# Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568
# 5 КЛАСС
# Отборочный тур: тест по математике
# ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

## 1. Числа и вычисления

**1.1** Натуральные числа и ноль. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами и их свойства: сложение
(переместительное и сочетательное свойство); умножение (переместительное, сочетательное свойство), распределительное свойство; деление суммы на число;
деление числа на произведение.

**1.2.** Обыкновенные дроби, основное свойство дроби, преобразование дробей, арифметические действия с обыкновенными дробями. Смешанные числа. Нахождение части (дроби) от числа и числа по его части (дроби). НОД и НОК.

**1.3.** Десятичные дроби, арифметические действия с десятичными дробями. Преобразование дробей из десятичной в обыкновенную и обратно. Проценты.

**1.4.** Степень с натуральным показателем. Свойства степеней.

**1.5.** Числовые выражения, порядок действий в числовом выражении, в том числе содержащем скобки.

**1.6.** Сравнение натуральных чисел и дробей. Шкалы и координаты, представление натуральных чисел и дробей на координатном луче.

**1.7.** Делители и кратные. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители. Признаки делимости на **2, 5, 3, 9,10.** Свойства делимости (делимость произведения, делимость суммы и разности). Деление с остатком.

**1.8.** Единицы измерения величин (длина, масса, площадь, объем, время, скорость), обозначение единиц, выражение более крупных единиц через более мелкие и наоборот, соотношение между единицами измерения. Измерения, приближения; прикидка результата вычислений и оценка числовых выражений.

## 2. Элементы алгебры.

**2.1.** Линейное уравнение с одной переменной, корень уравнения. Название компонентов действий (сложения, вычитания, умножения и деления), правила нахождения компонентов действий, решение линейных уравнений с одной переменной.

**2.2.** Буквенные выражения (выражения с переменными), нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

**2.3.** Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способом.

**2.4.** Решение задач в несколько действий, связанных со смыслом отношений «меньше на ...», «больше на ...», «меньше в ...», «больше в ...», а также задач на нахождение неизвестного компонента и на пропорциональную зависимость величин, задач на движение, на совместную работу. Решение задач на дроби, на нахождение части от числа и числа по его части, на проценты. Размеры объектов окружающего мира , длительность процессов в окружающем мире.

## 3. Элементы геометрии

**3.1.** Угол, градусная мера угла. Виды углов (острые, прямые, тупые). Прямоугольный треугольник. Распознавание и изображение основных геометрических фигур на плоскости (треугольник, прямоугольник, квадрат), простейшие задачи на разрезание.

**3.2.** Измерение длин, вычисление площадей, объемов; единицы измерения длин,
площадей, объемов.

**3.3.** Решение задач на периметр и площадь прямоугольника, квадрата, периметр
многоугольника, на объем куба и прямоугольного параллелепипеда.

## 4. Статистика и теория вероятностей

**4.1.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм; работа с таблицами и диаграммами.

**4.2.** Комбинаторные задачи на перебор возможных вариантов. Применение комбинаторного правила умножения при решении задач.