

Курчатовская олимпиада

17 февраля 2023 года

1. В кафе порция бульона с пирожком стоит 143 рубля, а половина порции бульона с пирожком стоит 105 рублей. Сколько стоит пирожок?
2. На поле паслось большое стадо коров. Пастушок Стёпа подсчитал число ног, рогов и хвостов у всех коров вместе. Оказалось, что это число равно восьмому по величине четырёхзначному числу. Сколько коров было в этом стаде?
3. Длина отрезка 3012 см, и он разделён на 3 неравных отрезка. Расстояние между серединами крайних отрезков равно 2023 см. Найдите длину среднего отрезка.
4. Натуральное число зашифровано буквами, причём одинаковые цифры одинаковыми буквами и разные цифры разными буквами. Получилось слово «СТАРАТЕЛЬНЫЙ». Известно, что сумма всех цифр этого числа равна 62. Найдите значение выражения $2023 \cdot T + 2023 \cdot A$.
5. Дима младше папы в 4 раза, а папа старше мамы на 3 года. Через 5 лет им всем вместе будет 120 лет. Сколько лет Диме сейчас?
6. 15 курочек клюют зёрна. Каждая из кур склевала либо 5, либо 7, либо 9 зёрен. Могли ли они все вместе склевать 120 зёрен?
7. От прямоугольника отрезали квадрат со стороной, равной меньшей стороне прямоугольника. От оставшейся части прямоугольника снова отрезали квадрат со стороной, равной меньшей стороне получившегося прямоугольника. После этого остался квадрат со стороной 5 см. Какие размеры мог иметь первоначальный прямоугольник?