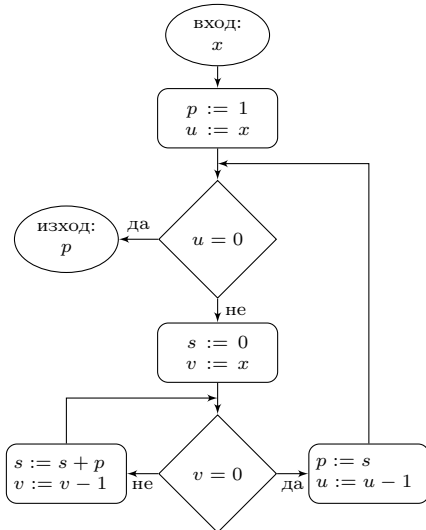


вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
А					
Име:					

Писмен изпит по СЕП, 20.06.2017



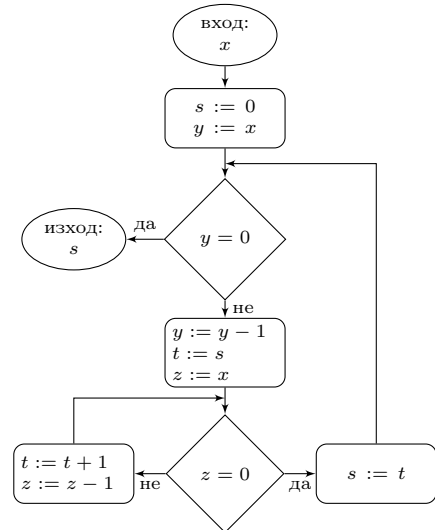
Зад. 1. Докажете, че програмата, зададена с горната блок-схема, е тотално коректна относно вх. условие $A : x \in \mathbb{N}$ и изх. условие $C : y = x^x$ (приемаме, че $0^0 = 1$).

Зад. 2. Нека R е следната рекурсивна програма над \mathbb{N} :
 $f(1, x, x)$ where
 $f(p, x, u) = \text{if } u == 0 \text{ then } p \text{ else } f(g(0, p, x), x, u - 1)$
 $g(s, p, v) = \text{if } v == 0 \text{ then } s \text{ else } g(s + p, p, v - 1)$
 Докажете, че $(\forall x \in \mathbb{N}) [!D_V(R)(x) \Rightarrow D_V(R)(x) = x^x]$.

Зад. 3. Намерете $D_V(R)$ и $D_N(R)$ за програмата R от по-долу:
 $f(x, x)$ where
 $f(x, y) = \text{if } x \equiv 0 \pmod{2} \text{ then } x/2 \text{ else } f(x + 1, f(x, y))$.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
В					
Име:					

Писмен изпит по СЕП, 20.06.2017



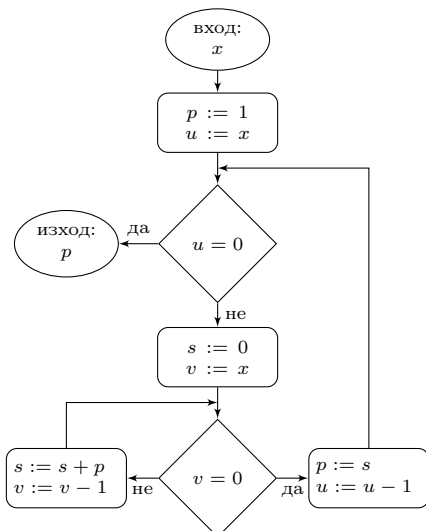
Зад. 1. Докажете, че програмата, зададена с горната блок-схема, е тотално коректна относно вх. условие $A : x \in \mathbb{N}$ и изх. условие $C : y = x^2$.

Зад. 2. Нека R е следната рекурсивна програма над \mathbb{N} :
 $f(0, x, x)$ where
 $f(s, x, y) = \text{if } y == 0 \text{ then } s \text{ else } f(g(x, s), x, y - 1)$
 $g(z, t) = \text{if } z == 0 \text{ then } t \text{ else } g(z - 1, t + 1)$
 Докажете, че $(\forall x \in \mathbb{N}) [!D_V(R)(x) \Rightarrow D_V(R)(x) = x^2]$.

Зад. 3. Намерете $D_V(R)$ и $D_N(R)$ за програмата R от по-долу:
 $f(x, x)$ where
 $f(x, y) = \text{if } x \equiv 0 \pmod{2} \text{ then } x/2 \text{ else } f(x - 1, f(x, y))$.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
А					
Име:					

Писмен изпит по СЕП, 20.06.2017



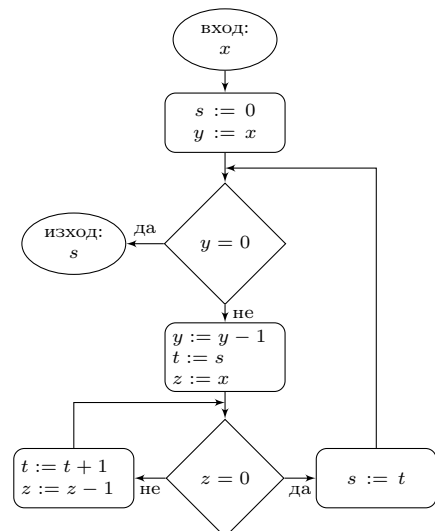
Зад. 1. Докажете, че програмата, зададена с горната блок-схема, е тотално коректна относно вх. условие $A : x \in \mathbb{N}$ и изх. условие $C : y = x^x$ (приемаме, че $0^0 = 1$).

Зад. 2. Нека R е следната рекурсивна програма над \mathbb{N} :
 $f(1, x, x)$ where
 $f(p, x, u) = \text{if } u == 0 \text{ then } p \text{ else } f(g(0, p, x), x, u - 1)$
 $g(s, p, v) = \text{if } v == 0 \text{ then } s \text{ else } g(s + p, p, v - 1)$
 Докажете, че $(\forall x \in \mathbb{N}) [!D_V(R)(x) \Rightarrow D_V(R)(x) = x^x]$.

Зад. 3. Намерете $D_V(R)$ и $D_N(R)$ за програмата R от по-долу:
 $f(x, x)$ where
 $f(x, y) = \text{if } x \equiv 0 \pmod{2} \text{ then } x/2 \text{ else } f(x + 1, f(x, y))$.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
В					
Име:					

Писмен изпит по СЕП, 20.06.2017



Зад. 1. Докажете, че програмата, зададена с горната блок-схема, е тотално коректна относно вх. условие $A : x \in \mathbb{N}$ и изх. условие $C : y = x^2$.

Зад. 2. Нека R е следната рекурсивна програма над \mathbb{N} :
 $f(0, x, x)$ where
 $f(s, x, y) = \text{if } y == 0 \text{ then } s \text{ else } f(g(x, s), x, y - 1)$
 $g(z, t) = \text{if } z == 0 \text{ then } t \text{ else } g(z - 1, t + 1)$
 Докажете, че $(\forall x \in \mathbb{N}) [!D_V(R)(x) \Rightarrow D_V(R)(x) = x^2]$.

Зад. 3. Намерете $D_V(R)$ и $D_N(R)$ за програмата R от по-долу:
 $f(x, x)$ where
 $f(x, y) = \text{if } x \equiv 0 \pmod{2} \text{ then } x/2 \text{ else } f(x - 1, f(x, y))$.