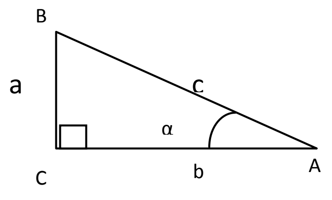
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

Четверть	**II**
Предмет	**МАТЕМАТИКА**
Класс	**9**

	АЛГЕБРА	
1	**Целым уравнением с одной переменной называется** **Бер үзгәрешле бөтен тигезләмә**	*уравнение, левая и правая часть которого – целые выражения.* *сул һәм уң ягы бөтен аңлатмалар булган тигезләмәләр.*
2	**Биквадратное уравнение** **Биквадрат тигезләмә**	*Уравнение вида:* $ax^4+bx^2+c=0$*, где* $a \neq 0$. $ax^4+bx^2+c=0$ *(монда* $a \neq 0$*) рәвешендәге тигезләмәләр.*
3	**Дробным рациональным уравнением называется** **Вакланмалы рациональ тигезләмә**	*уравнение, обе части которого – рациональные выражения, причем хотя бы одно из них – дробное.* *Әгәр тигезләмәләрнең ике ягы да рациональ аңлатмалар булып, һич югы шуларның берсе вакланмалы аңлатма булса, вакланмалы рациональ тигезләмә дип атала.*
4	**Алгоритм решения неравенств методом интервалов** **Тигезсезлекләрне интерваллар методы белән чишү**	*1.Вводим функцию* *2.Найти область определения функции.* *3.Найти нули функции.* *4.Отметить на координатной прямой интервалы, на которые область определения разбивается нулями функции.* *5.Определить знак функции на каждом промежутке* *6.Записать ответ, удовлетворяющий знаку неравенства.* *1.Функциясен язабыз.* *2.Функциянең билгеләнү өлкәсен ачыклыйбыз.* *3.Функциянең нульләрен табабыз.* *4. Функция нульләрен күрсәтеп координаталар турысында интервалларны билгелибез.* *5.Һәр интервалда функциянең тамгаларын билгелибез.* *6.Тигезсезлек тамгасына карап, тиешле аралыкны җавапка язабыз.*
5	**Неравенствами второй степени называются** **Икенче дәрәҗә тигезсезлекләр**	*Неравенства вида* $ax^2+bx+c > 0$ *или* $ax^2+bx+c < 0$*, где* $a \neq 0$ $ax^2+bx+c > 0$ *яки* $ax^2+bx+c < 0$ *(монда* $a \neq 0$*) рәвешендәге тигезсезлекләр*
6	**y=** ax^2+bx+c **функциясе графигы аша икенче дәрәҗә тигезсезлекне чишү**	1. *y=* ax^2+bx+c *функциясен язабыз. Функциянең нульләрен табабыз.* 2. *Дискриминант уңай булса ике җавапны (дискриминант нуль булса, бер җавапны) х лар күчәрендә билгелибез,параболаның юнәлешен ачыклап, схематик рәвештә сызабыз; Дискриминант тискәре булса, парболаны схематик рәвештә х лар күчәреннән өстә яки аста билгелибез;* 3. *Тигезсезлек тамгасына карап, тиешле аралыкларны җавапка язабыз.*
7	**Способы решения неравенств с одной переменной** **Бер үзгәрешлеле тигезсезлекләрне чишү**	1. *Решение с помощью графика функции y=* ax^2+bx+c 2. *Метод интервалов.* 1. *y=* ax^2+bx+c *функциясе графигы аша.* 2. *Интерваллар методы*

8	**Решением уравнения с двумя переменными называется** **Ике үзгәрешлеле тигезләмә чишелеше**	*пара значений переменных, обращающая уравнение в верное равенство.* *тигезләмәне дөрес тигезлеккә әйләндерә торган үзгәрешлеләрнең кыйммәтләре пары*
9	**Алгоритм решения систем уравнений второй степени** **Икенче дәрәҗә тигезләмәләр системасын чишү алгоритмы**	*1)выражают из уравнения первой степени одну переменную через другую;* *2)подставляют полученное выражение в уравнение второй степени;* *3)решают получившееся уравнение с одной переменной;* *4)находят соответствующие значения второй переменной* 1. *Беренче дәрәҗә тигезләмәдә бер үзгәрешлене икенчесе аша күрсәтәләр;* 2. *Табылган аңлатманы икенче дәрәҗә тигезләмәгә куялар;* 3. *Табылган бер үзгәрешлеле тигезләмәне чишәләр;* 4. *Икенче үзгәрешленең дә кыйммәтен табалар.*
	ГЕОМЕТРИЯ	
 		***c = AB – гипотенуза*** ***a = BC – катет, α почмагына каршы ятучы як*** ***b = AC – катет, α почмагының янәшәсендә ятучы як.***
1	**СИНУС**	*Каршы ятучы катетның гимотенузага чагыштырмасы* $sin\,\alpha = \frac{a}{c}$
2	**КОСИНУС**	*Янәшә ятучы катетның гипотенузага чагыштырмасы* $cos\,\alpha = \frac{b}{c}$
3	**ТАНГЕНС**	*Каршы ятучы катетның янәшә ятучы катетка чагыштырмасы* $tg\,\alpha = \frac{a}{b}$
4	**КОТАНГЕНС**	*Янәшә ятучы катетның каршы ятучы катетка чагыштырмасы* $ctg\,\alpha = \frac{b}{a}$
5	**Төп тригонометрик бердәйлек**	$sin^2\alpha + cos^2\alpha = 1$
6	**Өчпочмакның мәйданын табу формуласы**	$S = \frac{1}{2}ab \cdot sinC$
7	**Синуслар теоремасы**	$\frac{a}{sinA} = \frac{b}{sinB} = \frac{c}{sinC}$
8	**Косинуслар теоремасы**	$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot cosA$
9	**Векторларның скаляр тапкырчыгышы**	$\vec{a} \cdot \vec{b} = \lvert\vec{a}\rvert \cdot \lvert\vec{b}\rvert cos(\vec{a}\vec{b})$
10	$\vec{a}\{x_1; y_1\}$ **һәм** $\vec{b}\{x_2; y_2\}$ **аша векторларның скаляр тапкырчыгышы**	$\vec{a} \cdot \vec{b} = x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2$
11	$\vec{a}\{x_1; y_1\}$ **һәм** $\vec{b}\{x_2; y_2\}$ **аша α почмагының косинусын табу формуласы**	$cos\alpha = \frac{x_1x_2 + y_1y_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2}}$