

*Задача:* найти площадь пересечения двух прямоугольников со сторонами, параллельными осям координат.

*Алгоритм:*

Пусть один из прямоугольников представляет собою декартово произведение  $[a_1, b_1] \times [c_1, d_1]$ , а другой -  $[a_2, b_2] \times [c_2, d_2]$ . Тогда их пересечением является  $[[a_1, b_1] \cap [a_2, b_2]] \times [[c_1, d_1] \cap [c_2, d_2]]$ . Таким образом, площадь пересечения рассматриваемых прямоугольников равна 0, если  $[a_1, b_1] \cap [a_2, b_2] = \emptyset$  или  $[c_1, d_1] \cap [c_2, d_2] = \emptyset$ , и  $(\min(b_1, b_2) - \max(a_1, a_2))(\min(d_1, d_2) - \max(c_1, c_2))$  иначе.