

Перечень тем по математике для поступления в 9 класс

ТЕМА 1. Рациональные дроби

1. Рациональная дробь.
2. Основное свойство дроби, сокращение дробей.
3. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.
4. Преобразование рациональных выражений.
5. Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.

ТЕМА 2. Четырехугольники

1. Понятие многоугольника.
2. Выпуклые многоугольники.
3. Параллелограмм, его признаки и свойства.
4. Трапеция.
5. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства.
6. Осевая и центральная симметрия.

ТЕМА 3. Квадратные корни

1. Понятие об иррациональном числе.
2. Общие сведения о действительных числах.
3. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня.

Свойства квадратных корней.

4. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
5. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

ТЕМА 4. Площади

1. Понятие площади многоугольника.
2. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.
3. Теорема Пифагора и обратная ей.

ТЕМА 5. Квадратные уравнения

1. Квадратное уравнение.
2. Формулы корней квадратного уравнения.
3. Теорема Виета.
4. Решение рациональных уравнений.

5. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

ТЕМА 6. Подобные треугольники

1. Подобные треугольники.
2. Признаки подобия треугольников.
3. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.
4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.
5. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

ТЕМА 7. Неравенства

1. Числовые неравенства и их свойства.
2. Почленное сложение и умножение числовых неравенств.
3. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения.
4. Линейное неравенство с одной переменной.
5. Система линейных неравенств с одной переменной.

ТЕМА 8. Окружность

1. Взаимное расположение прямой и окружности.
2. Касательная к окружности, ее свойства и признаки.
3. Центральные и вписанные углы.
4. Четыре замечательные точки треугольника.
5. Вписанные и описанные окружности.

ТЕМА 9. Степень с целым показателем. Элементы статистики

1. Степень с целым показателем и её свойства.
2. Стандартный вид числа.
3. Запись приближенных значений.
4. Действия над приближенными значениями.
5. Сбор и группировка статистических данных.
6. Наглядное представление статистической информации.