



**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ ВО ИМЯ АПОСТОЛА И ЕВАНГЕЛИСТА  
ИОАННА БОГОСЛОВА»**

121351 г. Москва, ул. Партизанская, д.7, корп.2 тел. 8 (495) 416-41-93  
www.nouschib.mskobr.ru, e-mail: [orthoschool@yandex.ru](mailto:orthoschool@yandex.ru)

---

лицензия: № 037264 от 17 марта 2016 г.

**Математика 6 класс**  
**Экзаменационные вопросы**

**1 часть (устная)**

1. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные. Если два числа делятся на число  $k$ , то и их сумма делится на это число  $k$ . Если два числа не делятся на  $k$ , то их сумма может делиться, а может не делиться на  $k$ . Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12. Простые и составные числа. НОД, правило нахождения. НОК, правило нахождения. Взаимно простые числа, НОД и НОК.
2. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь и неправильную дробь в смешанное число. Основное свойство дроби. Правило сокращения дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Правила сравнения обыкновенных дробей. Действия сложения, вычитания, умножения и деления с обыкновенными дробями. Взаимно обратные числа. Нахождение дроби от числа и числа по заданному значению дроби (прямая и обратная задачи).
3. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную. Правила преобразования в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Как из бесконечной периодической дроби получить обыкновенную? Десятичное приближение обыкновенной дроби.
4. Отношения и пропорции. Правило отношения. Связь с основным свойством дроби. Как читается отношение или о чем оно говорит? Что такое пропорция? Основное свойство пропорции. Процентное отношение двух чисел. Умение прочитать процентное отношение. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление числа в данном отношении. Масштаб. Умение чтения масштаба.
5. Окружность и круг. Радиус, диаметр, центр, хорда, полуокружность. Чем отличается круг от окружности? Сектор круга. Построение с помощью циркуля и линейки треугольника по трем заданным сторонам. Что такое равноудаленная точка от концов отрезка, как построить? Длина окружности. Площадь круга. Число  $\pi$ .
6. Цилиндр, конус, шар, сфера. Сечение плоскостью. Площадь полной и боковой поверхностей цилиндра, конуса. Площадь центрального сечения шара. Площадь поверхности шара.
7. Диаграммы. Столбчатые и круговые. Чтение и построение диаграмм.

8. Случайные события. Вероятность случайного события.
9. Множество. Элементы множества. Подмножества. Числовые множества. Рациональные числа. Представление этих чисел на координатной прямой. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных чисел. Свойства сложения. Действие вычитание, как сложение для рациональных чисел. Правила сложения рациональных чисел. Свойства умножения. Правила умножения и деления рациональных чисел. Коэффициент в буквенном выражении.
10. Уравнения. Решение уравнения способом переноса слагаемых из одной части уравнения в другую. Правила. Наиболее сложные законы и правила необходимые для решения уравнений: вынесение общего множителя за скобку, умножение скобки на число и раскрытие скобок, с минусом или плюсом перед ней. Применение уравнений для решения задач.
11. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрии. Параллельные прямые. Свойства параллельных прямых. Скрещивающиеся прямые.
12. Координатная плоскость. Графики.

## **2 часть (практическая)**

1. Решения уравнений «переносом слагаемых».
2. Решение задачи (на движение, проценты, геометрических, на нахождение части от целого и целого по его части, работу, растворы) с помощью уравнения.
3. Решения задач с цилиндром, окружностью.
4. Решение задач с помощью пропорции.
5. Решение задач на вероятность.
6. Вычислить выражение, в котором будут использованы рациональные числа и все действия над ними.