

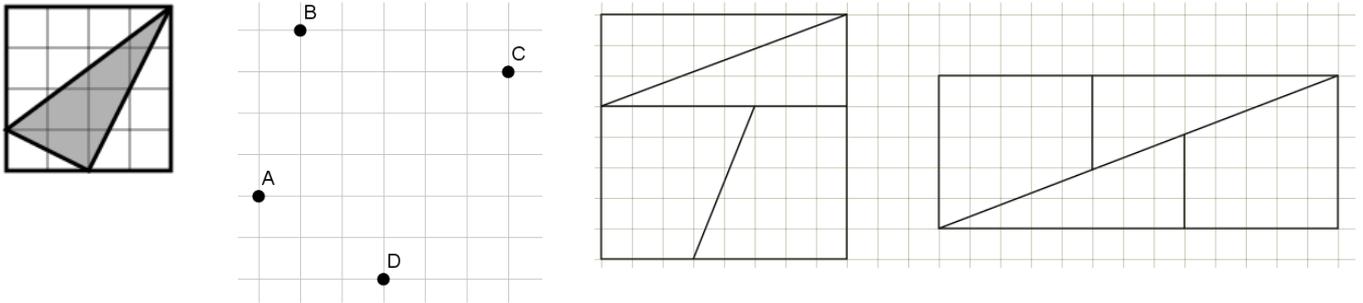
Математический кружок 6 класса в школе 1543. Геометрия на клеточках. Кролики.

Вступление

1 Найдите площадь треугольника на рисунке слева.

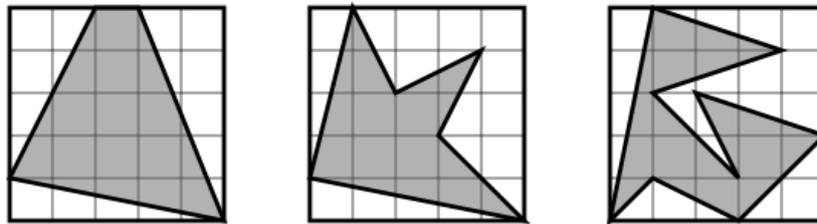
2 На клетчатой бумаге отметили точки A, B, C, D (см. картинку в середине). Где пересекаются прямые AC и BD ? А прямые AB и CD ? А AD и BC ?

3 Квадрат 8×8 разрезали на 4 части и сложили из них прямоугольник 5×13 (см. картинку справа). Откуда взялась лишняя клетка?



Задачи для самостоятельного решения

1 Найдите площади фигур на картинках a слева; b посередине; c справа.



2 В прямоугольнике 252×216 провели диагональ.

a Сколько на этой диагонали узлов сетки (включая концы)?

b На сколько частей эту диагональ делят линии сетки?

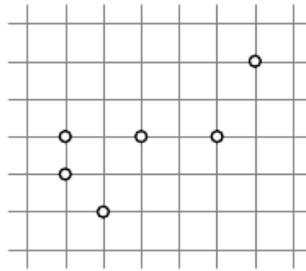
3 В стене имеется маленькая дырка (точка). У вас есть флажок следующей формы (см. рисунок). Покажите на рисунке все точки, в которые можно вбить гвоздь, так чтобы флажок закрывал дырку.



Математический кружок 6 класса в школе 1543.
Геометрия на клеточках. Кролики.

4 На клетчатой бумаге отмечены 6 точек. Проведите три прямые так, чтобы одновременно выполнялись три условия:

- каждая отмеченная точка лежала хотя бы на одной из этих прямых,
- на каждой прямой лежало хотя бы две отмеченные точки,
- все три проведённые прямые пересекались бы в одной точке (не обязательно отмеченной).



5 На клетчатой бумаге отмечены четыре узла сетки, образующие квадрат 4×4 . Отметьте ещё два узла и соедините их замкнутой ломаной так, чтобы получился шестиугольник (не обязательно выпуклый) площади 6 клеток.

6 В узлах клетчатой бумаги живут садовники, а вокруг них повсюду растут цветы. За каждым цветком должны ухаживать 3 ближайших к нему садовника. Один из садовников хочет узнать, за каким участком он должен ухаживать. Нарисуйте этот участок.

7 Маша нарисовала на клетчатой бумаге два четырехугольника с вершинами в узлах сетки и вырезала их. Ее брат Коля обнаружил, что из вырезанных фигурок (возможно, переворачивая их) можно сложить и треугольник, и четырехугольник, и пятиугольник. Нарисуйте пример, как такое могло произойти.

8 Можно ли в центры 16 клеток шахматной доски 8×8 вбить гвозди так, чтобы никакие три гвоздя не лежали на одной прямой?