квадрат теңдеулерді шешу	квадрат теңдеулерді шешу;	1		
20		Квадрат теңдеулерді шешу	квадрат теңдеулерді шешу;	1		
21		Квадрат теңдеулерді шешу	Виет теоремасын қолдану;	1		
22		Квадрат теңдеулерді шешу	Виет теоремасын қолдану;	1		
23		Квадрат үшмүше	үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;	1		
24		Квадрат үшмүше	үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу; квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу;	1		
25		Квадрат үшмүше	үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу; квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу;	1		
26		Теңдеулерді шешу	$ ax^2 + bx + c = 0$; $ax^2 + b x + c = 0$ түріндегі теңдеулерді шешу;	1		
27		Теңдеулерді шешу.	$ ax^2 + bx + c = 0$; $ax^2 + b x + c = 0$ түріндегі теңдеулерді шешу;	1		
28		Теңдеулерді шешу.	бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;	1		
29		Теңдеулерді шешу БЖБ.№2	квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;	1		
30	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау II тоқсан			1		
31		Теңдеулерді шешу	бөлшек-рационал теңдеулерді шешу; квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;	1		
32		Теңдеулерді шешу	бөлшек-рационал теңдеулерді шешу; квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;	1		
3 тоқсан 20 сағат						
33	8.3А Квадрат теңдеулер	Мәтінді есептерді шығару	мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;	1		

34		Мәтінді есептерді шығару.	мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу;	1		
35		Мәтінді есептерді шығару	мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;	1		
36	8.3В Квадраттық функция	Квадраттық функция және оның графигі	$y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n$, $a \neq 0$, түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу;	1		
37		Квадраттық функция және оның графигі	$y = a(x - m)^2$, $y = ax^2 + n$ және $y = a(x - m)^2 + n$, $a \neq 0$, түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу;	1		
38		Квадраттық функция және оның графигі	$y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$, түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;	1		
39		Квадраттық функция және оның графигі	$y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$, түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;	1		
40		Квадраттық функция және оның графигі	аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1		
41		Квадраттық функция және оның графигі	аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;	1		
42		Мәтінді есептерді шығару	қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану; 8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;	1		
43		Мәтінді есептерді шығару	қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану; есеп шарты бойынша математикалық модель құру;	1		
44		Мәтінді есептерді шығару	қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану; есеп шарты бойынша математикалық модель құру;	1		
45		Мәтінді есептерді шығару	қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану; есеп шарты бойынша математикалық модель құру;	1		
46		Мәтінді есептерді шығару. БЖБ№3	қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны	1		

			қолдану; есеп шарты бойынша математикалық модель құру;			
47	8.3С Статистика элементтері	Жиілік алқабы, жиілік гистограммасы	таңдама нәтижелерін жиіліктердің интервалдық кестесі арқылы беру; жиіліктердің интервалдық кестесінің деректерін жиіліктер гистограммасы арқылы беру;	1		
48		Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу .	статистикалық кестемен, алқаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау;	1		
49		Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу БЖБ№4	дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу;	1		
50	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау III тоқсан			1		
51		Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу	статистикалық кестемен, алқаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау; дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу;	1		
52		Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу	статистикалық кестемен, алқаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау; дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу;	1		
4 тоқсан 20 сағат						
53	8.4А Теңсіздіктер	Квадрат теңсіздік	квадрат теңсіздіктерді шешу;	1		
54		Квадрат теңсіздік	квадрат теңсіздіктерді шешу;	1		
55		Квадрат теңсіздік	квадрат теңсіздіктерді шешу;	1		
56		Квадрат теңсіздік	квадрат теңсіздіктерді шешу;	1		
57		Рационал теңсіздік	рационал теңсіздіктерді шешу;	1		
58		Рационал теңсіздік	рационал теңсіздіктерді шешу;	1		
59		Рационал теңсіздік	рационал теңсіздіктерді шешу;	1		
60		Рационал теңсіздік	рационал теңсіздіктерді шешу;	1		
61		Теңсіздіктер жүйелерін шешу	біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;	1		
62		Теңсіздіктер жүйелерін шешу	біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;	1		
63		Теңсіздіктер жүйелерін шешу	құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1		
64		Теңсіздіктер жүйелерін шешу	құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1		
65		Теңсіздіктер жүйелерін шешу	құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен	1		

			жиынтықтарды шешу;			
66		Теңсіздіктер жүйелерін шешу БЖБ№5	құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;	1		
67	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау IV тоқсан			1		
68-72		8-сыныптағы алгебра курсы қайталау	квадрат теңдеулерді шешу;			

Пайдаланылатын әдебиеттер тізімі:

7. Б.Г. Зив, В.А.Гольдич «Дидактические материалы»
8. М. Сканави «Сборник конкурсных задач по математике для поступающих в ВТУЗЫ»
9. И. П. Рустюмова «Пособие по математике для подготовки к единому национальному тестированию» Алматы 2011
- 10.Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» Москва «Высшая школа»-1983
- 11.Литвиненко В.Н. Практикум по решению математических задач:
Алгебра.Тригонометрия [Текст]: учеб. пособие для пед. ин-тов по мат. спец. / В.Н.Литвиненко, А.Г. Мордкович. – М.: Просвещение, 1991. –352 с.
- 12.Н.В. Егоркина «Математика для поступающих в ВУЗЫ» Кокшетау

Түсініктеме хат

Бұл бағдарлама математика курсының бір бөлігі болып табылатын геометрия бойынша 8 сыныптардағы бұрынғы қолданыстағы, бірақ кеңейтілген және тереңдетілген геометриялық түсініктерді қарастырады. Сабақтарда баланың танымдылық деңгейіне бағытталған, қорытындысында қоршаған ортадағы объектілерді салыстыра, негізгі түсініктер мен терминдер, анықтамалар қарастырылады. Материал баланың танымдылық қабілетін арттыратын қызық ойын түрінде берілуі тиіс. 8-ші сыныптарда геометрияны оқытудың басты міндеті – мектептің орта және жоғарғы буындарында геометрияны үйренудің базасын дайындау болып табылады.

