

**«ЛИЦЕЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ НА ПРИЗЫ БОРИСА  
ДМИТРИЕВИЧА ЧЕБОТАРЕВСКОГО, КАНДИДАТА ФИЗИКО-  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК, АВТОРА ШКОЛЬНЫХ УЧЕБНИКОВ»  
СРЕДИ УЧАЩИХСЯ БАЗОВЫХ И СРЕДНИХ ШКОЛ, ГИМНАЗИЙ**

**7 класс**

1. Из железного прута можно сделать цепочку из 80 или из 100 звеньев. Во втором случае каждое звено окажется на 10 г легче, чем в первом. Сколько весит прут?
2. Многоугольник разрезали на два треугольника. Сколько вершин могло быть у многоугольника? Подтвердите свои ответы примерами.
3. Верно ли, что каждый год есть месяц, в котором 13 число является понедельником?
4. Выписали все натуральные числа от 1 до 2020. Сколько раз в этой записи встречается цифра 0?
5. Можно ли квадратную сетку  $4 \times 4$  сложить, сгибая:
  - а) 8 проволок, длиной 5 каждая;
  - б) 5 проволок, длиной 8 каждая?

**8 класс**

1. Натуральные числа выписывают друг за другом: 12345.... Какая цифра записана на 2020-м месте?
2. Несколько натуральных чисел в сумме дают 20. Укажите, какие это числа, если известно, что их произведение наибольшее.
3. Какое наибольшее количество месяцев в году может содержать по 5 пятниц?
4. На доску выписали все числа от 1 до 125. Разрешается выбрать два числа из записанных, стереть их, а на доску записать по своему усмотрению сумму или разность этих чисел. Если повторить эти действия 124 раза, то на доске останется одно число. Может ли это быть число 2020?
5. От квадрата отрезали прямоугольный треугольник, сумма катетов которого равна стороне квадрата. Найдите сумму углов, под которыми из трех оставшихся вершин квадрата видна линия разреза.