

Всесибирская открытая олимпиада школьников по математике 2014-15 гг.

Первый этап

9 ноября 2014г

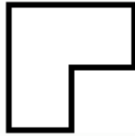
7 класс

Время выполнения работы 4 астрономических часа

Каждая задача оценивается в 7 баллов

7.1. На круговом маршруте работают два автобуса, которые курсируют с одинаковой скоростью и интервалом движения в 21 минуту. Каким будет интервал движения, если на этом маршруте будут работать 3 автобуса с той же одинаковой скоростью?

7.2. У Кая есть ледяная пластинка в форме "уголка" (см. рисунок). Снежная Королева потребовала от Кая разрезать ее на четыре равные части. Как ему это сделать?



7.3. В таблице 3 на 3 расставлены положительные числа таким образом, что произведение чисел в каждой строке и в каждом столбце равно 1, а произведение чисел в любом квадрате 2 на 2 равно 2. Какое число стоит в центральной клетке? Найдите все варианты и докажите, что других нет.

7.4. Наташа и Инна купили по одинаковой коробке чая в пакетиках. Известно, что одного пакетика хватает на две или три чашки чая. Наташе коробки хватило только на 41 чашку чая, а Инне – на 58 чашек. Сколько пакетиков было в коробке?

7.5. На прямой отмечены сто точек: зеленые, синие и красные. Известно, что между двумя любыми красными есть синяя, между двумя любыми синими есть зелёная. Кроме того, красных точек не меньше, чем синих, а синих не меньше чем зелёных. Сколько точек покрашено в синий?