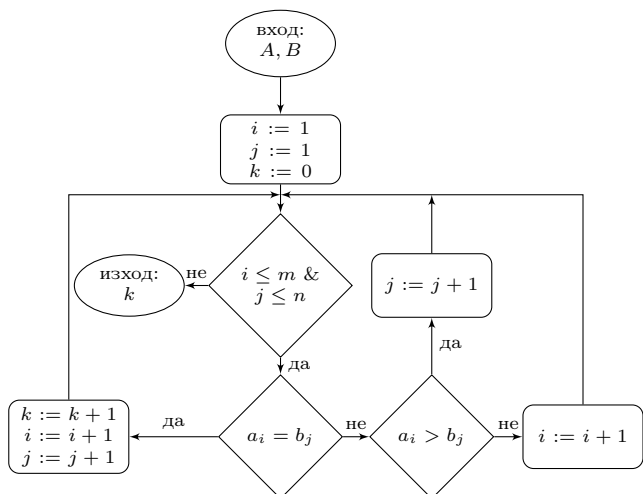


вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>А</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП, 14.02.2018



**Зад. 1.** Нека  $A = (a_1, \dots, a_m)$  и  $B = (b_1, \dots, b_n)$  са списъци от числа, такива че  $a_1 < \dots < a_m$  и  $b_1 < \dots < b_n$ . Докажете, че горната програма намира броя на общите им елементи.

**Зад. 2.** Даден е операторът

$$\Gamma(f)(x, y) \simeq \begin{cases} y + 1 & \text{ако } x = y \\ f(f(x + 1, y - 1), y) & \text{ако } x < y \\ f(f(x - 1, y + 1), x) & \text{ако } x > y. \end{cases}$$

Докажете, че за най-малката му неподвижна точка  $f_\Gamma$  е изпълнено:

$$\forall x \forall y (|x - y| \text{ е четно } \& \! \Gamma f_\Gamma(x, y) \Rightarrow f_\Gamma(x, y) = \max(x, y) + 1).$$

**Зад. 3.** Намерете  $D_V(R)$  и  $D_N(R)$  за следната програма  $R$ :

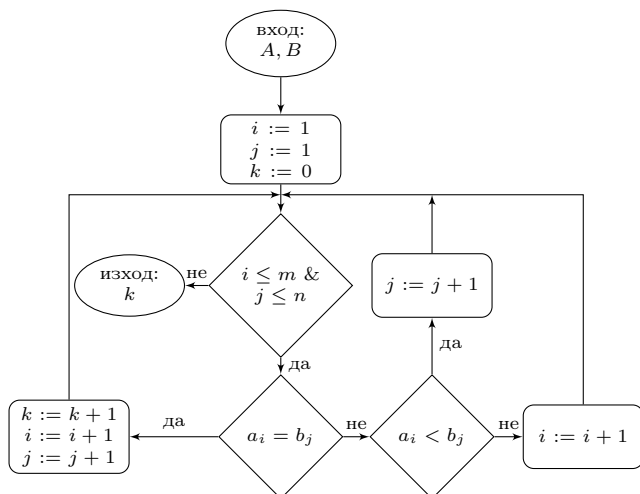
$f(x, y)$  where

$$f(x, y) = \text{if } x \equiv 0 \pmod{2} \text{ then } x/2 \text{ else } f(xy, f(x, 2y)).$$

Честит празник! ♥ ♥ ♥

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>В</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП, 14.02.2018



**Зад. 1.** Нека  $A = (a_1, \dots, a_m)$  и  $B = (b_1, \dots, b_n)$  са списъци от числа, такива че  $a_1 > \dots > a_m$  и  $b_1 > \dots > b_n$ . Докажете, че горната програма намира броя на общите им елементи.

**Зад. 2.** Даден е операторът

$$\Gamma(f)(x, y) \simeq \begin{cases} x + 1 & \text{ако } x = y \\ f(x, f(x - 1, y + 1)) & \text{ако } x > y \\ f(y, f(x + 1, y - 1)) & \text{ако } x < y. \end{cases}$$

Докажете, че за най-малката му неподвижна точка  $f_\Gamma$  е изпълнено:

$$\forall x \forall y (|x - y| \text{ е четно } \& \! \Gamma f_\Gamma(x, y) \Rightarrow f_\Gamma(x, y) = \max(x, y) + 1).$$

