

Новогодняя математическая драка

19 декабря 2019

- 1) Найдите сумму $(x + y + z)$, где x, y, z — натуральные числа, причём $28x + 30y + 31z = 365$.
- 2) Маша заменила в примере на умножение двузначных чисел цифры буквами: одинаковые — одинаковыми, разные — разными. У неё получилось $AB \times CD = BBB$. Каким мог быть исходный пример?
- 3) Сумма двух чисел равна 1465. Если к первому числу приписать справа 5, а во втором зачеркнуть последнюю цифру, то получатся равные числа. Найдите эти числа.
- 4) Сколькими способами можно пройти из точки A в точку B ? Разрешается ходить только вправо и вверх, на черные клеточки наступать нельзя.
- 5) Грузчики Коля и Петя носят ящики. Переноска маленького ящика занимает у Пети 1 минуту, а у Коли 3 минуты. Зато большой ящик Коля переносит за 5 минут, а Петя — за 6. Всего им нужно перенести 10 больших и 10 маленьких ящиков. За какое наименьшее время они могут это сделать? (Нести несколько ящиков сразу нельзя, нести ящик вдвоём нельзя, меняться ящиками посередине пути — тоже нельзя.)
- 6) Оля задумала четыре целых числа, а затем нашла все их попарные суммы. Пять из них оказались равны 70, 110, 120, 180 и 230. Чему равна шестая сумма?
- 7) 15 одинаковых шариков можно сложить в виде треугольника, но нельзя сложить в виде квадрата — одного шарика не хватает. Из какого количества шариков (не более 50), можно сложить как треугольник, так и квадрат?
- 8) Если к деньгам ПД добавить половину их, да ещё 10 рублей, то у него станет 100 рублей. Сколько у ПД денег?
- 9) Три друга — Владимир, Игорь и Сергей преподают математику, физику и литературу в школах Тулы, Рязани и Калуги. Владимир работает не в Рязани, Игорь — не в Туле, туляк преподаёт литературу, рязанец — не физику, Игорь — не математику. Какой предмет и в каком городе преподаёт каждый из них?
- 10) Сколько треугольников изображено на рисунке?

