

**Задача 9.** Юра начертил на клетчатой бумаге прямоугольник (по клеточкам) и нарисовал на нем картину. После этого он нарисовал вокруг этого прямоугольника рамку шириной в две клетки. **а)** Чему равна площадь рамки, если прямоугольник имел размеры  $a \times b$ ? **б)** Какие размеры могла иметь рамка, если площадь картины оказалась вдвое меньше площади рамки?

**Задача 10.** На окружности отметили 40 точек и соединили каждые две отрезком. Сеня покрасил точки в два цвета. Какое наибольшее количество отрезков с концами в точках разного цвета могло получиться?

**Задача 11\*.** В колонию из 100 оранжевых бактерий попадает сиреневая бактерия. Каждую секунду каждая сиреневая бактерия уничтожает одну оранжевую бактерию, после чего все бактерии делятся надвое. Докажите, что когда-нибудь все оранжевые бактерии будут уничтожены, и выясните в какой момент это произойдет.

---

**Задача 9.** Юра начертил на клетчатой бумаге прямоугольник (по клеточкам) и нарисовал на нем картину. После этого он нарисовал вокруг этого прямоугольника рамку шириной в две клетки. **а)** Чему равна площадь рамки, если прямоугольник имел размеры  $a \times b$ ? **б)** Какие размеры могла иметь рамка, если площадь картины оказалась вдвое меньше площади рамки?

**Задача 10.** На окружности отметили 40 точек и соединили каждые две отрезком. Сеня покрасил точки в два цвета. Какое наибольшее количество отрезков с концами в точках разного цвета могло получиться?

**Задача 11\*.** В колонию из 100 оранжевых бактерий попадает сиреневая бактерия. Каждую секунду каждая сиреневая бактерия уничтожает одну оранжевую бактерию, после чего все бактерии делятся надвое. Докажите, что когда-нибудь все оранжевые бактерии будут уничтожены, и выясните в какой момент это произойдет.

---

**Задача 9.** Юра начертил на клетчатой бумаге прямоугольник (по клеточкам) и нарисовал на нем картину. После этого он нарисовал вокруг этого прямоугольника рамку шириной в две клетки. **а)** Чему равна площадь рамки, если прямоугольник имел размеры  $a \times b$ ? **б)** Какие размеры могла иметь рамка, если площадь картины оказалась вдвое меньше площади рамки?

**Задача 10.** На окружности отметили 40 точек и соединили каждые две отрезком. Сеня покрасил точки в два цвета. Какое наибольшее количество отрезков с концами в точках разного цвета могло получиться?

**Задача 11\*.** В колонию из 100 оранжевых бактерий попадает сиреневая бактерия. Каждую секунду каждая сиреневая бактерия уничтожает одну оранжевую бактерию, после чего все бактерии делятся надвое. Докажите, что когда-нибудь все оранжевые бактерии будут уничтожены, и выясните в какой момент это произойдет.

---