Балаларды тек ұзындықпен, ауданмен және көлеммен ғана таныстырып қоймай, оларды тек сызғышпен ғана пайдалануға үйретпей, циркульмен де үйрету керек. Сонымен қатар, бұрыштарды салуға және өлшеуге транспортирді пайдалануды үйрету қажет. Оқу жылында аптасына мақсатты түрде 2 сағат өткізу жоспарланды.

Осы аталған курс бойынша өткізілетін сабақтар тек геометриялық материалдарды ғана емес, конструкторлы - тәжірибелік тапсырмалар негізіндегі тақырыптарды да қамтиды. Сабақты өткізу әдістемесінде 8 сынып оқушыларының мүмкіншіліктері мен жас ерекшеліктері есепке алынды.

Мақсаты:

- Мектеп курсындағы геометрия сабағының орны мен маңызын, қоғамдық ғылымдарда алатын орнын оқушыларға түсіндіру;
- математикалық логикасы мен сауаттылығын әртүрлі оқыту әдістерін пайдаланып дамыту;
- мектеп курсындағы геометрия пәнінің есептерін шығарудың әртүрлі әдістерін меңгерту;
- теориялық білімін тереңдету;
- есептер шығаруда практикалық дағдыларын тереңдету.
- Стандартты емес есептерді шығару дағдысын қалыптастыру;
- Оқушылардың математикалық және өмірдегі интеллектуальды ойлау дағдысын дамыту, сапалы ойлау дағдыларын қалыптастыру;
- математикалық ойлау дағдысын қалыптастыру және математиканың күнделік өмірдегі маңызын түсіну.

Міндеті:

- элементар алгебра, геометрия және функционалдық анализ пәндерінен оқушылардың білімін жүйелеу;
- Логикалық және алгебралық есептерді геометриялық тілге көшіру және керісінше түрлендіру дағдыларын жүйелеу;
- Мектеп курсы есептерін шешу үшін қажетті шарттарды талдай алу дағдысын қалыптастыру.

Оқушыларға қойылатын талаптар

Курсты оқу барысында оқушылар келесі нәтижелерге қол жеткізеді:

- Төртбұрыштың түрлерімен және қасиеттерімен танысады;
- Ауданды табуды үйренеді
- үшбұрыштарға есептер шешуді меңгереді;
- шеңбер және оның элементтерімен танысады;
- салу есептерін үйренеді;
- Алған білімін өмірде қолданыстарын қарастырады.

Күтілетін нәтиже:

- Төртбұрышардың түрлерін білу және олардың қасиеттерін есептер шығаруда тиімді қолдану;
- Аудан табуға берілген күрделі есептерді шешудің түрлі тәсілдерін білу;
- Күрделі есептер шығарудағы координаталық тәсілді меңгеру.

«Геометрия» пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар
Ұзақ мерзімді жоспар

Геометрия пәні 8 сыныбы

Аптасына: 1 сағат, барлығы: 36 сағат

№ р/с	Ауыспалы тақырыпта р	Сабақтардың тақырыбы	Оқудың мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1 тоқсан 8 сағат						
1-2	Көпбұрыш тар. Төртбұрыш тарды зерттеу	Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш	көпбұрыш, дөңес көпбұрыш, көпбұрыш элементтері анықтамаларын білу; көпбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындыларының және сыртқы бұрыштарының қосындыларының формулаларын қорытып шығару;	2		
3		Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері	параллелограмм анықтамасын білу; параллелограмм қасиеттерін қорытып шығару және қолдану; параллелограмм белгілерін қорытып шығару және қолдану;	1		
4		Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері	тіктөртбұрыш, ромб, шаршы анықтамаларын білу және олардың қасиеттері мен белгілерін қорытып шығару;	1		
5		Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер	Фалес теоремасын білу және қолдану; пропорционал кесінділер туралы теоремаларды білу және қолдану; циркуль мен сызғыштың көмегімен кесіндіні бірдей n бөлікке бөлу; пропорционал кесінділерді салу;	1		
6		Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары БЖБ.№1	трапецияның анықтамасын, түрлерін және қасиеттерін білу; үшбұрыштың орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану; трапецияның орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану. трапецияның орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану.	1		

7		Тоқсан бойынша жиынтық бағалау I-тоқсан		1		
8		Үшбұрыштың тамаша нүктелері	үшбұрыштың қабырғаларына жүргізілген медианалар, биссектрисалар, биіктіктер және орта перпендикулярлар қасиеттерін білу және қолдану;	1		
2 тоқсан 8 сағат						
9	Тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштары арасындағы қатынастар	Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы	бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштарының қатыстары арқылы берілген анықтамаларын білу; Пифагор теоремасын дәлелдеу және қолдану;	1		
10		Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы	тікбұрышты үшбұрыштың тік бұрышының төбесінен гипотенузасына түсірілген биіктігінің қасиеттерін дәлелдеу және қолдану	1		
11		Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер	Пифагор теоремасын пайдаланып, $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ формуласын қорытып шығару және есептер шешуде қолдану; негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктерді қорытып шығару және қолдану;	1		
12		Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер	α және $90^\circ - \alpha$ бұрыштарының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі арасындағы байланыстарды білу және қолдану	1		
13		Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер	$\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $tg \alpha$ және $ctg \alpha$ -ның мәндерін олардың біреуінің мәні бойынша табу бұрышты оның синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің белгілі мәні бойынша салу;	1		
14		Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу БЖБ №2	тікбұрышты үшбұрышты 30° , 45° , 60° -қа тең бұрыштардың синус, косинус, тангенс және	1		

