

1. Владелица супермаркета «Новогоднее счастье от Алевтины» организовала распродажу новогодних сувениров. В течение дня покупатели приходили к кассиру, чтобы расплатиться (сумма любого платежа — четное число рублей). Каждый протягивал купюру 5000 рублей, а кассир выдавал сдачу, имея только 300 монет по 10 рублей и 500 монет по 2 рубля. По итогам дня все монеты оказались потраченными на сдачу.

а) Могло ли за день быть 250 покупателей, если все они получили равную сдачу?

б) Каким могло быть наибольшее число покупателей, если каждый получил одинаковую сдачу?

в) Для какого наибольшего числа покупателей кассир мог выдать на сдачу все монеты при любом распределении сдач, не противоречащим условию?

2. Пираты нашли сундук с сокровищами, в котором было 60 монет достоинством 1 дукат и 60 монет достоинством 5 дукатов. Других монет у пиратов нет.

а) Получится ли поделить все деньги поровну между 18 пиратами, если каждому должно достаться целое число монет?

б) Получится ли поделить все деньги поровну между 40 пиратами, если каждому должно достаться целое число монет?

в) При каком наибольшем количестве пиратов капитану удастся поделить между ними все деньги любым способом, каким бы ему не захотелось (например, при каком-то способе кому-то из пиратов может ничего не достаться)?