
Разбор задачи «Шкаф для обуви»

Выпишем условия для пары обуви размера $size$ стоящей на полке с высотой h_i :

$$\frac{height}{k} \leq h_i \leq height \Leftrightarrow h_i \leq height \leq h_i \cdot k$$

$$\frac{height}{m_1} \leq size \leq \frac{height}{m_2}$$

Подставляя неравенство на $height$, получаем, что должны выполняться два условия:

$$\frac{h_i}{m_1} \leq size \Leftrightarrow h_i \leq size \cdot m_1$$

$$size \leq \frac{h_i \cdot k}{m_2} \Leftrightarrow size \cdot m_2 \leq h_i \cdot k$$

Проверяя эти два условия независимо для каждой пары обуви, находим ответ.