

1. Неформальная постановка задачи

Даны целые числа $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2$ отличные от нуля. Определить, существуют ли вещественные x, y , для которых выполняются следующие выражения:

$$\begin{aligned}a_1x + b_1y + c_1 &\geq 0 \\ a_2x + b_2y + c_2 &\geq 0\end{aligned}$$

Ввод данных выполняется через консоль, значения разделяются пробелом. Результаты выводятся обратно в консоль.

Уточнение по неоднозначности: считаем что при удовлетворении условия выражений результат должен равняться 1, в противном же случае равняться 0

2. Формальная постановка задачи

Input:

$$a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2 \in \mathbb{N} \setminus 0$$

Output:

$$r \in \{0, 1\}$$

Связи:

1. Опишем логическое значения параллельности прямых
(Если определитель неравенства равен 0, то прямые параллельны)

$$l_1 \Leftrightarrow a_1b_2 - a_2b_1 = 0$$

2. Опишем логическое значение совпадения прямых
(Если коэффициенты прямых пропорциональны, то они совпадают)

$$l_2 \Leftrightarrow \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$$

3. Опишем логическое значение для существования x и y
(Если прямые пересекаются то существуют значения x и y)

$$\begin{aligned}l_r &= \neg l_1 \vee \neg l_2 \\ \neg l_r &= l_1 \vee l_2\end{aligned}$$

4. Опишем формулу значение результата

$$r = \begin{cases} 1, & l_r \\ 0, & \neg l_r \end{cases}$$