			котангенсінің мәндерін табу үшін қолдану; тікбұрышты үшбұрыштың элементтерін табу үшін 30^0 , 45^0 , 60^0 - қа тең бұрыштардың синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін қолдану;			
15	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау			1		
16		Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу	берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;	1		
3 тоқсан 10 сағат						
17	Аудан	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1		
18		Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1		
19		Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1		
20		Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1		
21		Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1		
22		Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1		
23		Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1		
24		Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары БЖБ№3	трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1		
25	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау			1		
26		Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;	1		
4 тоқсан 16 сағат						
27	Жазықтықтағы тікбұрышты координаталар жүйесі	Жазықтықтағы координаталар әдісі	жазықтықта координаталарымен берілген екі нүктенің арақашықтықтығын есептеу; кесінді ортасының координаталарын табу;	1		
28		Жазықтықтағы координаталар әдісі	кесіндіні берілген қатынаста бөлетін нүктенің координаталарын табу;	1		

			центрі (a, b) , радиусы r болатын шеңбердің теңдеуін $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$ білу;			
29		Жазықтықтағы координаталар әдісі	берілген теңдеуі бойынша шеңбер салу;	1		
30		Жазықтықтағы координаталар әдісі	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		
31		Мәтін есептерді шығару	координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ;			
32		Мәтін есептерді шығару	координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ;	1		
33		Мәтін есептерді шығару ББЖБ №4	координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ;	1		
34	Токсан бойынша жиынтық бағалау			1		
35-36		8-сыныптағы геометрия курсын қайталау	координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ;	2		

Әдебиеттер тізімі:

1. Б.Г.Зив . Геометрия. Дидактические материалы 8кл
- 2.Атанасян Л.С. и др. Геометрия. Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1998.
- 3.Бекбоев И. Геометрия 7 класс
4. Габович И.Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач. – М.: Просвещение, 1996.
5. Гусев В.А. и др. Практикум по решению математических задач. – М.: Просвещение, 1985.
6. Пиголкина Т.С. Математическая энциклопедия абитуриента. – М.: изд. Российского открытого университета, 1992.
7. Пойа Д. Как решать задачу. – М.: Просвещение, 1959.
8. Шарыгин И.Ф. Геометрия-7. Теория и задачи. – М.: Рост, МИРОС, 996.
9. Рабинович Е.М., Полонский В.Б. Учимся решать задачи по геометрии. Киев, 1996г.

Алгебра (инвариатив) пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар

Ұзақ мерзімді жоспар

9 сынып оқушыларына арналған
(аптасына 2 сағат, барлығы 72 сағат)

Түсініктеме хат

Жалпы мақсаты мен міндеттері. Математикалық дайындық қазіргі техниканы пайдалану және оның құрылу принциптерін түсіну үшін, ғылыми және техникалық ұғымдар мен идеяларды қабылдау үшін қажет. Адамның күнделікті практикалық қызметі үшін математиканың маңызы зор. Ғылыми-техникалық революция мен ғылым тікелей қоғамның өндіргіш күшіне айналып отырған қазіргі жағдайларда математика ғылым мен техниканың тіліне айналып отыр. Сондықтан да математикалық дайындығы ғылыми-техникалық прогресті жеделдетудің қажетті шарты болмақ, еліміздің өндірістік, экономикалық және қорғаныс потенциалы сол дайындықтың сапасына байланысты.

Математика орта мектептегі негізгі пәндердің бірі, ол басқа пәндерді оқып үйренуге септігін тигізеді. Математиканы оқып үйренгенде оқушылардың логикалық ой-өрісінің дамуы қоғамдық циклдегі пәндерді меңгеруге жәрдемдеседі. Математикалық сипаттағы практикалық бейімділіктер мен машықтар оқушылардың еңбек пен кәсіптік дайындығы үшін қажет. Сондықтан бұл курстағы тақырыптар, мектеп курсының тақырыптарымен тығыз байланысты.

Математиканы оқытқан кезде ой еңбегінің икемділіктері мен машықтары-өз жұмысын жоспарлау, оны орындаудың тиімді жолдарын іздестіру, нәтижелерді сын көзбен бағалау қалыптасады. Бұл курсты оқыту процесінде мектеп оқушылары өз ойларын айқын да жеткілікті, қысқа да сиымды етіп баяндап беруге үйренулері, математикалық жазбаларды анық, ұқыпты және сауатты орындауға машықтанулары тиіс.

Оқу-тәрбие үдісін ұйымдастыру. Математиканың оқытудың білім беру және тәрбиелік міндеттері оқушылардың жас ерекшеліктерін, математиканың ғылым мен оқу пәні ретіндегі өзгешелігін, мектептегі оқыту мен тәрбиелеудің жалпы жүйесіндегі оның анықтағыш ролі мен орнына ескере отырып, кешенді түрде шешілуі тиіс. Мұғалімнің осы міндеттерді шешудің әдістемелік жолдары мен әдістері өзбетімен таңдалады.

Оқу-тәрбие үрдісін дұрыс ұйымдастырудың маңызды шарты мұғалімнің оқушылардың жас ерекшеліктерін, олардың математикалық дайындық деңгейін, жалпы оқуға деген бейімдіктерінің дамытуын, білім беру және тәрбиелеу мақсатындағы есептерді шығарудың ерекшеліктерін ескере отырып, оқытудың әдістері мен тәсілдерінің ең жақсы деген тиімді жүйесін таңдап алуы болып табылады. Мұғалім жұмысының табысты болуының белгісі қандайда бір оқыту әдістерін, тәсілдерін, формаларын немесе құралдарын немқұрайлы пайдалану емес, қайта оқушылардың математикалық дайындығының сапасы, білім беру мен тәрбие жөнінде қойылған міндеттерді орындау болып табылады.

