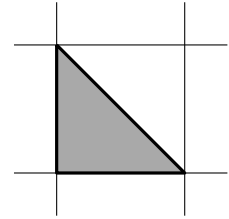




Группа «А»

**1** На лужайке росли 35 жёлтых и белых одуванчиков. После того как 8 белых облетели, а 2 жёлтых побелели, жёлтых одуванчиков стало вдвое больше, чем белых. Сколько белых и сколько жёлтых одуванчиков росло на лужайке вначале?

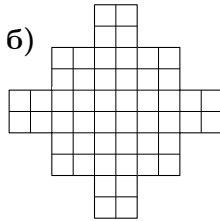
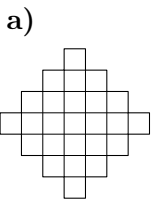
**2** Рассмотрим треугольники площади  $1/2$  с вершинами в узлах тетрадной сетки со стороной клетки 1. Один из таких треугольников изображён на рисунке.



а) Нарисуйте ещё три различных таких треугольника, неравных нарисованному.

б) Может ли периметр такого треугольника быть больше 10?

в) Может ли каждая из его сторон быть больше 10?

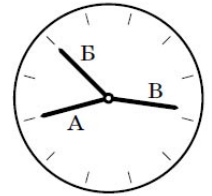


**3** Какое наибольшее число ладей можно поставить на доску **а)** и на доску **б)** так, чтобы никакие две из них не били друг друга?

**4** На столе стоят восемь стаканов с водой. Разрешается взять любые два стакана и уравнять в них количества воды, перелив часть воды из одного стакана в другой. Докажите, что с помощью таких операций можно добиться того, чтобы во всех стаканах было поровну воды.

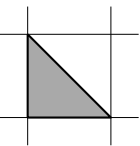
**5** Назовём натуральное число замечательным, если оно самое маленькое среди всех натуральных чисел с такой же, как у него, суммой цифр. Сколько существует трёхзначных замечательных чисел?

**6** Дима увидел в музее странные часы: на их циферблате нет цифр и вообще непонятно, где у часов верх; да ещё секундная, минутная и часовая стрелки имеют одинаковую длину. Какое время показывали часы? (Стрелки А и Б на рисунке смотрят ровно на часовые отметки, а стрелка В чуть-чуть не дошла до часовой отметки.)



Группа «Б»

**1** Иван Иванович купил собаку. Саша думает, что эта собака — чёрный пудель, Паша считает её белой болонкой, а Маша — белым бультерьером. Известно, что каждый из ребят верно угадал либо породу, либо цвет шерсти собаки (что-то одно). Назовите породу собаки и цвет её шерсти.

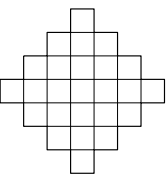


**2** Рассмотрим треугольники площади  $1/2$  с вершинами в узлах тетрадной сетки со стороной клетки 1. Один из таких треугольников изображён на рисунке.

а) Нарисуйте ещё три различных таких треугольника, неравных нарисованному.

б) Может ли периметр такого треугольника быть больше 10?

**3** На плоскости даны 9 точек (см. рисунок). Перечеркните их все четырьмя прямыми отрезками, не отрывая карандаша от бумаги.



**4** Какое наибольшее число ладей можно поставить на доску слева так, чтобы никакие две из них не били друг друга?

**5** В каждой клетке доски  $5 \times 5$  сидит жук. По свистку каждый из жуков переползает в одну из соседних (по горизонтали или по вертикали) клеток. Докажите, что при этом хотя бы одна клетка освободится.

**6** Дима увидел в музее странные часы: на их циферблате нет цифр и вообще непонятно, где у часов верх; да ещё секундная, минутная и часовая стрелки имеют одинаковую длину. Какое время показывали часы? (Стрелки А и Б на рисунке смотрят ровно на часовые отметки, а стрелка В чуть-чуть не дошла до часовой отметки.)

