

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
А					
Име:					

Устен изпит по СЕП, 29.06.09
спец. Информатика, III курс, I поток

1 зад. (20 т + 50 т) Нека \mathfrak{F}_2 е множеството на двуместните частични функции в естествените числа.

- а) Дефинирайте компактност на оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \rightarrow \mathfrak{F}_2$.
 б) Докажете, че всеки компактен оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \rightarrow \mathfrak{F}_2$ е монотонен.

2 зад. (30 т + 40 т) Нека $(Z_{\perp}, \sqsubseteq, \perp)$ е плоската област на Скот над Z_{\perp} (тук Z е множеството на целите числа, $\perp \notin Z$ и $Z_{\perp} = Z \cup \{\perp\}$). Нека още $f : Z_{\perp} \rightarrow Z_{\perp}$ е **едноместна** функция в Z_{\perp} .

- а) Дайте определение за точна и за монотонна функция f .
 б) Нека f е монотонна. Докажете, че тя е или точна, или съществува $d \in Z : \forall x \in Z_{\perp} f(x) = d$.

3 зад. (30 т + 30 т) Дадена е следната логическа програма P :

$p(a)$.

$q(x, f(x)) : - p(x)$.

- а) Дефинирайте оператора Γ_P (или T_P) за програмата P .
 б) Намерете L_P - най-малката неподвижна точка на Γ_P .

4 зад. (20 т + 30 т) а) Нека K_1 и K_2 са класове от схеми на програми. Дайте определение за транслируемост на K_1 в K_2 .

- б) Формулирайте теореми, даващи връзка между класа S на стандартните схеми и класа R на рекурсивните схеми.
Приятна работа и успех :)!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
С					
Име:					

Устен изпит по СЕП, 29.06.09
спец. Информатика, III курс, I поток

1 зад. (30 т + 40 т) Нека $(Z_{\perp}, \sqsubseteq, \perp)$ е плоската област на Скот над Z_{\perp} (тук Z е множеството на целите числа, $\perp \notin Z$ и $Z_{\perp} = Z \cup \{\perp\}$). Нека още $f : Z_{\perp} \rightarrow Z_{\perp}$ е **едноместна** функция в Z_{\perp} .

- а) Дайте определение за точна и за монотонна функция f .
 б) Нека f е монотонна. Докажете, че тя е или точна, или съществува $d \in Z : \forall x \in Z_{\perp} f(x) = d$.

2 зад. (20 т + 50 т) Нека \mathfrak{F}_2 е множеството на двуместните частични функции в естествените числа.

- а) Дефинирайте компактност на оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \rightarrow \mathfrak{F}_2$.
 б) Докажете, че всеки компактен оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \rightarrow \mathfrak{F}_2$ е монотонен.

3 зад. (20 т + 30 т) а) Нека K_1 и K_2 са класове от схеми на програми. Дайте определение за транслируемост на K_1 в K_2 .

- б) Формулирайте теореми, даващи връзка между класа S на стандартните схеми и класа R на рекурсивните схеми.

4 зад. (30 т + 30 т) Дадена е следната логическа програма P :

$p(c)$.

$r(x, g(x)) : - q(x)$.

- а) Дефинирайте оператора Γ_P (или T_P) за програмата P .
 б) Намерете L_P - най-малката неподвижна точка на Γ_P .

Приятна работа и успех :)!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
В					
Име:					

Устен изпит по СЕП, 29.06.09
спец. Информатика, III курс, I поток

1 зад. (20 т + 50 т) Нека \mathfrak{F}_2 е множеството на двуместните частични функции в естествените числа.

- а) Нека $f_0 \subseteq f_1 \subseteq \dots$ е монотонно растяща редица в \mathfrak{F}_2 . Дефинирайте точната горна граница на редицата.
 б) Докажете, че за всеки монотонен оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \rightarrow \mathfrak{F}_2$

$$\bigcup_n \Gamma(f_n) \subseteq \Gamma\left(\bigcup_n f_n\right).$$

2 зад. (30 т + 40 т) Нека (A, \leq, \perp) е област на Скот, а $f : A \rightarrow A$.

- а) Дайте определение за монотонност и непрекъснатост на f в (A, \leq, \perp) .

б) Нека всяка монотонно растяща редица $a_1 \leq a_2 \leq \dots$ в A има краен брой различни членове. Докажете, че в такъв случай ако f е монотонна, то тя е непрекъсната.

3 зад. (30 т + 30 т) Дадена е следната логическа програма P :

$q(b)$.

$r(f(x), x) : - q(x)$.

- а) Дефинирайте оператора Γ_P (или T_P) за програмата P .
 б) Намерете най-малката неподвижна точка L_P на Γ_P .

4 зад. (30 т + 20 т) а) Нека K_1 и K_2 са класове от схеми на програми. Определете кога K_1 **не** е транслируем в K_2 .

- б) Формулирайте теоремата на Патерсън и Хюит.

Приятна работа и успех :)!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
Д					
Име:					

Устен изпит по СЕП, 29.06.09
спец. Информатика, III курс, I поток

1 зад. (30 т + 40 т) Нека \mathfrak{F}_2 е множеството на двуместните частични функции в естествените числа.

- а) Нека $f_0 \subseteq f_1 \subseteq \dots$ е монотонно растяща редица в \mathfrak{F}_2 . Дефинирайте точната горна граница на редицата.
 б) Докажете, че за всеки монотонен оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \rightarrow \mathfrak{F}_2$

$$\bigcup_n \Gamma(f_n) \subseteq \Gamma\left(\bigcup_n f_n\right).$$

2 зад. (20 т + 50 т) Нека (A, \leq, \perp) е област на Скот, а $f : A \rightarrow A$.

- а) Дайте определение за монотонност и непрекъснатост на f в (A, \leq, \perp) .

б) Нека всяка монотонно растяща редица $a_1 \leq a_2 \leq \dots$ в A има краен брой различни членове. Докажете, че в такъв случай ако f е монотонна, то тя е непрекъсната.

3 зад. (30 т + 20 т) а) Нека K_1 и K_2 са класове от схеми на програми. Определете кога K_1 **не** е транслируем в K_2 .

- б) Формулирайте теоремата на Патерсън и Хюит.

4 зад. (30 т + 30 т) Дадена е следната логическа програма P :

$p(c)$.

$q(g(x), x) : - p(x)$.

- а) Дефинирайте оператора Γ_P (или T_P) за програмата P .
 б) Намерете L_P - най-малката неподвижна точка на Γ_P .

Приятна работа и успех :)!