Бағдарлама оқушылардың логикалық ойлау өрісін кеңейту, математикалық білімдерін одан әрі тереңдету, алған білімдерін өмірде қолданыстарын меңгеруге негізделген.

Бағдарламаның күнтізбелік-тақырыптық жоспары аптасына 2 сағаттан 72 сағатқа жоспарланған.

Мақсаты:

- Мектеп курсындағы математика сабағының орны мен маңызын, қоғамдық ғылымдарда алатын орнын оқушыларға түсіндіру;
- математикалық логикасы мен сауаттылығын әртүрлі оқыту әдістерін пайдаланып дамыту;
- мектеп курсындағы математика пәнінің есептерін шығарудың әртүрлі әдістерін меңгерту;
- теориялық білімін тереңдету;
- есептер шығаруда практикалық дағдыларын тереңдету.

- Стандартты емес есептерді шығару дағдысын қалыптастыру;
- Оқушылардың математикалық және өмірдегі интеллектуальды ойлау дағдысын дамыту, сапалы ойлау дағдыларын қалыптастыру;
- математикалық ойлау дағдысын қалыптастыру және математиканың күнделік өмірдегі маңызын түсіну.

Міндеті:

- элементар алгебра, геометрия және функциянолдық анализ пәндерінен оқушылардың білімін жүйелеу;
- теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйесін шешу әдістерін үйрету;
- Логикалық және алгебралық есептерді геометриялық тілге көшіру және керісінше түрлендіру дағдыларын жүйелеу;
- Мектеп курсы есептерін шешу үшін қажетті шарттарды талдай алу дағдысын қалыптастыру.

Оқушыларға қойылатын талаптар

Курсты оқу барысында оқушылар келесі нәтижелерге қол жеткізеді:

- түбірі натурал көрсеткішті санның мәнін табады, түбірі рационал көрсеткішті санның мәнін табады, логарифм және тригонометриялық сандардың мәнін табуды меңгереді;
- рационал, көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулер және теңдеулер жүйесін шешуді меңгереді;
- рационал, көрсеткіштік және логарифмдік теңсіздіктер және теңсіздіктер жүйесін шешуді меңгереді;
- Параметрі бар теңдеулер мен теңдеулер жүйесін шешуді меңгереді;
- комплекс сан ұғымы мен танысады;
- Алған білімін өмірде қолданыстарын қарастырады.

Күтілетін нәтиже:

- Модулі бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу алгоритмін меңгеру;
- Стандартты емес есептерді шешудің негізгі әдістерін игеру ;
- Күрделі функцияларды саралаудың ұтымды әдістерін қолдану;
- Қолданбалы есептерді шешуде туындыларды қолдану ;
- Әр түрлі теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістерін меңгеру.

Алгебра (инвариатив) пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар

9-сынып

Аптасына 2 сағат

Оқу жылында 72 сағат

Сабақ реті	Тақырыптар/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі
I тоқсан(16 сағ)				
Функция ұғымы				
1	Функция ұғымы	Функция өмірлік қолданыстарын қарастыру; Функция анықталу облысы мен мәндер жиынын табу	1	
2	Функцияның берілу тәсілдері	Функция берілу тәсілдегін меңгеру	1	
3	Функция графигі	Функцияның графигін координаталар жазықтығында салуға есептер шығару	1	
4	Сызықты функция	Сызықты функцияның берілуі	1	
5	Екі айнымалыдан тәуелді сызықты теңсіздіктер	Сызықты теңсіздіктерді график әдісімен шығару	1	
6	$y = kx + b $ түріндегі функция	Айнымалысы модуль таңбасы астындағы сызықты функцияның графигін салу	1	
7-8	Квадрат функция және оның графигі	Модульмен берілген квадрат функцияның графигін салу	2	
9	$1/x$ және k/x функциялары және оның графигі	Айнымалысы модуль таңбасы астында берілген функция графигін салу	1	
10	Параллель көшіру	Функция графигін параллель көшіруді білу	1	
11	Функция графигінің Оу осіне байланысты созылуы және сығылуы	Функция графигінің Оу осіне байланысты созылуы және сығылуы білу Функция графигін түрлендіруді меңгеру	1	
12	Функция графигінің Ох осіне байланысты созылуы және сығылуы	Функция графигінің Ох осіне байланысты созылуы және сығылуы білу	1	
13-14	Модулі бар квадраттық функция графигі	Модулі бар квадраттық функция графигін салу	2	
15	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	
16	Қайталау	Функция графигін салуға есептер шығару	1	

