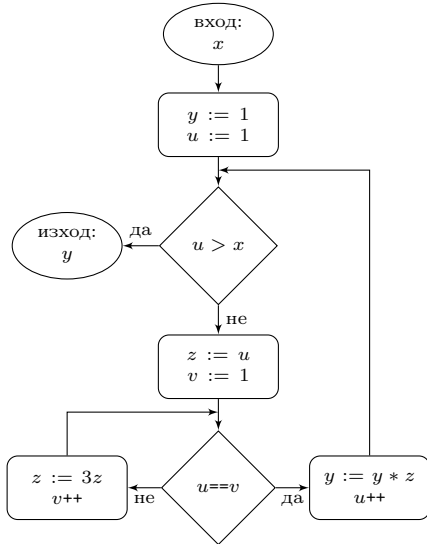


|         |          |       |       |      |             |
|---------|----------|-------|-------|------|-------------|
| вариант | ф. номер | група | поток | курс | специалност |
| 1       |          |       |       |      |             |
| Име:    |          |       |       |      |             |

Първо контролно по СЕП 17/04/2018 г.



**Зад. 1.** Да означим с  $P$  програмата, зададена с горната блок-схема. Нека  $A(x) \iff x \in \mathbb{N}$  и  $C(x, y) \iff y = x!3^{\frac{x(x-1)}{2}}$ . Докажете, че  $P$  е тотално коректна относно входното условие  $A$  и изходното условие  $C$ .

**Зад. 2.** Да разгледаме оператора  $\Gamma : \mathcal{F}_1 \rightarrow \mathcal{F}_1$ , където:

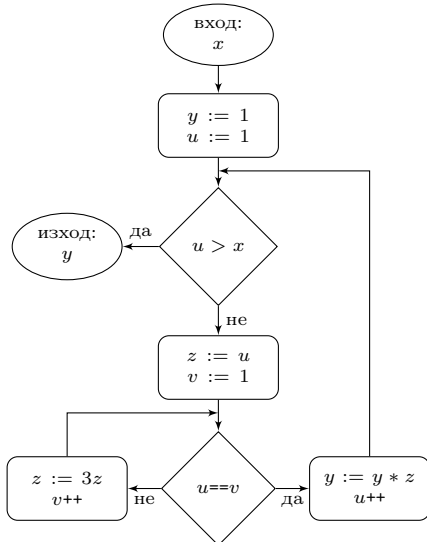
$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} (f^{x+1})(x+1) & , \text{ ако } x \text{ е четно} \\ 3 & , \text{ иначе.} \end{cases}$$

където  $f^0(x) = x$  и  $(f^{i+1})(x) = f((f^i)(x))$ . Докажете, че  $\Gamma$  е компактен оператор. Намерете  $\text{lfp}(\Gamma)$ .

**Успех!**

|         |          |       |       |      |             |
|---------|----------|-------|-------|------|-------------|
| вариант | ф. номер | група | поток | курс | специалност |
| 1       |          |       |       |      |             |
| Име:    |          |       |       |      |             |

Първо контролно по СЕП 17/04/2018 г.



**Зад. 1.** Да означим с  $P$  програмата, зададена с горната блок-схема. Нека  $A(x) \iff x \in \mathbb{N}$  и  $C(x, y) \iff y = x!3^{\frac{x(x-1)}{2}}$ . Докажете, че  $P$  е тотално коректна относно входното условие  $A$  и изходното условие  $C$ .

