**О вступительной работе в 6 класс**

Вступительная работа по математике в 6 класс МАОУ лицея №5 составляется из заданий, соответствующих программе «Математика. 5 кл» Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон, а также из заданий олимпиадного уровня. Все задания требуют развернутых ответов, так как направлены на оценку умений работы с текстом задачи, построения математической модели, формулировки и записи решения, а также самопроверки.

**Примерная программа по олимпиадной математике[[1]](#footnote-1)**

В данном разделе приведем для ознакомления ряд олимпиадных тем, которые изучаются в 5 классе лицея в рамках курса «Занимательная математика».

1. **Арифметика**
* составление конструкций с целыми и дробными числами
* вычисление сумм подряд идущих чисел
1. **Текстовые задачи**
* введение переменной
* использование вспомогательной схемы
* метод «анализ с конца»
* числовые оценки
1. **Геометрия**
* разрезание и перекраивание фигур
* доказательство невозможности разрезания
* объемные фигуры и развертки
* площади фигур на клетчатой сетке
1. **Логика**
* анализ высказываний, полный перебор вариантов
* построение отрицаний простых высказываний
1. **Теория чисел**
* четность, чередование
* делимость, признаки делимости
* простые и составные числа, разложение числа на простые множители
1. **Комбинаторика.**
* подсчет вариантов организованным перебором
* правила суммы и произведения
* подсчет вариантов методом разбиения на пары
1. **Алгоритмы.**
* составление и анализ алгоритмов (переливания, переправы, угадывание числа, взвешивания)

**Пробный вариант вступительной работы**

**1.**  Вычисли: (4$\frac{7}{9}$ - 2$\frac{5}{6}$) : 1$\frac{5}{9}$ + $\frac{4}{9}$ · 6$\frac{3}{16} $ + $\frac{1}{8}$ или 0,609:0,01•700 – (9,794+143,8):0,069

**2.** Решите уравнение: а) [(185-5x)•15-90]:45=584;

 или $б)15\frac{3}{8} :\left(2\frac{3}{4}∙x+5\frac{5}{6}\right)-1\frac{1}{2}=\frac{3}{4}$

**3.** Из клетчатой фигуры на рисунке вырежьте одну клетку и разрежьте оставшуюся часть фигуры на 4 равные (по форме и площади) части.



**4.** Если автомобиль будет ехать из пункта *A* в пункт *B* со скоростью 80 км/ч, то опоздает на 20 мин, а если со скоростью 90 км/ч, то приедет на 10 мин раньше, чем нужно. Найдите расстояние между пунктами *A* и *B*.

**5.** Незнайка написал на доске выражение и утверждает, что его значение – простое число. Прав ли Незнайка?

$$1^{2}+2^{2}+3^{2}+…+99^{2}+100^{2}.$$

**6.** Можно ли из всех чисел от 1 до 22 составить одиннадцать дробей, чтобы а) все одиннадцать; б) ровно десять из этих дробей были равны целым числам?

**7.** Аня взяла квадрат со стороной 24 см, разрезала на 4 одинаковые части и переложила их так, что получился квадрат со стороной 26 см, а внутри образовалась квадратная дырка (см. рис.). Найдите длины отрезков *AB* и *BC*.



1. С программой основного курса математики можно ознакомиться по ссылке: <https://files.lbz.ru/authors/matematika/6/prog-pet-5-6.pdf> [↑](#footnote-ref-1)