вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

ИЗПИТ ПО СЕП
спец. Информатика
8.09.2009г.

Задача 1. Операторът $\Gamma : \mathcal{F}_1 \to \mathcal{F}_1$ е зададен от правилото:

$$\Gamma(f)(x,y) \simeq \begin{cases} 1, \text{ ако } x+y \text{ е просто} \\ f(x+,y,y)+1, \text{ иначе} \end{cases}$$

Да се докаже, че:

а) операторът Γ е компактен.

б) ако f_Γ е най-малката неподвижна точка на Γ, то:

$$\forall x \forall y (!f_\Gamma(x,y) \Rightarrow x+yf(x,y) \text{ е просто}).$$

Задача 2. R е следната рекурсивна програма над типа **Nat**:

$F(X,0)$, `where`
$F(X,Y) =$ `if` $X=0$ `then` Y
`else if` $X \equiv 1(2)$ `then` $G(F(X-1,2),Y)$
`else` $F(\frac{X}{2}, F(\frac{X}{2}, Y))$
$G(X,Y) =$ `if` $X=0$ `then` Y `else` $G(X-1,Y) + 1$

Да се докаже, че:

$$\forall x(!D_V(R)(x) \Rightarrow D_V(R)(x) = 2x).$$

Задача 3. R е следната рекурсивна програма над типа **Nat**:

$F(X,Y)$, `where`
$F(X,Y) =$ `if` X `е точен квадрат then` 0
`else` $F(X+3, F(X, Y+3)) + 3$

Да се докаже, че $D_V(R) \neq D_N(R)$.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

ИЗПИТ ПО СЕП
спец. Информатика
8.09.2009г.

Задача 1. Операторът $\Gamma : \mathcal{F}_1 \to \mathcal{F}_1$ е зададен от правилото:

$$\Gamma(f)(x,y) \simeq \begin{cases} 1, \text{ ако } x+y \text{ е просто} \\ f(x+,y,y)+1, \text{ иначе} \end{cases}$$

Да се докаже, че:

а) операторът Γ е компактен.

б) ако f_Γ е най-малката неподвижна точка на Γ, то:

$$\forall x \forall y (!f_\Gamma(x,y) \Rightarrow x+yf(x,y) \text{ е просто}).$$

Задача 2. R е следната рекурсивна програма над типа **Nat**:

$F(X,0)$, `where`
$F(X,Y) =$ `if` $X=0$ `then` Y
`else if` $X \equiv 1(2)$ `then` $G(F(X-1,2),Y)$
`else` $F(\frac{X}{2}, F(\frac{X}{2}, Y))$
$G(X,Y) =$ `if` $X=0$ `then` Y `else` $G(X-1,Y) + 1$

Да се докаже, че:

$$\forall x(!D_V(R)(x) \Rightarrow D_V(R)(x) = 2x).$$

Задача 3. R е следната рекурсивна програма над типа **Nat**:

$F(X,Y)$, `where`
$F(X,Y) =$ `if` X `е точен квадрат then` 0
`else` $F(X+3, F(X, Y+3)) + 3$

Да се докаже, че $D_V(R) \neq D_N(R)$.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
3					
Име:					

ИЗПИТ ПО СЕП
спец. Информатика
8.09.2009г.

Задача 1. Операторът $\Gamma : \mathcal{F}_1 \to \mathcal{F}_1$ е зададен от правилото:

$$\Gamma(f)(x,y) \simeq \begin{cases} 1, \text{ ако } x+y \text{ е просто} \\ f(x+,y,y)+1, \text{ иначе} \end{cases}$$

Да се докаже, че:

а) операторът Γ е компактен.

б) ако f_Γ е най-малката неподвижна точка на Γ, то:

$$\forall x \forall y (!f_\Gamma(x,y) \Rightarrow x+yf(x,y) \text{ е просто}).$$

Задача 2. R е следната рекурсивна програма над типа **Nat**:

$F(X,0)$, where
$F(X,Y) =$ if $X=0$ then Y
else if $X \equiv 1(2)$ then $G(F(X-1,2),Y)$
else $F(\frac{X}{2}, F(\frac{X}{2},Y))$
$G(X,Y) =$ if $X=0$ then Y else $G(X-1,Y) + 1$

Да се докаже, че:

$$\forall x (!D_V(R)(x) \Rightarrow D_V(R)(x) = 2x).$$

Задача 3. R е следната рекурсивна програма над типа **Nat**:

$F(X,Y)$, where
$F(X,Y) =$ if X е точен квадрат then 0
else $F(X+3, F(X,Y+3)) + 3$

Да се докаже, че $D_V(R) \neq D_N(R)$.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
4					
Име:					

ИЗПИТ ПО СЕП
спец. Информатика
8.09.2009г.

Задача 1. Операторът $\Gamma : \mathcal{F}_1 \to \mathcal{F}_1$ е зададен от правилото:

$$\Gamma(f)(x,y) \simeq \begin{cases} 1, \text{ ако } x+y \text{ е просто} \\ f(x+,y,y)+1, \text{ иначе} \end{cases}$$

Да се докаже, че:

а) операторът Γ е компактен.

б) ако f_Γ е най-малката неподвижна точка на Γ, то:

$$\forall x \forall y (!f_\Gamma(x,y) \Rightarrow x+yf(x,y) \text{ е просто}).$$

Задача 2. R е следната рекурсивна програма над типа **Nat**:

$F(X,0)$, where
$F(X,Y) =$ if $X=0$ then Y
else if $X \equiv 1(2)$ then $G(F(X-1,2),Y)$
else $F(\frac{X}{2}, F(\frac{X}{2},Y))$
$G(X,Y) =$ if $X=0$ then Y else $G(X-1,Y) + 1$

Да се докаже, че:

$$\forall x (!D_V(R)(x) \Rightarrow D_V(R)(x) = 2x).$$

Задача 3. R е следната рекурсивна програма над типа **Nat**:

$F(X,Y)$, where
$F(X,Y) =$ if X е точен квадрат then 0
else $F(X+3, F(X,Y+3)) + 3$

Да се докаже, че $D_V(R) \neq D_N(R)$.