

Математика, 7 класс, муниципальный этап
Время выполнения – 4 часа

Каждая задача оценивается в 7 баллов.

1. Разрежьте крест из 5 клеток на 5 частей, из которых складывается квадрат.
2. Во время операции «Перехват» на кольцевой дороге стоят с равными промежутками 100 человек, среди них 50 инспекторов ГИБДД и 50 сотрудников ФСБ. Докажите, что расстояние по кольцу между наименее удаленными друг от друга инспекторами равно расстоянию по кольцу между наименее удаленными друг от друга сотрудниками.
3. Пятизначное число назовем *горбатым*, если его средняя цифра больше остальных, и *овражным*, если эта цифра меньше остальных. Каких чисел больше – горбатовых или овражных?
4. Из 3 желтых и 3 синих палочек сложен шестиугольник так, что на его контуре цвета палочек чередуются. Из каждых трех подряд идущих палочек можно сложить треугольник. Докажите, что из палочек какого-то из цветов тоже можно сложить треугольник.
5. На доске написаны числа 1, 2, 3, ..., 99. Петя и Вася играют, начинает Петя. Каждым ходом надо стереть три числа с суммой 150. Кто не может сделать ход, проиграл. Кто из игроков может выиграть, как бы ни играл соперник?