II тоқсан(16 сағ)				
Жоғары ретті теңдеулер				
17	Көпмүшені көпмүшеге бөлу	Көпмүшені көпмүшеге қалдықпен бөлу Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу	1	
18	Безу теоремасы	Безу теоремасын білу	1	
19	Көпмүшенің түбірлері	Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу Теңдеу шешу	1	
20-21	Горнер схемасы	Горнер схемасын білу Горнер схемасын қолданып есептер шығару	2	
22-23	Бүтін рационал теңдеулер	Рационал теңдеулерге есептер шығару	2	
24-25	Теңдеулер жүйесі	Теңдеулер жүйесін жаңа айнымалы әдісімен шешу Өртүрлі әдістер мен шешу	2	
26-28	Параметрі бар теңдеулер мен теңдеулер жүйесі	Параметрі бар теңдеулер мен теңсіздіктер шешу	3	
29	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	
30-32	Қайталау	Теңдеулер және теңдеулер жүйесіне есептер шығару	3	
III тоқсан(20 сағ)				
Тізбектер				
33	Сан тізбегінің шегі	Шек ұғымын білу Шек табуға есептер шығару	1	
34-35	Шек туралы теоремалар	Шектің қасиеттерін дәлелдеу Шек қасиеттеріне есептер шығару	2	
36-37	Шексіз кемімелі геометриялық прогрессия	Шексіз кемімелі геометриялық прогрессия формуласын дәлелдеу Шексіз кемімелі геометриялық прогрессияға есептер шығару	2	
38-39	Математикалық индукция әдісі	Сандардың бөлінгіштігін дәлелдеу Қосындыны дәлелдеу Теңсіздікті дәлелдеу	2	
Көрсеткіш және логарифмдік функциялар				
40	$y = x^n$ функциясының графигі	Функцияның анықталу облысын табу Жоғары ретті функция графигінің қасиеттерін білу	1	
41	n-ші дәрежелі теңдеулер және оның қасиеттері	Жоғары ретті теңдеулер шешу әдістері Жоғары ретті теңдеулердің түбірлерінің қасиеті Симметриялы теңдеулер шешу	1	
42-43	Рационал көрсеткішті дәрежелі функция қасиеттері	Рационал көрсеткішті дәрежелі функция анықталу облысын табуға есептер шығару Рационал көрсеткішті дәрежелі функция графигін салу	2	
44-45	Көрсеткіштік функция және оның қасиеттері	Көрсеткін функция анықталу облысы Көрсеткін функция қасиеттерін меңгеру	2	
46	Көрсеткіштік функция графигі	Көрсеткіш функция графигінің қасиеттерін түсіну	1	
47	Логарифм анықтамасы	Логарифм анықтамасын білу	1	

		Логарифм функциялардың анықталу облысын табуға есептер шығару		
48-49	Логарифм қасиеттері	Логарифм қасиеттерін есептер шығаруда қолдану	2	
50	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	
51-52	Қайталау	Логарифм қасиеттерін есептер шығаруда қолдану	2	
IV тоқсан (20 сағ)				
Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер				
53-54	Көрсеткіштік теңдеулер шешу	Көрсеткіштік теңдеулер шешу әдістерін меңгерту	2	
55-56	Логарифмдік теңдеулер шешу	Логарифмнің қасиеттерін қолданып теңдеу шешу Потенцирлеу әдісі арқылы теңдеулер шешу	2	
57-58	Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулер жүйесін шешу	Логарифмдік теңдеулер жүйесін шешу Көрсеткіштік теңдеулер жүйесін шешу	2	
59-60	Логарифмдік теңсіздіктерді шешу	Логарифм теңсіздіктердің қасиеттерін үйрету Логарифмнің анықталу облысын табу	2	
Комплекс сан ұғымы				
61	Комплекс сан туралы түсінік	Комплекс сан ұғымын білу Нақты және жорамал бөліктерді түсіндіру	1	
62-63	Комплекс санның алгебралық түрде берілуі	Комплекс санның алгебралық түрде қойылымын біледі Комплекс сан геометриялық мағынасын түсінеді	2	
64-65	Комплекс санның тригонометриялық түрде берілуі	Комплекс санның тригонометриялық берілуін түсіну	2	
66-68	Комплекс сандарға амалдар қолдану	Комплекс сандарды қосу және азайтыру меңгерту Комплекс сандарды көбейту және бөлуді есептер шығаруда қолдану	3	
69	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	
70-72	9- сынып курсын қайталау	Функция графигіне есептер шығару Логарифм және көрсеткіш теңдеулер шығару Комплекс сандарға есептер шығару	3	

Пайдаланылатын әдебиеттер тізімі:

13. М. Сканави «Сборник конкурсных задач по математике для поступающих в ВТУЗЫ»
14. И. П. Рустюмова «Пособие по математике для подготовки к единому национальному тестированию» Алматы 2011
15. Н.В. Богомолов «Практические занятия по математике» Москва «Высшая школа»-1983

16. Литвиненко В.Н. Практикум по решению математических задач: Алгебра. Тригонометрия [Текст]: учеб. пособие для пед. ин-тов по мат. спец. / В.Н.Литвиненко, А.Г. Мордкович. – М.: Просвещение, 1991. –352 с.

17. Н.В. Егоркина «Математика для поступающих в ВУЗЫ» Кокшетау

Геометрия (инвариатив) пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар
Ұзақ мерзімді жоспар

9 сынып оқушыларына арналған
(аптасына 1 сағат, барлығы 36 сағат)

Түсініктеме хат

Бұл бағдарлама математика курсының бір бөлігі болып табылатын геометрия бойынша 9 сыныптардағы бұрынғы қолданыстағы, бірақ кеңейтілген және тереңдетілген геометриялық түсініктерді қарастырады. Сабақтарда баланың танымдылық деңгейіне бағытталған, қорытындысында қоршаған ортадағы объектілерді салыстыра, негізгі түсініктер мен терминдер, анықтамалар қарастырылады. Материал баланың танымдылық қабілетін арттыратын қызық ойын түрінде берілуі тиіс. 9-ші сыныптарда геометрияны оқытудың басты міндеті – мектептің орта және жоғарғы буындарында геометрияны үйренудің базасын дайындау болып табылады. Балаларды тек ұзындықпен, ауданмен және көлеммен ғана таныстырып қоймай, оларды тек сызғышпен ғана пайдалануға үйретпей, циркульмен де үйрету керек. Сонымен қатар, бұрыштарды салуға және өлшеуге транспортирді пайдалануды үйрету қажет. Оқу жылында аптасына мақсатты түрде 1 сағат өткізу жоспарланды.

