

Четверть	4
Предмет	Алгебра
Класс	9

Свойства степени с рациональным показателем ($a > 0, b > 0$):

- 1) $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ 2) $a^m : a^n = a^{m-n}$ 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) $a^0 = 1$, a – любое, $a \neq 0$

Значение степени a^n								Чтобы решить неравенство методом интервалов, необходимо: 1. Привести неравенство к виду $f(x) > 0$ ($f(x) \geq 0$) либо $f(x) < 0$ ($f(x) \leq 0$). 2. Определить $D(f)$. 3. Найти нули функции $f(x)$ (т.е. решить уравнение $f(x) = 0$). 4. Нанести найденные в пп. 2 и 3 числа на числовую ось, учитывая строгость неравенства. 5. Определить знак каждого промежутка. 6. Выбрать промежутки, соответствующие знаку неравенства.
n	2	3	4	5	6	7	8	
a								
2	4	8	16	32	64	128	256	
3	9	27	81	243	729			
4	16	64	256	1024				
5	25	125	625					
6	36	216						
7	49	343						
8	64	512						
9	81	729						
Замечание: Если в квадратном неравенстве $D < 0$, то а) при $a > 0$ $ax^2 + bx + c > 0$ при всех значениях x; б) при $a < 0$ $ax^2 + bx + c < 0$ при всех значениях x.								

Геометрия

Радиус r окружности, вписанной в правильный треугольник со стороной a , равен	$r = \frac{\sqrt{3}}{6} a$
Радиус R окружности, описанной около правильного треугольника со стороной a , равен	$R = \frac{\sqrt{3}}{3} a$
Для треугольника ABC со сторонами $AB=c, AC=b, BC=a$ теорема синусов:	$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$
Для треугольника ABC со сторонами $AB=c, AC=b, BC=a$ теорема косинусов:	$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \angle C$
Формула длины l окружности радиуса R :	$l = 2\pi R$
Площадь S круга радиуса R вычисляется по формуле:	$S = \pi R^2$
Формула площади S параллелограмма со стороной a и высотой h , проведенной к этой стороне:	$S = ah$
Формула площади S треугольника со стороной a и высотой h , проведенной к этой стороне:	$S = \frac{1}{2} ah$
Формула площади S трапеции с основаниями a, b и высотой h вычисляется по формуле:	$S = \frac{a+b}{2} h$