



## Задачи «желтого» уровня сложности MathCat

**Задача 1.** (5 баллов) Копия скульптуры в треть роста весит 75 кг. Сколько кг весит скульптура из того же материала в полный рост?

**Задача 2.** (7 баллов) Если число  $B$  увеличить на 50 %, то результат будет составлять 30% числа  $A$ . Во сколько раз число  $A$  больше числа  $B$ ?

**Задача 3.** (8 баллов) На День Рождения Алёши мама испекла 3 торта, истратив на них в сумме 17 коржей. Между каждыми двумя коржами был намазан клубничный или малиновый джем. В каждом торте джем чередовался. Сколько могло быть слоёв малинового джема?

**Задача 4.** (8 баллов) Вася взял длинную полоску бумаги и согнул ее гармошкой в 15 одинаковых слоёв. Затем развернул ее и сложил теперь гармошку из 21 одинаковых слоёв. Сколько линий сгиба образовалось на полоске?

**Задача 5.** (10 баллов) Маша печёт фигурное печенье сложной формы. У неё есть одинаковые квадратные листы теста, из одного листа можно вырезать одно печенье. Из теста, оставшегося после вырезаний трёх печений, можно раскатать ещё такой же квадратный лист теста. Какое наименьшее количество листов теста нужно взять, чтобы получить 47 печений?

**Задача 6.** (10 баллов) Выписано 37 подряд идущих натуральных чисел, среди которых можно выбрать три числа, одно из которых равно сумме двух других. Какое наибольшее число могло быть выписано?

**Задача 7.** (12 баллов) Дан квадрат, точка  $E$  на стороне  $AB$ , точка  $F$  на диагонали  $BD$ ;  $3AE = BE$ ,  $BF = 7DF$ ; точка  $T$  — середина отрезка  $EF$ . Найдите отношение длин отрезка  $AT$  и диагонали квадрата.

**Задача 8.** (12 баллов) Сколько двузначных натуральных чисел, про каждое из которых верно утверждение «если первая цифра числа меньше 6, то вторая цифра больше 6»?

**Задача 9.** (14 баллов) Натуральные числа  $a$  и  $b$  таковы, что  $\text{НОК}(a, b) - \text{НОД}(a, b) = ab/43$ . Найдите  $a + b$ .

**Задача 10.** (14 баллов) В каждой клетке таблицы  $8 \times 8$  записано натуральное число. В любом куске таблицы размером  $1 \times 3$  или  $3 \times 1$  сумма чисел равна 9. Какое наибольшее значение может принимать сумма всех чисел таблицы?