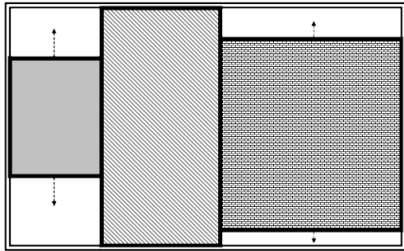

Транспортировка артефактов

Авторы задачи: Даниил Орешников, Андрей Станкевич

Заметим, что прямоугольники, с точностью до поворота плоскости на 90° , поворота каждого прямоугольника на 90° и их перестановки, могут быть расположены относительно друг друга двумя способами:

- правая сторона первого касается левой стороны второго, а правая сторона второго — левой стороны третьего

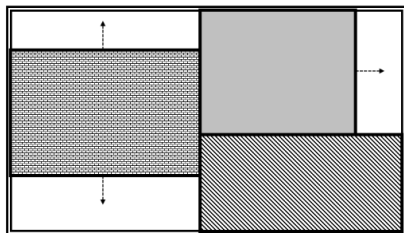


Как видно на картинке, все три прямоугольника расположены в ряд. Стрелками показано, что на самом деле прямоугольники можно двигать друг относительно друга в пределах максимума из их высот.

В этом случае площадь баржи равна

$$(a_1 + a_2 + a_3) \cdot \max(b_1, b_2, b_3)$$

- слева находится первый прямоугольник, справа — блок из второго и третьего, при чем нижняя сторона второго касается верхней стороны третьего



Если прямоугольники расположены не в ряд, мы приходим к этой конфигурации. Не обязательно все три должны иметь общую точку, но если два касаются горизонтальными сторонами, и два — вертикальными, их можно сдвинуть, не увеличив площадь баржи.

В этом случае площадь баржи равна

$$(a_1 + \max(a_2, a_3)) \cdot \max(b_1, b_2 + b_3)$$

Осталось только перебрать все возможные повороты прямоугольников и их перестановки. Суммарно надо перебрать $8 \cdot 6 \cdot 2 = 96$ вариантов. Это можно сделать с помощью нескольких циклов и/или ручного перебора вариантов.

Отметим, что благодаря потестовой оценке, если участник забывает рассмотреть некоторые случаи, он лишается только части баллов.