**Зад. 2.** Да разгледаме оператора  $\Gamma : \mathcal{F}_1 \rightarrow \mathcal{F}_1$ , където:

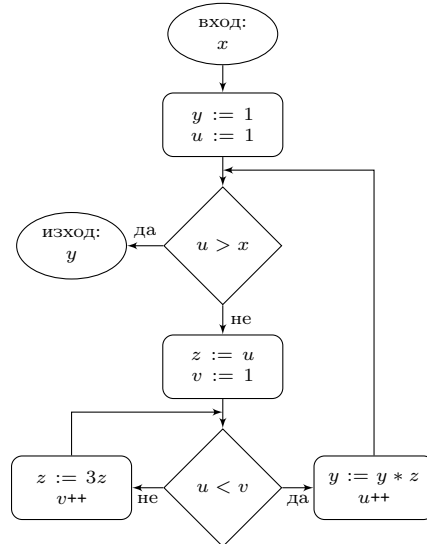
$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} (f^{x+1})(x+1) & , \text{ ако } x \text{ е четно} \\ 3 & , \text{ иначе.} \end{cases}$$

където  $f^0(x) = x$  и  $(f^{i+1})(x) = f((f^i)(x))$ . Докажете, че  $\Gamma$  е компактен оператор. Намерете  $\text{lfp}(\Gamma)$ .

**Успех!**

|         |          |       |       |      |             |
|---------|----------|-------|-------|------|-------------|
| вариант | ф. номер | група | поток | курс | специалност |
| 2       |          |       |       |      |             |
| Име:    |          |       |       |      |             |

Първо контролно по СЕП 17/04/2018 г.



**Зад. 1.** Да означим с  $P$  програмата, зададена с горната блок-схема. Нека  $A(x) \iff x \in \mathbb{N}$  и  $C(x, y) \iff y = x!3^{\frac{x(x+1)}{2}}$ . Докажете, че  $P$  е тотално коректна относно входното условие  $A$  и изходното условие  $C$ .

**Зад. 2.** Да разгледаме оператора  $\Gamma : \mathcal{F}_1 \rightarrow \mathcal{F}_1$ , където:

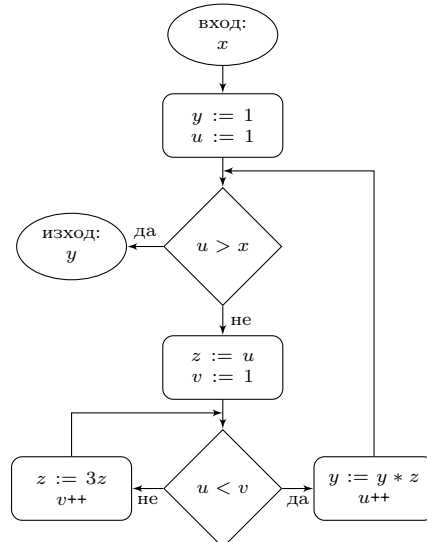
$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} (f^{2x})(x+1) & , \text{ ако } x \text{ е нечетно} \\ 2 & , \text{ иначе.} \end{cases}$$

където  $f^0(x) = x$  и  $(f^{i+1})(x) = f((f^i)(x))$ . Докажете, че  $\Gamma$  е компактен оператор. Намерете  $\text{lfp}(\Gamma)$ .

**Успех!**

|         |          |       |       |      |             |
|---------|----------|-------|-------|------|-------------|
| вариант | ф. номер | група | поток | курс | специалност |
| 2       |          |       |       |      |             |
| Име:    |          |       |       |      |             |

Първо контролно по СЕП 17/04/2018 г.



**Зад. 1.** Да означим с  $P$  програмата, зададена с горната блок-схема. Нека  $A(x) \iff x \in \mathbb{N}$  и  $C(x, y) \iff y = x!3^{\frac{x(x+1)}{2}}$ . Докажете, че  $P$  е тотално коректна относно входното условие  $A$  и изходното условие  $C$ .

**Зад. 2.** Да разгледаме оператора  $\Gamma : \mathcal{F}_1 \rightarrow \mathcal{F}_1$ , където:

$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} (f^{2x})(x+1) & , \text{ ако } x \text{ е нечетно} \\ 2 & , \text{ иначе.} \end{cases}$$

където  $f^0(x) = x$  и  $(f^{i+1})(x) = f((f^i)(x))$ . Докажете, че  $\Gamma$  е компактен оператор. Намерете  $\text{lfp}(\Gamma)$ .

**Успех!**