

Олимпиада «Курчатов» по математике

7 класс, 2014 год

1. Компьютерный салон объявил о продаже гаджетов нового поколения. За несколько часов до открытия выстроилась очередь. Из каждого поезда метро между любыми двумя уже стоящими соседями влезало в очередь по одному человеку (а больше никто в очередь не становился). После второго поезда в очереди стало 333 человека. А сколько человек было до первого поезда?

84

2. Плоский квадратный торт разрезан на 6 кусков. Разделите эти куски между Мальшом и Карлсоном так, чтобы торта обоим досталось поровну (то есть суммарная площадь кусков у обоих была одинакова).



3. От двух игрушечных азбук осталось всего 14 букв. Каждая буква первой азбуки тяжелее любой буквы из второй, но если буквы взяты из одной и той же азбуки, то весят поровну. Известно, что составленное из этих букв слово ЦИРКУЛЬ легче, чем слово ЧАСТНОЕ, слово ЧАСТЬ легче, чем КРЕСТ, а буква Е легче Ъ. Определите все тяжёлые буквы.

СТРОПЬК

4. Из десяти различных цифр составили два трёхзначных и одно четырёхзначное число. Эти три числа перемножили. На какое наибольшее число нулей может оканчиваться произведение?

94Н

5. По кругу записаны 77 натуральных чисел. Известно, что если у двух чисел есть общий сосед (то есть между ними расположено ровно одно число), то одно из них делится на другое. Докажите, что найдутся два числа, у которых нет общего соседа, но при этом одно из них делится на другое.