**Зад. 3.** Намерете  $D_V(R)$  и  $D_N(R)$  за следната програма  $R$ :

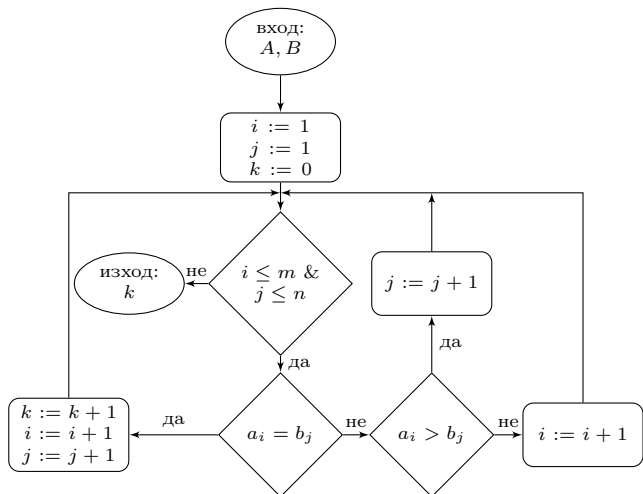
$f(x, y)$  where

$$f(x, y) = \text{if } y \equiv 0 \pmod{2} \text{ then } y/2 \text{ else } f(f(2x, y), xy).$$

Честит празник! ♥ ♥ ♥

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>А</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП, 14.02.2018



**Зад. 1.** Нека  $A = (a_1, \dots, a_m)$  и  $B = (b_1, \dots, b_n)$  са списъци от числа, такива че  $a_1 < \dots < a_m$  и  $b_1 < \dots < b_n$ . Докажете, че горната програма намира броя на общите им елементи.

**Зад. 2.** Даден е операторът

$$\Gamma(f)(x, y) \simeq \begin{cases} y + 1 & \text{ако } x = y \\ f(f(x + 1, y - 1), y) & \text{ако } x < y \\ f(f(x - 1, y + 1), x) & \text{ако } x > y. \end{cases}$$

Докажете, че за най-малката му неподвижна точка  $f_\Gamma$  е изпълнено:

$$\forall x \forall y (|x - y| \text{ е четно } \& \! \Gamma f_\Gamma(x, y) \Rightarrow f_\Gamma(x, y) = \max(x, y) + 1).$$

**Зад. 3.** Намерете  $D_V(R)$  и  $D_N(R)$  за следната програма  $R$ :

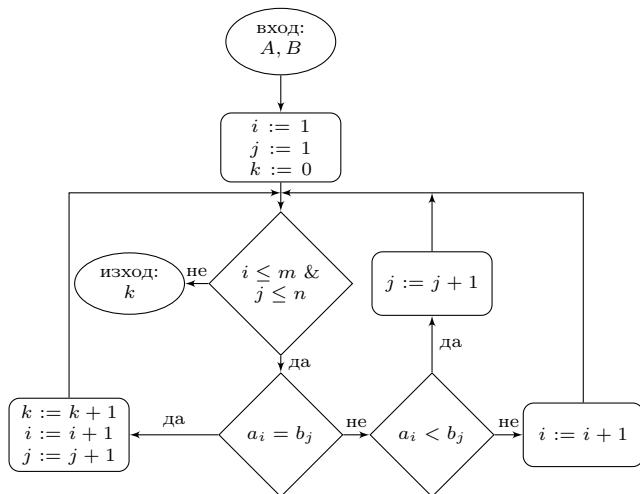
$f(x, y)$  where

$$f(x, y) = \text{if } x \equiv 0 \pmod{2} \text{ then } x/2 \text{ else } f(xy, f(x, 2y)).$$

Честит празник! ♥ ♥ ♥

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>В</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП, 14.02.2018



**Зад. 1.** Нека  $A = (a_1, \dots, a_m)$  и  $B = (b_1, \dots, b_n)$  са списъци от числа, такива че  $a_1 > \dots > a_m$  и  $b_1 > \dots > b_n$ . Докажете, че горната програма намира броя на общите им елементи.

**Зад. 2.** Даден е операторът

$$\Gamma(f)(x, y) \simeq \begin{cases} x + 1 & \text{ако } x = y \\ f(x, f(x - 1, y + 1)) & \text{ако } x > y \\ f(y, f(x + 1, y - 1)) & \text{ако } x < y. \end{cases}$$

Докажете, че за най-малката му неподвижна точка  $f_\Gamma$  е изпълнено:

$$\forall x \forall y (|x - y| \text{ е четно } \& \! \Gamma f_\Gamma(x, y) \Rightarrow f_\Gamma(x, y) = \max(x, y) + 1).$$

**Зад. 3.** Намерете  $D_V(R)$  и  $D_N(R)$  за следната програма  $R$ :

$f(x, y)$  where

$$f(x, y) = \text{if } y \equiv 0 \pmod{2} \text{ then } y/2 \text{ else } f(f(2x, y), xy).$$

Честит празник! ♥ ♥ ♥