

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>1</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП  
27.08.2015

**Зад. 1.** Даден е следния оператор  $\Gamma$ :

$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} x + 2, & x \leq 1 \\ 4.f(x-1) + 5.f(x-2), & x > 1. \end{cases}$$

Докажете, че:

- а)  $\Gamma$  е компактен;  
 б) свойството  $P$  е непрекъснато, където:  
 $P(f) \equiv (\forall x \in \mathbb{N})[!f(x) \ \& \ !f(x+1) \implies f(x) + f(x+1) \simeq 5^{x+1}]$ ;  
 в) ако  $f_{\Gamma}$  е най-малката неподвижна точка на  $\Gamma$ , то е изпълнено  $P(f_{\Gamma})$ .

**Зад. 2.** Дадена е следната рекурсивна програма  $R$  в типа данни  $Nat$ :

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

Проверете дали  $D_V(R) \neq D_N(R)$ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>1</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП  
27.08.2015

**Зад. 1.** Даден е следния оператор  $\Gamma$ :

$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} x + 2, & x \leq 1 \\ 4.f(x-1) + 5.f(x-2), & x > 1. \end{cases}$$

Докажете, че:

- а)  $\Gamma$  е компактен;  
 б) свойството  $P$  е непрекъснато, където:  
 $P(f) \equiv (\forall x \in \mathbb{N})[!f(x) \ \& \ !f(x+1) \implies f(x) + f(x+1) \simeq 5^{x+1}]$ ;  
 в) ако  $f_{\Gamma}$  е най-малката неподвижна точка на  $\Gamma$ , то е изпълнено  $P(f_{\Gamma})$ .

**Зад. 2.** Дадена е следната рекурсивна програма  $R$  в типа данни  $Nat$ :

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

Проверете дали  $D_V(R) \neq D_N(R)$ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>1</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП  
27.08.2015

**Зад. 1.** Даден е следния оператор  $\Gamma$ :

$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} x + 2, & x \leq 1 \\ 4.f(x-1) + 5.f(x-2), & x > 1. \end{cases}$$

Докажете, че:

- а)  $\Gamma$  е компактен;  
 б) свойството  $P$  е непрекъснато, където:  
 $P(f) \equiv (\forall x \in \mathbb{N})[!f(x) \ \& \ !f(x+1) \implies f(x) + f(x+1) \simeq 5^{x+1}]$ ;  
 в) ако  $f_{\Gamma}$  е най-малката неподвижна точка на  $\Gamma$ , то е изпълнено  $P(f_{\Gamma})$ .

**Зад. 2.** Дадена е следната рекурсивна програма  $R$  в типа данни  $Nat$ :

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

Проверете дали  $D_V(R) \neq D_N(R)$ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>2</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП  
27.08.2015

**Зад. 1.** Даден е следния оператор  $\Gamma$ :

$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} 4x + 1, & x \leq 1 \\ 2.f(x-1) + 15.f(x-2), & x > 1. \end{cases}$$

Докажете, че:

- а)  $\Gamma$  е компактен;  
 б) свойството  $P$  е непрекъснато, където:  
 $P(f) \equiv (\forall x \in \mathbb{N})[!f(x) \ \& \ !f(x+1) \implies f(x+1) - f(x) \simeq 4.5^x]$ ;  
 в) ако  $f_{\Gamma}$  е най-малката неподвижна точка на  $\Gamma$ , то е изпълнено  $P(f_{\Gamma})$ .

**Зад. 2.** Дадена е следната рекурсивна програма  $R$  в типа данни  $Nat$ :

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

Проверете дали  $D_V(R) \neq D_N(R)$ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>2</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП  
27.08.2015

**Зад. 1.** Даден е следния оператор  $\Gamma$ :

$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} 4x + 1, & x \leq 1 \\ 2.f(x-1) + 15.f(x-2), & x > 1. \end{cases}$$

Докажете, че:

- а)  $\Gamma$  е компактен;  
 б) свойството  $P$  е непрекъснато, където:  
 $P(f) \equiv (\forall x \in \mathbb{N})[!f(x) \ \& \ !f(x+1) \implies f(x+1) - f(x) \simeq 4.5^x]$ ;  
 в) ако  $f_{\Gamma}$  е най-малката неподвижна точка на  $\Gamma$ , то е изпълнено  $P(f_{\Gamma})$ .

**Зад. 2.** Дадена е следната рекурсивна програма  $R$  в типа данни  $Nat$ :

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

Проверете дали  $D_V(R) \neq D_N(R)$ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>2</b>					
Име:					

Писмен изпит по СЕП  
27.08.2015

**Зад. 1.** Даден е следния оператор  $\Gamma$ :

$$\Gamma(f)(x) \simeq \begin{cases} 4x + 1, & x \leq 1 \\ 2.f(x-1) + 15.f(x-2), & x > 1. \end{cases}$$

Докажете, че:

- а)  $\Gamma$  е компактен;  
 б) свойството  $P$  е непрекъснато, където:  
 $P(f) \equiv (\forall x \in \mathbb{N})[!f(x) \ \& \ !f(x+1) \implies f(x+1) - f(x) \simeq 4.5^x]$ ;  
 в) ако  $f_{\Gamma}$  е най-малката неподвижна точка на  $\Gamma$ , то е изпълнено  $P(f_{\Gamma})$ .

**Зад. 2.** Дадена е следната рекурсивна програма  $R$  в типа данни  $Nat$ :

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

Проверете дали  $D_V(R) \neq D_N(R)$ .