



Конструкции (можно или нельзя)

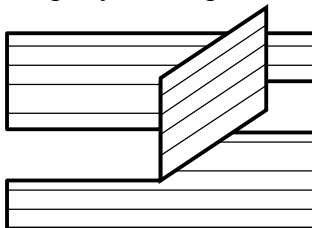
6 класс • 8 октября

Возможно, возможно...

Проверить несложно...

Гораздо труднее понять.

1. Можно ли вырезать из целого прямоугольного листа бумаги фигуру, изображённую на рисунке? Приклеивать части нельзя.



2. Бикфордов шнур горит *неравномерно* и сгорает ровно за 1 минуту. Как при помощи двух таких шнуров отмерить ровно 45 секунд?
3. Можно ли прорезать в листе бумаги такую дыру, в которую смог бы пролезть Юрий Олегович?
4. Арбуз разрезали на четыре части и мякоть съели; осталось пять корок. Может ли такое быть?
5. Можно ли выбить 100 очков несколькими выстрелами по мишени, в которой есть зоны 9, 12, 15, 18, 24 и 47 очков?
6. Можно ли разрезать на доминошки 1×2 : а) шахматную доску; б) шахматную доску без угловой клетки; в) шахматную доску без левой нижней и правой верхней угловых клеток?
7. В кабине лифта 20-этажного дома есть две кнопки. При нажатии на одну из них лифт поднимается на 13 этажей, а при нажатии на другую — спускается на 8 этажей. Как попасть с 13 этажа на 8-й?
8. Придумайте а) четыре; б) тысячу натуральных чисел, сумма которых равна их произведению.
9. Раскрасьте рёбра куба тремя красками, чтобы в каждой вершине сходились рёбра всех трёх цветов.

Для домашнего обдумывания

10. Из трёх одинаковых спичек можно составить равносторонний треугольник. Из пяти одинаковых спичек нетрудно составить два равносторонних треугольника (как?). Можно ли из шести одинаковых спичек составить четыре равносторонних треугольника? Спички ломать нельзя.
11. Можно ли с помощью сосудов в 6 литров, 9 литров и 24 литра отмерить 7 литров воды из-под крана?
12. Квадрат 5×5 состоит из 25 клеток 1×1 . Начертите в 16 из этих клеток по одной диагонали так, чтобы никакие две диагонали не соприкасались ни в одной точке.
13. Клопы умеют ползать по любой поверхности (даже переползать через край и ползать вниз головой), и умеют прыгать вертикально вниз, но не умеют плавать. Придумайте кровать, защищённую от клопов.