

Задачи в этом листочке немного сложные, поэтому мы попросили Вовочку вам помочь. Передаём ему слово.

*Привет! Я умею решать все задачи по математике, и это даётся мне очень легко. Только вот учителя постоянно придираются ко мне. Для тебя эти задачи сложные? Так и быть, подскажу немного.*

**0.** (На разбор) После 14 стирок длина, ширина и высота куска мыла уменьшились в два раза. На сколько стирок хватит оставшегося куска?

*Это же очевидно! Кусок уменьшился в два раза. Хватит ещё на столько же стирок.*

**1.** Длина поезда равна длине платформы. Поезд проезжает мимо платформы за 10 секунд. А сколько времени на это уйдёт, если длину платформы увеличить в два раза, а скорость поезда оставить такой же?

*Это легко. Длина платформы увеличилась в два раза. Значит, расстояние увеличилось в два раза. Значит, и время тоже должно увеличиться в два раза.*

**2.** Холодильник стоит десять тысяч рублей. Каждый месяц его цена увеличивается на десять процентов. Сколько будет стоить холодильник через пять месяцев?

*Это тоже несложно. Цена увеличится пять раз на десять процентов. То есть на пятьдесят процентов. То есть в полтора раза.*

**3.** Вовочка сложил несколько чисел и получил 96. Известно, что он не использовал никаких чисел, кроме троек, девяток и десятков. Какое минимальное количество чисел мог сложить Вовочка?

*Задача про меня! Ну что же, чем больше число, тем меньше их потребуется. Нужно взять максимум десятков, а остальное добрать девятками и тройками. Это оптимальный подход.*

**4.** В тире выдают сначала десять патронов, а за каждое попадание в цель — ещё по три патрона. Вовочка сделал в тире 34 выстрела, и у него закончились патроны. Сколько раз он попал в цель?

*Опять задача про меня! Ну смотри: каждое попадание добавляет по два патрона. Значит, нужно взять количество «бонусных» патронов и поделить на два.*

**5.** Три охотника варили кашу. Первый положил 2 кружки крупы, второй — 3 кружки, а у третьего крупы не было. Кашу они поделили поровну. В благодарность третий охотник дал первым двум 5 патронов. Как им справедливо поделить патроны между собой?

*Тут всё ясно. Их «вклады» в кашу относятся как 2 к 3, значит, и патроны нужно поделить в такой же пропорции.*

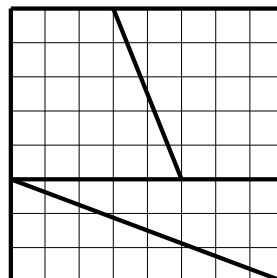
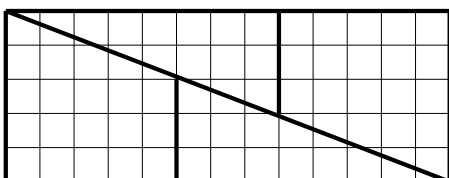
## Дополнительные задачи

**6.** Можно ли квадрат  $4 \times 4$  разрезать на несколько прямоугольников, сумма периметров которых равна 25?

*Думаю, тут всё дело в чётности. Ну, или нечётности. Попробуй написать общую формулу для суммы периметров и посмотри, получается или нет.*

**7.** Можно ли разрезать прямоугольник  $5 \times 13$  на четыре части и собрать из них квадрат  $8 \times 8$ ?

*Кажется, что нельзя, да? Всё дело в том, как резать. Нужно резать не по линиям сетки, а по диагонали — вот так!*



8. Какое максимальное количество

а) четырёхпалубных

б) трёхпалубных

кораблей можно разместить на доске  $10 \times 10$  по правилам «Морского боя»?

*Четырёхпалубный корабль — это прямоугольник  $1 \times 4$ , а трёхпалубный — прямоугольник  $1 \times 3$ . По правилам «Морского боя» корабли не могут касаться ни сторонами, ни углами.*

*Поставим пять кораблей в левой половине и пять в правой — больше не влезает. Ах да, тебя, наверное, попросят это строго доказать. Ничего, я знаю, что делать. Разрежем доску на 10 прямоугольников  $2 \times 5$ . В каждом из них не может быть больше 4 клеток кораблей. Значит, всего клеток кораблей не может быть больше 40, а это как раз 10 кораблей. Вот и вся задача. Ой, есть же ещё второй пункт. В общем, там всё аналогично, только разрезать нужно на другие куски, и кораблей побольше получится.*