

1. Три человека с сундуком хотят переправиться через реку. Лодка вмещает трёх человек или двух человек и сундук. Сундук тяжёлый, поэтому погрузить его в лодку или вытащить можно только втроем. Как им всем переправиться, не оставив сундук?

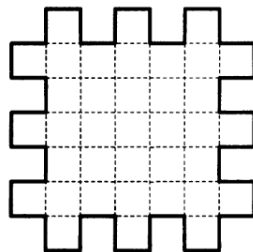
2. Имеется круглое глубокое озеро диаметром 200 метров и два дерева, одно из которых растёт на берегу у самой воды, другое – по центру озера на небольшом островке. Человеку, который не умеет плавать, нужно перебраться на островок при помощи верёвки, длина которой чуть больше 200 метров. Как ему это сделать?

3. В метро города N запрещено провозить предметы, у которых длина, ширина или высота больше 1 метра. Тем не менее Вася провёз лыжи длиной 1,5 метра. Как ему это удалось?

4. Даны два бикфордовые шнура, каждый из которых горит ровно минуту, если поджечь его с одного конца (но сгорать может неравномерно). Как с помощью этих шнуров отмерить 45 секунд?

5. Нарисуйте шестиугольник и, проведя прямую через две его вершины, отрежьте от него семиугольник.

6. На какое наименьшее число прямоугольников можно разрезать клетчатую фигуру на рисунке справа, если резать можно как угодно (не только по сторонам клеток)?



7. а) На плоскости расположен квадрат и невидимыми чернилами нанесена точка P . Человек в специальных очках видит точку. Если провести прямую, он отвечает на вопрос, по какую сторону от неё лежит P (если P лежит на прямой, то он говорит, что P лежит на прямой). Нужно определить, лежит ли точка внутри квадрата. Какое наименьшее число вопросов для этого нужно задать?

б) Как спросить про 4 прямые и узнать, лежит ли точка внутри выпуклого 8-угольника?