

Конструктивы в геометрии.

1. Может ли быть пересечением двух четырехугольников быть десятиугольник?
2. Может ли свеча внутри пустой комнаты не освещать ни одну из стен полностью?
3. Может ли прямая разбить какой-нибудь шестиугольник на четыре равных треугольника?
4. Верно ли, что любой пятиугольник лежит по одну сторону от не менее, чем двух своих сторон?
5. Прямоугольник разрезан на несколько прямоугольников, периметр каждого из которых – целое число метров. Верно ли, что периметр исходного прямоугольника – тоже целое число метров?
6. Могут ли быть два пятиугольника так, чтобы у них были одни и те же вершины, но не было ни одной общей стороны?
7. Придумайте способ разрезать квадрат на семиугольник и восьмиугольник так, чтобы для каждой стороны восьмиугольника нашлась равная ей сторона семиугольника?
8. На плоскости расположено несколько непересекающихся отрезков. Всегда ли можно соединить концы некоторых из них отрезками так, чтобы получилась замкнутая несамопересекающаяся ломаная?
9. На бесконечном листе клетчатой бумаги (размер клетки 1×1) укладываются кости домино размером 1×2 так, что они накрывают все клетки. Можно ли при этом добиться того, чтобы любая прямая, идущая по линиям сетки, разрежала лишь конечное число костей?

Домашнее задание

10. Постройте замкнутую шестизвенную ломаную, пересекающую каждое своё звено ровно один раз.
11. Можно ли нарисовать на плоскости шесть точек и так соединить их непересекающимися отрезками, что каждая точка будет соединена ровно с четырьмя другими?

Конструктивы в геометрии.

1. Может ли быть пересечением двух четырехугольников быть десятиугольник?
2. Может ли свеча внутри пустой комнаты не освещать ни одну из стен полностью?
3. Может ли прямая разбить какой-нибудь шестиугольник на четыре равных треугольника?
4. Верно ли, что любой пятиугольник лежит по одну сторону от не менее, чем двух своих сторон?
5. Прямоугольник разрезан на несколько прямоугольников, периметр каждого из которых – целое число метров. Верно ли, что периметр исходного прямоугольника – тоже целое число метров?
6. Могут ли быть два пятиугольника так, чтобы у них были одни и те же вершины, но не было ни одной общей стороны?
7. Придумайте способ разрезать квадрат на семиугольник и восьмиугольник так, чтобы для каждой стороны восьмиугольника нашлась равная ей сторона семиугольника?
8. На плоскости расположено несколько непересекающихся отрезков. Всегда ли можно соединить концы некоторых из них отрезками так, чтобы получилась замкнутая несамопересекающаяся ломаная?
9. На бесконечном листе клетчатой бумаги (размер клетки 1×1) укладываются кости домино размером 1×2 так, что они накрывают все клетки. Можно ли при этом добиться того, чтобы любая прямая, идущая по линиям сетки, разрежала лишь конечное число костей?

Домашнее задание

10. Постройте замкнутую шестизвенную ломаную, пересекающую каждое своё звено ровно один раз.
11. Можно ли нарисовать на плоскости шесть точек и так соединить их непересекающимися отрезками, что каждая точка будет соединена ровно с четырьмя другими?