Образовательный минимум

Четверть	**1**
Предмет	**Алгебра**
Класс	**9**

Повторение 8 класса

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: $x_{1,2}=\frac{-b\pm\sqrt{D}}{2a}$.

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

Чтобы решить неравенство методом интервалов, необходимо:

1. Привести неравенство к виду, чтобы справа был 0, а слева многочлен в стандартном виде или дробь.

2. Найти корни многочлена или корни числителя и корни знаменателя.

3. Нанести найденные числа на числовую ось с учетом области определения неравенства.

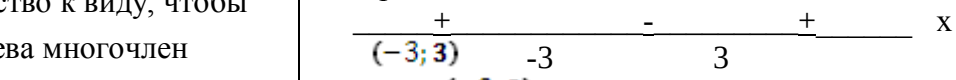
4. Определить знак левой части неравенств на каждом промежутке.

5. Выбрать промежутки, соответствующие знаку неравенства.

Решить неравенство:

а) $x^2-9<0$

корни: $x_1=3;\ x_2=-3$

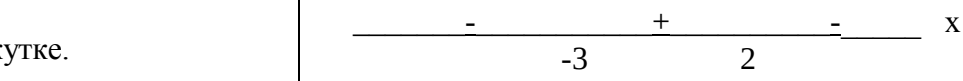


Ответ: $(-3;3)$

б) $\frac{6-3x}{5x+15}\le 0$

Корень числителя: $x=2$; *корень знаменателя*: $x=-3$

Нанесем числа на числовую ось с учетом области определения неравенства. Определим знаки на каждом промежутке :



$[-\infty;-3);[2;+\infty)$

Ответ: $[-\infty;-3);[2;+\infty)$

Значения степени a^n

n **a**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
3	9	27	81	243	729				
4	16	64	256	1024					
5	25	125	625						

Свойства степени с рациональным показателем:

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

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

Источник: Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева. – М.: Просвещение, 2014