Осы аталған курс бойынша өткізілетін сабақтар тек геометриялық материалдарды ғана емес, конструкторлы - тәжірибелік тапсырмалар негізіндегі тақырыптарды да қамтиды. Сабақты өткізу әдістемесінде 9 сынып оқушыларының мүмкіншіліктері мен жас ерекшеліктері есепке алынды.

Мақсаты:

- Мектеп курсындағы геометрия сабағының орны мен маңызын, қоғамдық ғылымдарда алатын орнын оқушыларға түсіндіру;
- математикалық логикасы мен сауаттылығын әртүрлі оқыту әдістерін пайдаланып дамыту;
- мектеп курсындағы геометрия пәнінің есептерін шығарудың әртүрлі әдістерін меңгерту;
- теориялық білімін тереңдету;
- есептер шығаруда практикалық дағдыларын тереңдету.
- Стандартты емес есептерді шығару дағдысын қалыптастыру;
- Оқушылардың математикалық және өмірдегі интеллектуальды ойлау дағдысын дамыту, сапалы ойлау дағдыларын қалыптастыру;
- математикалық ойлау дағдысын қалыптастыру және математиканың күнделік өмірдегі маңызын түсіну.

Міндеті:

- элементар алгебра, геометрия және функционалдық анализ пәндерінен оқушылардың білімін жүйелеу;
- Логикалық және алгебралық есептерді геометриялық тілге көшіру және керісінше түрлендіру дағдыларын жүйелеу;
- Мектеп курсы есептерін шешу үшін қажетті шарттарды талдай алу дағдысын қалыптастыру.

Оқушыларға қойылатын талаптар

Курсты оқу барысында оқушылар келесі нәтижелерге қол жеткізеді:

- векторларға амалдар қолдануды меңгереді;
- фигуралардың қозғалыстың түрлерімен танысады;
- үшбұрыштарға есептер шешуді меңгереді;
- шеңбер және дөңгелек, сектор, сегмент аудандарын табуды меңгереді;
- дұрыс көпбұрыштарға есептер шешуді үйренеді;
- Алған білімін өмірде қолданыстарын қарастырады.

Геометрия (инвариатив) пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар

9-сынып

Аптасына 1 сағат

Оқу жылында 36 сағат

Сабақ реті	Тақырыптар/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі
I тоқсан (8 сағ)				
Векторлар				
1	Вектор ұғымы. Векторлардың теңдігі	Вектор ұғымын білу Векторлардың теңдігіне есептер шығару	1	
2	Векторларды қосу және азайту	Векторларды қосу және айырымына есептер шығару	1	
3	Векторды санға көбейту	Векторды санға көбейтуді білу Кері векторлар	1	
4	Векторлар арасындағы бұрыш. Векторлардың скалярлық көбейтіндісі	Векторлардың скаляр көбейтіндісі білу Скалярлық көбейтіндіге есептер шығару	1	
5	Векторлардың координаталары	Векторлардың координаталармен берілуін білу Вектордың ұзындығын есептеу	1	
6	Скалярлық көбейтіндінің векторлардың координаталары арқылы өрнектелуі	Векторлардың перпендикулярлық шарты Бұрыштың косинусын табуға есептер шығару	1	
7	Векторлық тәсілдің кейбір қолданулары	Векторлардың физикадағы қолданыстары Векторлардың теңсіздік дәлелдеуде қолданыстарына есептер шығару	1	
8	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	
II тоқсан (8 сағ)				
Ұқсас түрлендірулер				
9	Центрлік және өстік симметрия	Центірлік және остік симметрияны білу Центірік және өстік симметрияға есептер шығару	1	
10	Бұру және параллель көшіру	Бұру және параллель көшіруді білу Параллел көшіруге есептер шығару Бұруға есептер шығару	1	
11	Қозғалыс және беттестіру	Қозғалыс және беттестіруге есептер шығару	1	
12	Ұқсас түрлендірулер	Фигуралардың теңдігін білу Ұқсас түрлендіруге есептер шығару Гомотетия	1	
13-14	Үшбұрыштың ұқсастық белгілері	Үшбұрыштар ұқсастық белгілерін дәлелдеу Геометриялық есептер дәлелдеуде үшбұрыш ұқсастығын пайдалану	2	
15	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	
16	Қайталау	Үшбұрыш ұқсастығына есептер шығару	1	
III тоқсан (10сағ)				

Үшбұрыштар шешу				
17-18	Косинустар және синустар теоремасы	Косинустар теоремасын дәлелдеу Синустар теоремасын дәлелдеу Косинустар және синустар теоремасының қолданыстарын меңгеру	2	
19-21	Үшбұрыштарды шешу	Үшбұрыш белгісіз элементтерін табуға есептер шығару	3	
22	Тригонометрияның кейбір қолданылулары	Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу Есептер шешуде тригонометриялық функциялардың қолданыстарын меңгеру	1	
23-24	Менелай теоремасы	Менелай теоремасының дәлелдемесін білу Есептер дәлелдеуде Менелай теоремасының қолдану	2	
25	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	
26	Чева теоремасы	Чева теоремасының дәлелдемесін білу Чева теоремасының тригонометриялық формасын білу	1	
IV тоқсан (10 сағ)				
Шеңбер дөңгелек және оның қасиеттері				
27-28	Шеңбер ұзындығы. Дөңгелек пен оның бөліктерінің ауданы	Сектор ауданы табуға есептер шығару Сегмент ауданын табу есептер шығару Доғаның ұзындығын табу есептер шығару	2	
39-30	Іштей және сырттай сызылған төртбұрыш	Іште және сырттай сызылған төртбұрыш қасиеттерін білу Іште және сырттай сызылған төртбұрыш қасиеттеріне есептер шығару	2	
31-32	Дөңгелектегі пропорционал кесінділер. Көпбұрыштар	Жанаманың қасиеті білу Дөңгелектегі пропорционал кесінділер	2	
33-34	Дөңгелектегі пропорционал кесінділер. Көпбұрыштар	Жанаманың қасиеті білу Дөңгелектегі пропорционал кесінділер	2	
35	Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	
36	Қайталау		1	

