

Задачи

1. Любые четыре из некоторых десяти гирек перевешивают любые три другие из этих гирек. Верно ли, что любые три из этих десяти гирек перевешивают любые две другие?

С.Волчёнков



2. В клубе встретились 20 джентльменов. Некоторые были в шляпах, а некоторые — нет. Время от времени один из джентльменов снимал с себя шляпу и надевал ее на одного из тех, у кого в этот момент шляпы не было. В конце 10 джентльменов подсчитали, что каждый из них отдавал шляпу большее число раз, чем получал. Сколько джентльменов пришли в шляпах?

Ю.Лифшиц



3. В Ачухонии жили 100 рыцарей, 99 принцесс и 101 дракон. Рыцари убивают драконов, драконы едят принцесс, а принцессы изводят до смерти рыцарей. Древнее заклятие запрещает убивать того, кто сам погубил нечетное число других жителей. Сейчас в Ачухонии остался всего один житель. Кто это?

А.Чухнов



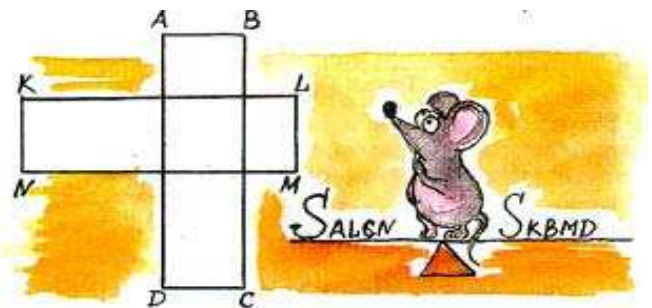
4. В нескольких кошельках лежат одинаковые суммы денег. Если в каждый кошелёк добавить по копейке, а количество кошельков уменьшить на 1%, общая сумма денег уменьшится. Если, наоборот, из каждого кошелька забрать по копейке, а количество кошельков увеличить на 1%, общая сумма денег опять-таки уменьшится. Во сколько раз увеличится общая сумма, если количество кошельков не менять, но в каждый кошелёк добавить по рублю?

И.Акулич



5. Прямоугольники $ABCD$ и $KLMN$ имеют соответственно параллельные стороны и расположены так, как показано на рисунке. Докажите, что площади четырёхугольников $ALCN$ и $KBMD$ равны.

В.Произволов



Иллюстрации Д.Гришуковой