

Образовательный минимум

Четверть	1
Предмет	математика
Класс	9

1. Решение квадратного уравнения

$$ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$D < 0$ – нет действительных корней;

$D = 0$ – один корень (два равных корня): $x_{1,2} = -\frac{b}{2a}$;

$D > 0$ – два различных корня: $x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$, $x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$.

2. Разложение квадратного трехчлена на множители

$ax^2 + bx + c = a(x - x_1) \cdot (x - x_2)$, где $x_1; x_2$ – корни квадратного трехчлена

3. Линейным неравенством с одной переменной x называют неравенство вида $ax + b > 0$ (вместо знака $>$ может быть, разумеется, любой другой знак неравенства), где a и b – действительные числа ($a \neq 0$).

4. Квадратным неравенством с одной переменной x называют неравенство вида $ax^2 + bx + c > 0$, где a, b, c – действительные числа (кроме $a = 0$).

5. Теорема косинусов: Квадрат стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон минус удвоенное произведение этих сторон и косинуса угла между ними.

6. Теорема Пусть a, b и c – стороны треугольника, причем a – его наибольшая сторона. Если $a^2 < b^2 + c^2$, то треугольник остроугольный. Если $a^2 > b^2 + c^2$, то треугольник тупоугольный. Если $a^2 = b^2 + c^2$, то треугольник прямоугольный.

7. Теорема синусов: Стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов.