

Образовательный минимум

Четверть	1
Предмет	Алгебра
Класс	9

Повторение 8 класса

1. Решение квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$

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



$D < 0$ – нет корней

$D = 0$ – один корень: $x = -\frac{b}{2a}$

$D > 0$ – два корня: $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$

2. Разложение квадратного трехчлена на множители

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

<p>Чтобы решить неравенство методом интервалов необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Привести неравенство к виду, чтобы справа был 0. 2. Найти корни числителя и корни знаменателя. 3. Нанести найденные числа на числовую ось с учетом области определения неравенства. 4. Определить знак выражения функции на каждом промежутке с учетом четности корней. 5. Выбрать промежутки, соответствующие знаку неравенства 	<p>Решить неравенство:</p> <p>а) $x^2 - 9 < 0$ корни: $x = 3, x = -3$</p>  <p>Ответ: $(-3; 3)$</p> <p>б) $\frac{6 - 3x}{5x + 15} \leq 0$</p> <p>Корень числителя: $x = 2$; корень знаменателя: $x = -3$.</p> <p>Нанесем корни на числовую ось. Определим знаки на каждом промежутке (с учетом четности корней и области определения!)</p>  <p>$(-\infty; -3); [2; +\infty)$ Ответ: $(-\infty; -3); [2; +\infty)$</p>
---	---

Степени чисел a^n

n	2	3	4	5	6	7	8
2	4	8	16	32	64	128	256
3	9	27	81	243	729		
4	16	64	256	1024			
5	25	125	625				

Свойства степени с рациональным показателем:

$$1) a^m \cdot a^n = a^{m+n} \quad 2) a^m : a^n = a^{m-n} \quad 2) \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad 3) (a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$4) (ab)^n = a^n \cdot b^n \quad 5) \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} \quad 6) a^{-n} = \frac{1}{a^n} \quad 7) \left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n \quad 8) a^0 = 1$$

