

Для поступающих в 8 класс.

**ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЗАДАНИЯМИ
ТЕСТА ПО МАТЕМАТИКЕ.**

ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ	
<i>Натуральные числа</i>	
	Десятичная система счисления. Римская нумерация
	Арифметические действия над натуральными числами
	Степень с натуральным показателем
	Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители
	Свойства делимости
	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10
	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное
	Деление с остатком
<i>Дроби</i>	
	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей
	Арифметические действия с обыкновенными дробями
	Нахождение части от целого и целого по его части
	Десятичная дробь, сравнение десятичных дробей
	Арифметические действия с десятичными дробями
	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной
<i>Рациональные числа</i>	
	Целые числа
	Модуль (абсолютная величина) числа
	Сравнение рациональных чисел
	Арифметические действия с рациональными числами
	Степень с целым показателем
	Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий
<i>Действительные числа</i>	
	Сравнение действительных чисел
<i>Измерения, приближения, оценки</i>	
	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости
	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире
	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту
	Отношение, выражение отношения в процентах
	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости
	Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.
АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ	

<i>Буквенные выражения (выражения с переменными)</i>	
	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения
	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения
	Подстановка выражений вместо переменных
<i>Многочлены</i>	
	Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов
	Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов
	Формулы сокращенного умножения: формула разности кубов и суммы кубов
	Разложение многочлена на множители
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА	
<i>Уравнения</i>	
	Уравнение с одной переменной, корень уравнения
	Линейное уравнение
	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением
<i>Неравенства</i>	
	Числовые линейные неравенства
<i>Текстовые задачи</i>	
	Решение текстовых задач арифметическим способом
	Решение текстовых задач алгебраическим способом
ФУНКЦИИ	
<i>Числовые функции</i>	
	Понятие функции. График функции, примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы
	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график
	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов
КООРДИНАТЫ НА ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ	
<i>Координатная прямая</i>	
	Изображение чисел точками координатной прямой
	Геометрический смысл модуля
	Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч
<i>Декартовы координаты на плоскости</i>	
	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки
	Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых
ГЕОМЕТРИЯ	
<i>Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин</i>	
	Начальные понятия геометрии
	Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства
	Прямая. Параллельность и перпендикулярность прямых

	Отрезок. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.
	Понятие о геометрическом месте точек
	Симметрия относительно точки и относительно прямой.
<i>Треугольник</i>	
	Высота, медиана, биссектриса; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений
	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника
	Признаки равенства треугольников
	Неравенство треугольника
	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника
	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника
	Теорема Фалеса
<i>Измерение геометрических величин</i>	
	Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой
СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ	
<i>Описательная статистика</i>	
	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков
	Средние результатов измерений
<i>Комбинаторика</i>	
	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов.