

**Задача 1.1.** За день до дождя кот всегда чихает. Сегодня он чихнул. Точно ли завтра будет дождь?

**Задача 1.2.** В мешке 24 кг зерна. Отмерьте на чашечных весах без стрелки 9 кг зерна.

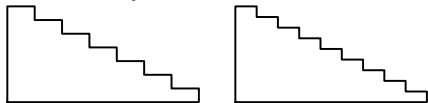
**Задача 1.3.** Если бы Юра купил 3 тетради, у него осталось бы 110 р, а если бы он

аких тетрадей, ему не хватило бы 70 р. Сколько денег у Юры?

**Задача 1.4.** Петя и Витя по очереди берут из коробки одну, две или три конфеты. Выигрывает взявший последнюю конфету. Кто может обеспечить себе победу, если конфет в коробке всего а) 4; б) 5; в) 7; г) 8; д) 179?

**Задача 1.5.** Десять человек пришли в гости в галошах. Уходили они по одному, и каждый надевал любую пару галош, в которую мог влезть. Если таких галош не было, гость уходил без галош. а) Мог ли кто-нибудь уйти без галош? б) Могло ли уйти без галош 5 гостей? в) Пусть ушло 4 гостя. Докажите, что хотя бы один из оставшихся может уйти в своих галошах.

**Задача 1.6.** По каждой из двух лестниц равной высоты 1 м и с равными основаниями длины 2 м (см. рис.) проползло по червяку: от самого низа до самой левой точки вверх. Сколько прополз каждый червяк?



**Задача 1.7.** а) Какое наибольшее количество трёхзначных чисел можно написать на доске так, чтобы все они оканчивались на разные цифры? б) А так, чтобы любые два числа различались хотя бы в одной из двух последних цифр? в) Даны целые числа, всего их 101. Докажите, что разность каких-то двух из этих чисел делится на 100.

**Задача 1.8.** Стёпа бежит по кругу с постоянной скоростью. В двух точках круга стоит по фотографу. После старта Стёпа сначала был некое время ближе к первому фотографу, затем в течение 3 минут — ближе ко второму, а потом (до конца круга) снова ближе к первому. За какое время Стёпа пробежал круг?

**Задача 1.9.** Из чисел 1, 2, ..., 49, 50 выбрали 26 чисел. Точно ли среди них будут 2 числа с разностью 1?

### Дополнительные задачи

**Задача 1.10.** Докажите, что среди учеников любого класса найдутся двое, имеющие одинаковое число друзей в этом классе (если, конечно, в этом классе не менее двух учеников).

**Задача 1.11.** Юра шёл по прямой дороге от одной остановки к другой. Пройдя треть пути, он оглянулся и увидел вдали приближающийся автобус. Известно, что к какой бы остановке ни побежал Юра, он достигнет её одновременно с автобусом. Найдите скорость автобуса, если Юра бежит со скоростью 7 км/ч.

**Задача 1.12.** Куб  $3 \times 3 \times 3$  нужно разрезать на 27 кубиков  $1 \times 1 \times 1$  (каждый разрез должен быть параллелен какой-нибудь грани куба). После каждого разреза разрешено перекладывать разрезанные части. Хватит ли для этого: а) шести разрезов; б) пяти разрезов.