

## Олимпиада-2018

### 6 класс. Решения

Некоторые задачи можно решать несколькими способами. Предлагается один из способов.

1. Пусть после преобразований числа станут равны  $x$ . Тогда первое число равно  $\frac{x-4}{10}$ , а второе  $10x+5$ . Получаем уравнение

$$\frac{x-4}{10} + 10x + 5 = 2368.$$

$$101x = 23634.$$

$$x = 234.$$

Тогда исходные числа 23 и 2345.

*Ответ:* 23 и 2345.

2. Исходные сумма и количество всех записанных чисел четные, а любая замена меняет четность и суммы, и количества записанных чисел. Одна цифра останется после выполнения нечетного числа операций, следовательно, в конце может остаться только нечетная цифра, т.е. тройка.

*Ответ:* 3.

3. Приведем один из возможных вариантов:

11	8	5
4	7	6
10	3	9

4. Расставшись с Пятачком, Винни-Пух шел с прежней скоростью и пришел к Кролику вовремя, пройдя оставшуюся половину пути. Пятачок бежал со скоростью вдвое большей, а значит, за то же время добежал до дома и вернулся на то место, с которого убежал. Оставшуюся половину пути Пятачок пробежал за 10 мин (время, за которое Винни-Пух съел 5 бутербродов) с удвоенной скоростью. Следовательно, с обычной скоростью на половину пути Пятачок затратил бы 20 мин, а на весь путь – 40 мин. Итак, Кролик ждал гостей в 12 ч 40 мин.

*Ответ:* в 12 ч 40 мин.

5. Площадь незакрашенной части внутри круга равна площади незакрашенной части вне его и равна разности площадей квадрата и круга:  $4 - \pi$ . (Площадь круга с радиусом 1 равна  $\pi r^2 = \pi$ .) Тогда площадь заштрихованной фигуры равна  $4 - 2 \cdot (4 - \pi) = 2\pi - 4$ .

*Ответ:*  $2\pi - 4$ .