

ЗАДАНИЕ 1

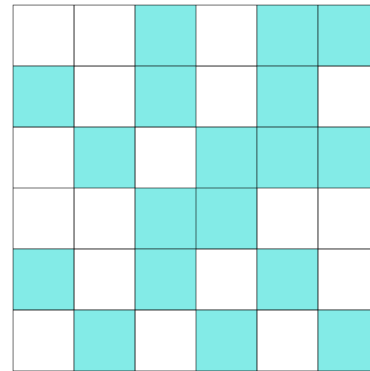
На доске написано число 10. За один ход разрешается либо удвоить число, либо стереть его последнюю цифру. Как за несколько ходов получить число 12?

Достаточно привести один пример.

ЗАДАНИЕ 2

Сколькими способами можно разрезать доску, показанную на рисунке, на прямоугольники из двух клеток так, чтобы в каждой части была ровно одна закрашенная клетка?

В решении задачи достаточно привести верный ответ.

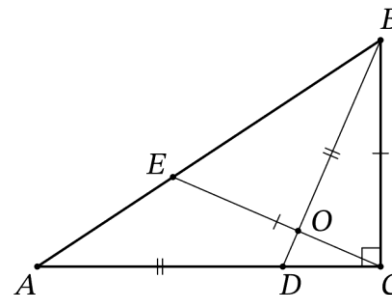
**ЗАДАНИЕ 3**

Школьный стадион имеет форму прямоугольника. Если длину стадиона увеличить на 2 м, а ширину уменьшить на 2 м, его площадь не изменится. На сколько и в какую сторону (большую или меньшую) изменится площадь стадиона, если у исходного стадиона длину уменьшить на 4 м, а ширину увеличить на 4 м?

В решении необходимо не только предоставить ответ, но и объяснить, каким образом он был получен.

ЗАДАНИЕ 4

В прямоугольном треугольнике ABC угол C прямой. На большем катете AC и гипотенузе AB отметили соответственно точки D и E , так, что $BD = AD$ и $CB = CE$. Докажите, что отрезки BD и CE перпендикулярны.

**ЗАДАНИЕ 5**

На планете Информатика все дома состоят из этажей и подъездов. На каждом этаже ровно по 1 квартире. В отличие от нашей планеты, на планете Информатика вся нумерация начинается с 0. Например, этажи нумеруются 0, 1, 2, 3, ... Аналогично с номерами квартир и подъездов. В некотором доме планеты Информатика в каждом подъезде номер последнего этажа равен 7. Определите номер квартиры, находящейся в подъезде номер 5 на этаже номер 5.

В решении необходимо не только предоставить ответ, но и объяснить, каким образом он был получен.

ЗАДАНИЕ 6

У Игоря есть неограниченное количество уголков из трёх клеток (см. рис.), из которых он хочет сложить квадрат 3×3 .

а) Докажите, что он не сможет этого сделать.

б) Найдите наименьший квадрат, который можно сложить из таких уголков.

В решении необходимо не только привести пример составления такого квадрата, но и объяснить, почему квадрат меньших размеров сложить нельзя.

