

Зацикливания. Добавка

9. Дана бесконечная белая клетчатая полоска ширины 1 и трафарет с несколькими клетчатыми окошками. Можно приложить трафарет к полоске и поменять цвета у всех клеток, которые через него видно (белые клетки покрасить в чёрный цвет, а чёрные — в белый). Докажите, что для любого трафарета, последовательностью таких действий можно получить на полоске ровно 2 чёрные клетки.
10. Математик вышел из дома на прогулку по дорогам родного города. На первом перекрёстке он выбирает первый поворот направо, на втором — второй поворот направо, на третьем — третий поворот направо и т.д. Докажите, что через какое-то время математик вернётся домой.