Әдебиеттер тізімі:

1. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1998.
2. Бекбоев И. Геометрия 8 класс
3. Бекбоев И. Геометрия 9 класс
4. Габович И.Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач. – М.: Просвещение, 1996.
5. Гусев В.А. и др. Практикум по решению математических задач. – М.: Просвещение, 1985.
6. Пиголкина Т.С. Математическая энциклопедия абитуриента. – М.: изд. Российского открытого университета, 1992.
7. Пойа Д. Как решать задачу. – М.: Просвещение, 1959.
8. Сборник заданий для проведения экзамена по математике за курс 9-летней школы Кокшетау 2010г.
9. Семенов С.В., Хазанкин Р.Г. Математика. Трапеция. – УРЭК, 1997.
10. Шарыгин И.Ф. Геометрия-8. Теория и задачи. – М.: Рост, МИРОС, 996.
11. Шарыгин И.Ф. Решение задач: учеб. пособие для 10 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 1994.
12. Сборник конкурсных задач по математике для поступающих во ВТУЗы. Под ред. М.И. Сканави. Учеб. пособие. – С.-Петербург, 1994.
13. Рустюмова И.П. Пособие для подготовки к ЕНТ по математике.- Алматы, 2009г.
14. Рабинович Е.М., Полонский В.Б. Учимся решать задачи по геометрии. Киев, 1996г.

БЕКІТЕМІН:

УТВЕРЖДАЮ:

Мамандандырылған «Дарын»
мектеп-интернатының
директоры
Бадырова Н.Е.

«_____» _____

Келісемін:

Түркістан облысы
«адами әлеуетті
дамыту басқармасының
Түркістан облысының
әдістемелік орталығы» КММ
басшысы Б.Н.Төлімбет

«_____» _____

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым
министрінің
2012 жылғы 8 қарашадағы
№500 бұйрығы

КҮНТІЗБЕЛІК – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЛАУ

Вариативтік компонент (Элективті курс)

ПӘН:

ПРЕДМЕТ:

Математикадан қиындығы жоғары есептерді шешу

МУҒАЛІМ:

УЧИТЕЛЬ:

Бексултанова А.Б.

СЫНЫП:

КЛАСС:

8

САБАҚТАР:

УРОК:

36

САҒАТТАР САНЫ:

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:

1

МЕКТЕП:

ШКОЛА:

Мамандандырылған «Дарын» мектеп-интернаты

ОБЛЫС, ҚАЛА, АУДАН:

ОБЛАСТЬ, ГОРОД, РАЙОН, СЕЛО:

Түркістан облысы, Кентау қаласы

Кентау 2022 жыл

Түсініктеме

Бүгінгі ұрпаққа сапалы, тиянақты білім, саналы тәрбие беруді қалыптастыру қазіргі таңдағы негізгі міндеттердің бірі. Оқушының алгебра пәнін игерудегі жетістіктерін одан әрі тереңдете отырып, пәнге деген қызығушылығын қалыптастыру. Инвариатив курс сабағының мақсаты оқу жоспары бойынша қарастырылған материалдарға қосымша білім беру, оқушы білімін жан-жақты кеңейту. Оқушылардың алгебра сабағына деген қызығушылығын арттыра отырып, оның белсенділігін қалыптастыру. Оқушының жүйелі логикалық ойлау қабілетін, шапшаңдығын жан-жақты математикалық сауаттылығын арттыру.

Бұл курс оқушыларды кейбір қиын деңгейдегі тақырыптарды тиімді тәсілдермен шешуді үйретуге бағытталған. Күрделі олимпиадалық рационал өрнектердің мәнін табудың жолдарын үйретеді. Көптеген оқушыларға қиындық туғызатын тақырыптардың дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдері қарастырылады. Атап айтқанда: процентке, қоспаға, жұмысқа, қозғалысқа, шеңбер бойымен қозғалысқа арналған және алгебралық теңдеулер, теңдеулер жүйесін құру арқылы шығаратын мәтіндік және логикалық есептерді шығарудың алгоритміне көп көңіл бөлінеді. Арифметикалық квадрат түбір, оның қасиеттері, квадрат түбірдің астындағы функцияның анықталу облысы және графигі, квадрат түбірге байланысты күрделі есептер қарастырылады. Квадраттық теңдеулер, бөлшек-рационал теңдеулер, жоғары ретті теңдеулер және теңдеулер жүйесін шешудің тиімді тәсілдері жәйлі білімдері жүйеленеді. Модулі бар теңдеулерді шешудің дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдері қарастырылады. Модулі бар функциялардың графиктері зерттеліп салынады. Бір және бірнеше модулі бар теңсіздіктердің дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдері қарастырылады. Параметрі бар теңдеулер, теңдеулер жүйесі және теңсіздіктерді шешу әдістері қарастырылады. Оқушылардың комбинаторика туралы ұғымдары қалыптасады, комбинаториканың негізгі элементтеріне есептер шығаруды үйренеді, Ньютон Бином формуласы туралы түсінік алып, комбинаторика элементтері мен Ньютон Биномының ықтималдықтар теориясында қолдануды үйренеді.

