вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
A					
Име:					

Устен изпит по СЕП, спец. Информатика, 03/07/19

Зад. 1. Нека $\Gamma : \mathcal{F}_1 \to \mathcal{F}_1$ е компактен оператор. Докажете, че множеството от решенията на неравенството $\Gamma(f) \subseteq f$ образуват област на Скот.

Зад. 2. Нека $\mathcal{F} = \{f \mid f : N_\perp^2 \longrightarrow N_\perp\}$.

а) Дефинирайте плоската наредба $\sqsubseteq$ в $N_\perp$ и поточковата наредба $\boldsymbol{\sqsubseteq}$ в $\mathcal{F}$, породена от тази плоска наредба.

б) Кажете кога една функция $f \in \mathcal{F}$ е точна.

в) За произволна монотонно растяща редица $f_0 \boldsymbol{\sqsubseteq} f_1 \boldsymbol{\sqsubseteq} \dots$ от функции в $\mathcal{F}$ докажете, че $\bigsqcup_n f_n$ е точна тогава и само тогава, когато за всяко n f_n е точна.

г) Нека $\mathcal{S} = \{f \mid f \in \mathcal{F} \ \& \ f$ е точна$\}$, а $\Omega(x, y) = \perp$ за всяко $(x, y) \in N_\perp^2$. Докажете, че тройката $(\mathcal{S}, \boldsymbol{\sqsubseteq}, \Omega)$ е област на Скот.

Зад. 3. Нека S е следната стандартна програма над естествените числа:

```
input(X); output(Z);
1: Y := 1; 2: Z := 1; 3: if X < 2 then go to 9 else go to 4;
4: T := Z; 5: Z := Y + Z; 6: Y := T; 7: X := X − 1; 8: go to 3;
9: stop
```

По метода на опашковите функции определете рекурсивна програма R, еквивалентна на S. Оптимизирайте получената рекурсивна програма.

Успех! ☺

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
B					
Име:					

Устен изпит по СЕП, спец. Информатика, 03/07/19

Зад. 1. Нека $\Gamma : \mathcal{F}_1 \to \mathcal{F}_1$ е компактен оператор. Докажете, че множеството от решенията на неравенството $\Gamma(f) \subseteq f$ образуват област на Скот.

Зад. 2. Нека $\mathcal{F} = \{f \mid f : N_\perp^2 \longrightarrow N_\perp\}$.

а) Дефинирайте плоската наредба $\sqsubseteq$ в $N_\perp$ и поточковата наредба $\boldsymbol{\sqsubseteq}$ в $\mathcal{F}$, породена от тази плоска наредба.

б) Кажете кога една функция $f \in \mathcal{F}$ е точна.

в) За произволна монотонно растяща редица $f_0 \boldsymbol{\sqsubseteq} f_1 \boldsymbol{\sqsubseteq} \dots$ от функции в $\mathcal{F}$ докажете, че $\bigsqcup_n f_n$ е точна тогава и само тогава, когато за всяко n f_n е точна.

г) Нека $\mathcal{S} = \{f \mid f \in \mathcal{F} \ \& \ f$ е точна$\}$, а $\Omega(x, y) = \perp$ за всяко $(x, y) \in N_\perp^2$. Докажете, че тройката $(\mathcal{S}, \boldsymbol{\sqsubseteq}, \Omega)$ е област на Скот.

Зад. 3. Нека S е следната стандартна програма над естествените числа:

```
input(X); output(Z);
1: Y := 1; 2: Z := 1; 3: if X < 2 then go to 9 else go to 4;
4: T := Z; 5: Z := Y + Z; 6: Y := T; 7: X := X − 1; 8: go to 3;
9: stop
```

По метода на опашковите функции определете рекурсивна програма R, еквивалентна на S. Оптимизирайте получената рекурсивна програма.

Успех! ☺

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
A					
Име:					

Устен изпит по СЕП, спец. Информатика, 03/07/19

Зад. 1. Нека $\Gamma : \mathcal{F}_1 \to \mathcal{F}_1$ е компактен оператор. Докажете, че множеството от решенията на неравенството $\Gamma(f) \subseteq f$ образуват област на Скот.

Зад. 2. Нека $\mathcal{F} = \{f \mid f : N_\perp^2 \longrightarrow N_\perp\}$.

а) Дефинирайте плоската наредба $\sqsubseteq$ в $N_\perp$ и поточковата наредба $\boldsymbol{\sqsubseteq}$ в $\mathcal{F}$, породена от тази плоска наредба.

б) Кажете кога една функция $f \in \mathcal{F}$ е точна.

в) За произволна монотонно растяща редица $f_0 \boldsymbol{\sqsubseteq} f_1 \boldsymbol{\sqsubseteq} \dots$ от функции в $\mathcal{F}$ докажете, че $\bigsqcup_n f_n$ е точна тогава и само тогава, когато за всяко n f_n е точна.

г) Нека $\mathcal{S} = \{f \mid f \in \mathcal{F} \ \& \ f$ е точна$\}$, а $\Omega(x, y) = \perp$ за всяко $(x, y) \in N_\perp^2$. Докажете, че тройката $(\mathcal{S}, \boldsymbol{\sqsubseteq}, \Omega)$ е област на Скот.

Зад. 3. Нека S е следната стандартна програма над естествените числа:

```
input(X); output(Z);
1: Y := 1; 2: Z := 1; 3: if X < 2 then go to 9 else go to 4;
4: T := Z; 5: Z := Y + Z; 6: Y := T; 7: X := X − 1; 8: go to 3;
9: stop
```

По метода на опашковите функции определете рекурсивна програма R, еквивалентна на S. Оптимизирайте получената рекурсивна програма.

Успех! ☺

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
B					
Име:					

Устен изпит по СЕП, спец. Информатика, 03/07/19

Зад. 1. Нека $\Gamma : \mathcal{F}_1 \to \mathcal{F}_1$ е компактен оператор. Докажете, че множеството от решенията на неравенството $\Gamma(f) \subseteq f$ образуват област на Скот.

Зад. 2. Нека $\mathcal{F} = \{f \mid f : N_\perp^2 \longrightarrow N_\perp\}$.

а) Дефинирайте плоската наредба $\sqsubseteq$ в $N_\perp$ и поточковата наредба $\boldsymbol{\sqsubseteq}$ в $\mathcal{F}$, породена от тази плоска наредба.

б) Кажете кога една функция $f \in \mathcal{F}$ е точна.

в) За произволна монотонно растяща редица $f_0 \boldsymbol{\sqsubseteq} f_1 \boldsymbol{\sqsubseteq} \dots$ от функции в $\mathcal{F}$ докажете, че $\bigsqcup_n f_n$ е точна тогава и само тогава, когато за всяко n f_n е точна.

г) Нека $\mathcal{S} = \{f \mid f \in \mathcal{F} \ \& \ f$ е точна$\}$, а $\Omega(x, y) = \perp$ за всяко $(x, y) \in N_\perp^2$. Докажете, че тройката $(\mathcal{S}, \boldsymbol{\sqsubseteq}, \Omega)$ е област на Скот.

Зад. 3. Нека S е следната стандартна програма над естествените числа:

```
input(X); output(Z);
1: Y := 1; 2: Z := 1; 3: if X < 2 then go to 9 else go to 4;
4: T := Z; 5: Z := Y + Z; 6: Y := T; 7: X := X − 1; 8: go to 3;
9: stop
```

По метода на опашковите функции определете рекурсивна програма R, еквивалентна на S. Оптимизирайте получената рекурсивна програма.

Успех! ☺