

Обязательный образовательный минимум

Четверть	1
Предмет	Алгебра, геометрия
Класс	8

Алгебра		
Тема «Квадратные корни»		
1	Рациональные числа	<p><i>Рациональными числами</i> называют числа вида $\frac{m}{n}$, где m – целое, n – натуральное число.</p> <p>Множество рациональных чисел обозначают буквой Q.</p>
2	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	<p><i>Арифметическим квадратным корнем из неотрицательного числа a</i> называют такое неотрицательное число, квадрат которого равен a. Это число обозначают \sqrt{a}, число a при этом называют <i>подкорненным числом</i> (или <i>подкорненным выражением</i>).</p> <p>Операцию нахождения квадратного корня из неотрицательного числа называют <i>извлечением квадратного корня</i>.</p> <p>$\sqrt{a} \geq 0$; $(\sqrt{a})^2 = a$</p> <p>$\sqrt{a} = b \Leftrightarrow b^2 = a$</p>
3	Иррациональные числа	<p><i>Иррациональным числом</i> называется бесконечная десятичная непериодическая дробь.</p> <p>Если натуральное число n не является точным квадратом, т.е. $n \neq k^2$, то \sqrt{n} – иррациональное число.</p> <p>Алгебраические выражения, содержащие операции извлечения квадратного и кубического корня из переменной называют <i>иррациональными выражениями</i>.</p>
4	Действительные числа	<p>Множество рациональных чисел и множество иррациональных чисел составляют <i>множество действительных чисел</i>.</p> <p>Множество действительных чисел обозначают буквой R.</p>
5	Решение уравнения: $x^2=a$	<p>Если $a < 0$, то данное уравнение корней не имеет.</p> <p>Если $a = 0$, то уравнение имеет единственный корень, равный нулю (т. е. корень $x = 0$).</p> <p>Если $a > 0$, то уравнение имеет два корня: $x_1 = -\sqrt{a}$ и $x_2 = \sqrt{a}$.</p>
6	Квадратный корень из произведения	<p>если $a \geq 0, b \geq 0$, то $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$</p>
7	Квадратный корень из дроби	<p>Если $a \geq 0, b > 0$, то справедливо следующее равенство:</p> <p>$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$.</p>

8	Сравнение квадратных корней	если $a > b > 0$, то $\sqrt{a} > \sqrt{b}$
9	Квадратный корень из квадрата выражения	$\sqrt{a^2} = a = \begin{cases} a, a \geq 0 \\ -a, a < 0 \end{cases}$

Геометрия	
<i>Тема «Четырёхугольники»</i>	
Сумма углов выпуклого многоугольника	$S = (n-2) \cdot 180^\circ$
Параллелограмм - это	Четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.
Свойство о сторонах и углах параллелограмма	В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны
Свойство диагоналей параллелограмма	Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам
Прямоугольником называется	параллелограмм, у которого все углы прямые.
В прямоугольнике	диагонали равны.
Трапецией называется	четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие не параллельны.
Ромбом называется	параллелограмм, у которого все стороны равны.
В ромбе диагонали	перпендикулярны и делят углы пополам.
Квадратом называется	прямоугольник, у которого все стороны равны.
В квадрате диагонали	равны, перпендикулярны и делят углы пополам.

1. Макрычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие под редакцией Теляковского С.А., Математика: Алгебра: 8 класс: базовый уровень: учебник.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие Математика: Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник.