

0. На кошачьей выставке каждый посетитель погладил ровно трёх кошек. При этом оказалось, что каждую кошку погладили ровно пять посетителей. На этой выставке было 45 кошек. А сколько посетителей?

1. Можно ли в прямоугольной таблице 5×10 (5 строк, 10 столбцов) так расставить числа, чтобы сумма чисел в каждой строке равнялась 30, а сумма чисел в каждом столбце равнялась 10?

2. В классе 27 человек. Каждый мальчик дружит с двумя девочками, а каждая девочка – с одним мальчиком. Сколько в классе мальчиков и сколько девочек?

3. На танцплощадке 10 девчонок и 9 ребят. Каждый раз танцевали пары из девушки с парнем. Каждый парень потанцевал с 5 девушками. 8 девушек потанцевали с четырьмя парнями каждая, ещё одна — с 8 парнями. Со сколькими парнями танцевала 10-я девушка?

4. В конференции участвовали 19 учёных. После её окончания каждый из них отправил 2, 4 или 10 писем другим участникам конференции. Могло ли случиться, что каждый участник получил ровно 5 писем?

5. В строку записаны 10 чисел, причём сумма любых трёх подряд идущих чисел равна 17, а сумма всех чисел равна 60. Найдите, чему равно седьмое слева число.

6. Можно ли в клетки квадрата 10×10 поставить некоторое количество звёздочек так, чтобы в каждом квадрате 2×2 было ровно две звёздочки, а в каждом прямоугольнике 3×1 — ровно одна звёздочка?

7. У Маши есть двухрублёвые и пятирублёвые монеты. Если она возьмёт все свои двухрублёвые монеты, ей не хватит 60 рублей, чтобы купить четыре пирожка. Если возьмёт все пятирублёвые – не хватит 60 рублей на пять пирожков. А всего ей не хватает 60 рублей для покупки шести пирожков. Сколько стоит пирожок?

8. Туристическая фирма провела акцию: «Купи путёвку в Египет, приведи четырёх друзей, которые также купят путёвку, и получи стоимость путёвки обратно». За время действия акции 13 покупателей пришли сами, остальных привели друзья. Некоторые из них привели ровно по 4 новых клиента, а остальные 100 не привели никого. Сколько туристов отправились в Страну Пирамид бесплатно?