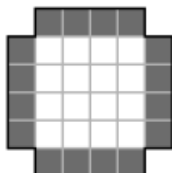


Олимпиада «Курчатов» по математике

6 класс, 2016 год

1. Разрежьте фигуру на рисунке на 12 частей по границам клеток так, чтобы в каждой части тёмных и светлых клеток было поровну. (Части могут быть не одинаковы.)



2. Маша и медведь съели корзину малины и 40 пирожков, начав и закончив одновременно. Сначала Маша ела малину, а медведь — пирожки, потом (в какой-то момент) они поменялись. Медведь ел и малину, и пирожки в 3 раза быстрее Маши. Сколько пирожков съела Маша, если малины они съели поровну?

4

3. За круглым столом сидят 10 эльфов, перед каждым корзина орехов. Каждого спросили: «Сколько орехов у двух твоих соседей вместе?» и, обходя по кругу, получили ответы 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190 и 200. Сколько орехов у эльфа, который ответил 160?

55

4. Натуральное число называется *палиндромом*, если оно не изменяется при выписывании его цифр в обратном порядке (например, числа 4, 55, 626 — палиндромы, а 20, 201, 2016 — нет). Представьте число 2016 в виде произведения двух палиндромов (найдите все варианты и объясните, почему других нет).

8 · 252

5. 30 учеников идут парами, в каждой паре ученики разного роста. Докажите, что они могут встать в круг так, чтобы рост каждого отличался от роста его соседей.