Курстың мақсаттары:

- математикадан оқушылардың білім деңгейлерін тереңдету
- оқушылардың ерекшелік қабілеттерін сақтау және дамыту
- оқушылардың логикалық ойлау дағдысын қалыптастыру

- оқушылардың базалық білімдерін жүйелеу және кеңіту, тиімді тәсілдермен шешуді дағдыландыру
- математиканың өмірде қолданыстарымен таныстыру
- аналитикалық ойлау және логикалық қабілеттерін дамыту

Курстың міндеттері:

- есеп шығару барысында программалық ұғымдарды кеңейту
- есеп шығаруда дәстүрлі және дәстүрлі емес тәсілдерді қолдана білу
- оқушылардың танымдық және іскерлік қабілеттерін дамыту
- есеп шығару барысында аналитикалық тәсілдерді қолдана білу
- оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін дамыту және олардың өз бетінше жұмыстарын ұйымдастыру
- оқушылардың оқуға деген құштарлығын көтеру
- басқа пәндерді оқу үшін базалық білімдерін кеңейту

Оқушылардан күтілетін нәтижелер

- Күрделі радикалды шешу жолдарын үйрену;
- Модулі бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу алгоритмін меңгеру;
- Әр түрлі теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістерін меңгеру;
- Комбинаторика элементтерін есептер шешуде тиімді қолдану;
- Стандартты емес есептерді шешудің негізгі әдістерін игеру ;

**«Математикадан қиындығы жоғары есептерді шешу» пәні бойынша
күнтізбелік-тақырыптық жоспар**

8-сынып

Аптасына 1 сағат

Оқу жылында 36 сағат

№	Тақырыптар/Ұзақ мерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Сағат саны	Мерзімі
Арифметикалық квадрат түбір және оның қасиеттері			
1	Құрамында арифметикалық квадрат түбірі бар өрнектерді ықшамдау	1	
2	Бөлшектің бөлімін иррационалдықтан құтылу	1	
3	Күрделі радикал $\sqrt{A \pm \sqrt{B}}$ формуласын дәлелдеу және есептер шығару	1	
Модуль. Модулдің қасиеттері және графигі			
4	Модульдің анықтамасы және геометриялық мағынасы. Модулі бар өрнектерді түрлендіру	1	
5	Модуль белгісі астында айнымалысы бар теңдеулерді жүйемен алмастырып шешу	1	
6	Модуль астында айнымалысы бар теңдеулерді аралықтар әдісімен шешу	1	
7	Модуль белгісі астында айнымалысы бар теңсіздіктерді жүйемен алмастырып шешу	1	
8	Модуль астында айнымалысы бар теңсіздіктерді аралықтар әдісімен шешу	1	
9	Айнымалысы модуль астындағы функциялардың графигін зерттеу. Сынақ	1	
Теңдеулерді шешу әдістері			
10	Көпмүшелерге амалдар қолдану және көбейткіштерге жіктеу	1	
11	Көпмүшені көпмүшеге бөлу	1	
12	Безу теоремасы	1	
13	Квадрат теңдеулер үшін Виет теоремасы	1	
15	Кубтық теңдеулер үшін Виет теоремасы	1	
16	Жоғары ретті теңдеулер үшін Виет теоремасы	1	
17	Биквадрат теңдеулерді шешу	1	
18	Қайтымды теңдеулер	1	

19	Бөлшек-рационал теңдеулерді шешу	1	
20	Жаңа айнымалы енгізу әдісімен теңдеулер шешу	1	
Параметрі бар теңдеулер және теңсіздіктер			
21	Параметрі бар теңдеулерді шешу әдісі	1	
22	Параметрі бар теңдеулер жүйесін шешу	1	
23	Параметрі бар теңсіздіктер	1	
24	Параметрі бар теңсіздіктер жүйесі	1	
Комбинаторика элементтері			
25	Комбинаторика ұғымы	1	
26	Орналастыру	1	
27	Алмастыру	1	
28	Теру	1	
29	Комбинаторика элементтерін есептер шығарғанда қолдану	1	
30	Паскаль үшбұрышы	1	
31	Ньютон-Биномы	1	
Мәтіндік есептер			
32	Түзу бойымен бірқалыпты қозғалысқа байланысты мәтіндік есептер	1	
33	Өзен бойымен бірқалыпты қозғалысқа байланысты мәтіндік есептер	1	
34	Жұмыс және еңбек өнімділігіне қатысты мәселе есептер	1	
35	Концентрация мен пайыздық құрамға қатысты мәселе есептер шығару	1	
36	Сынақ	1	

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

Мұғалімдер үшін

1. Басова Л.А, Шубин, Энштейн «Лекции и задачи по математике» Москва: Просвещение, 1981.
2. Вилекин Н. Я. Индукция Комбинаторика, Москва: Просвещение, 1976
3. Газета «Математика», Приложение к газете «1 сентября» №29,31, 32-2003
4. Ю. М. Колягин «Сборник задач по алгебре» 6-8 кл.
5. Кордемский Б.А., Ахадов А.А «Удивительный мир чисел», Москва: Просвещение, 1986
6. Кострикина Н.П. «Задачи повышенной трудности» Москва: Просвещение, 1980
7. Қырық қазына (қазақ халқының ауыз есептері).
8. «Математика және физика әдістемелік журналдар.»

Оқушылар үшін:

1. Н.Я. Вилекин «Алгебра» 8 сынып (тереңдетілген бағдарлама бойынша оқытыларын оқулық)
2. Тест тапсырмалар жинағы (2002-2011 жж)
3. Печурин Л.Ф «За страницами учебника алгебры» Москва: Просвещение, 1990
4. Исмаил Акиол «Математика-1»Шың кітап Алматы 2006
5. И.П. Рустюмова, С.Т. Рустюмова «Тренажер» есептер жинағы.