

Пила

Для начала заметим, что пилы не существует, если $a < b$.

Если $a \geq b$, тогда пила через точку (a, b) всегда существует. Отметим факт, что тогда высота пилы обязательно не меньше, чем b . Рассмотрим два случая: данная нам точка лежит на правой стороне зуба пилы, точка лежит на левой стороне зуба пилы.

Для нахождения ответа для первого случая, рассмотрим точку $(a + b, 0)$. Поскольку $a \geq b$, пилу через точки (a, b) , $(a + b, 0)$ можно построить всегда. Найдем максимальное количество «целых зубов пилы», используя формулу $c = \frac{a+b}{2 \cdot b}$ (деление целочисленное). Тогда, чтобы найти минимальную высоту для этого случая, необходимо произвести вещественное деление $\frac{a+b}{2 \cdot c}$.

Ответ для второго случая существует, только если максимальное количество «целых зубов пилы» больше 0. Аналогичным образом посчитаем это число $c = \frac{a-b}{2 \cdot b}$ и, соответственно, минимальную высоту, равную $\frac{a-b}{2 \cdot c}$.

Если возможен только один ответ, выводим его. Иначе выбираем наименьший из возможных.