

Разнобой

30 января 2026

Обсуждаются на семинаре

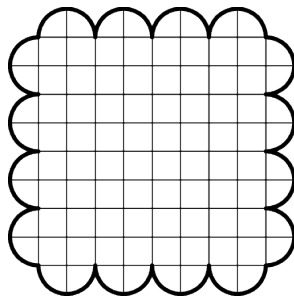
1. У Кати и Маши расчёски одинаковой длины. У каждой расчёски все зубчики одинаковые, а расстояния между зубчиками равны ширине зубчика. В Катиной расчёске 11 зубчиков (см. рис.). Сколько зубчиков в Машинной расчёске, если они в пять раз уже зубчиков Катиной расчёски?



К задаче 1

2. Даша каждый день съедает хотя бы одну конфету. Если у неё плохое настроение, то она съедает на одну конфету больше, чем в предыдущий день, а если настроение хорошее — на одну конфету меньше. За первые 11 дней месяца Даша съела всего 16 конфет.
- (а) Какое настроение было у Даши на 12-й день? Сколько конфет она съела в этот день?
- (б) Какое максимально возможное число конфет могла съесть Даша в 20-й день?

3. Вдоль прямой реки расположены три причала: A , B и C , причём причал B находится между A и C . Катер отправляется от причала A и движется с постоянной скоростью. Через некоторое время он оказывается в такой точке реки, что расстояние до одного из причалов равно сумме расстояний до двух других причалов. Затем, спустя такое же время, он снова достигает другой точки реки с тем же свойством. После этого через 20 минут он приходит к причалу B , где делает остановку на 10 минут. Сколько всего времени потребуется катеру, чтобы доплыть от причала A до причала C ?



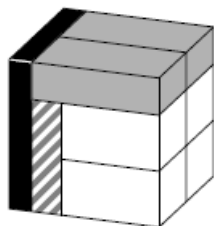
К задаче 4

4. Разрежьте фигуру на 16 одинаковых частей.
(Разрезы не обязательно проходят по линиям сетки.)

Основные задачи

5. В парке по кругу высадили 100 деревьев трёх видов: яблони, берёзы и сосны. Деревья одного вида расположены подряд и пронумерованы $1, 2, 3, \dots$ по часовой стрелке. Яблоня № 10 находится прямо напротив сосны № 4, а берёза № 9 находится прямо напротив сосны № 27. Определите, сколько в парке посадили яблонь, берёз и сосен.

6. Куб разрезали на восемь прямоугольных параллелепипедов одинакового объема (см. рис.). Одинаковые параллелепипеды выделены на рисунке одним цветом. Какую часть ребра куба составляют длина, ширина и высота белого параллелепипеда?



К задаче 6

7. В 6 шкатулках лежат 100 бусин, причём во всех разное количество. Известно, что из каждой шкатулки можно переложить все бусины в остальные так, чтобы во всех шкатулках стало поровну. Докажите, что одну шкатулку со всеми бусинами можно подарить и при этом снова из каждой шкатулки можно будет переложить все бусины в остальные так, чтобы во всех шкатулках стало поровну.
8. Шеренга солдат-новобранцев стояла лицом к сержанту. По команде «налево» некоторые повернулись налево, остальные — направо. Оказалось, что в затылок соседу смотрит в шесть раз больше солдат, чем в лицо. Затем по команде «кругом» все развернулись в противоположную сторону. Теперь в затылок соседу стали смотреть в семь раз больше солдат, чем в лицо. Сколько солдат в шеренге?

Письменные задачи

9. Аня захотела вписать в каждую клетку таблицы 5×8 по одной цифре таким образом, чтобы каждая цифра встречалась ровно в четырёх рядах. (Рядами мы считаем как столбцы, так и строчки таблицы.) Докажите, что у неё ничего не получится.
10. Мама испекла пирожки — три с рисом, три с капустой и один с вишней — и выложила их на блюдо по кругу (см. рис.). Потом поставила блюдо в микроволновку подогреть. На вид все пирожки одинаковые. Маша знает, как они лежали, но не знает, как повернулось блюдо. Она хочет съесть пирожок с вишней, а остальные считает невкусными. Как Маше наверняка добиться этого, надкусив как можно меньше невкусных пирожков?

