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

Устен изпит по Изчислимост и сложност, 09.02.2017
спец. Компютърни науки, III курс, избираем

1 зад. Нека $N^* = \cup_{n=1}^{\infty} N^n$.
а) Дефинирайте изображението $\tau : N^* \to N$. Докажете, че τ е биекция.
б) дефинирайте декодиращите функции $mem(a,i)$ и $lh(a)$ за кодирането τ и докажете, че те са примитивно рекурсивни.

2 зад. а) Обяснете какво означаваме с $\varphi_a^{(n)}$. Дайте определение за индекс на функция f. Докажете, че f е изчислима тогава и само тогава, когато има индекс.
б) Докажете, че съществува тотална функция, която не е изчислима.

3 зад. а) Формулирайте Теоремата за определимост по рекурсия и Втората теорема за рекурсия.
б) Докажете, че от едната теорема следва другата и обратно.
в) Нека g и h са тотални функции. Докажете, че има единствена функция f, която удовлетворява условието

$$f(x,y) = if\ x = 0\ then\ g(y)\ else\ f(x-1, h(x,y))$$

и тя е рекурсивна, ако g и h са рекурсивни.

Успех :)!

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

Устен изпит по Изчислимост и сложност, 09.02.2017
спец. Компютърни науки, III курс, избираем

1 зад. Нека $N^* = \cup_{n=1}^{\infty} N^n$.
а) Дефинирайте изображението $\tau : N^* \to N$. Докажете, че τ е биекция.
б) дефинирайте декодиращите функции $mem(a,i)$ и $lh(a)$ за кодирането τ и докажете, че те са примитивно рекурсивни.

2 зад. а) Обяснете какво означаваме с $\varphi_a^{(n)}$. Дайте определение за индекс на функция f. Докажете, че f е изчислима тогава и само тогава, когато има индекс.
б) Докажете, че съществува тотална функция, която не е изчислима.

3 зад. а) Формулирайте Теоремата за определимост по рекурсия и Втората теорема за рекурсия.
б) Докажете, че от едната теорема следва другата и обратно.
в) Нека g и h са тотални функции. Докажете, че има единствена функция f, която удовлетворява условието

$$f(x,y) = if\ x = 0\ then\ g(y)\ else\ f(x-1, h(x,y))$$

и тя е рекурсивна, ако g и h са рекурсивни.

Успех :)!

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

Устен изпит по Изчислимост и сложност, 09.02.2017
спец. Компютърни науки, III курс, избираем

1 зад. Нека $N^* = \cup_{n=1}^{\infty} N^n$.
а) Дефинирайте изображението $\tau : N^* \to N$. Докажете, че τ е биекция.
б) дефинирайте декодиращите функции $mem(a,i)$ и $lh(a)$ за кодирането τ и докажете, че те са примитивно рекурсивни.

2 зад. а) Обяснете какво означаваме с $\varphi_a^{(n)}$. Дайте определение за индекс на функция f. Докажете, че f е изчислима тогава и само тогава, когато има индекс.
б) Докажете, че съществува тотална функция, която не е изчислима.

3 зад. а) Формулирайте Теоремата за определимост по рекурсия и Втората теорема за рекурсия.
б) Докажете, че от едната теорема следва другата и обратно.
в) Нека g и h са тотални функции. Докажете, че има единствена функция f, която удовлетворява условието

$$f(x,y) = if\ x = 0\ then\ g(y)\ else\ f(x-1, h(x,y))$$

и тя е рекурсивна, ако g и h са рекурсивни.

Успех :)!

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

Устен изпит по Изчислимост и сложност, 09.02.2017
спец. Компютърни науки, III курс, избираем

1 зад. Нека $N^* = \cup_{n=1}^{\infty} N^n$.
а) Дефинирайте изображението $\tau : N^* \to N$. Докажете, че τ е биекция.
б) дефинирайте декодиращите функции $mem(a,i)$ и $lh(a)$ за кодирането τ и докажете, че те са примитивно рекурсивни.

2 зад. а) Обяснете какво означаваме с $\varphi_a^{(n)}$. Дайте определение за индекс на функция f. Докажете, че f е изчислима тогава и само тогава, когато има индекс.
б) Докажете, че съществува тотална функция, която не е изчислима.

3 зад. а) Формулирайте Теоремата за определимост по рекурсия и Втората теорема за рекурсия.
б) Докажете, че от едната теорема следва другата и обратно.
в) Нека g и h са тотални функции. Докажете, че има единствена функция f, която удовлетворява условието

$$f(x,y) = if\ x = 0\ then\ g(y)\ else\ f(x-1, h(x,y))$$

и тя е рекурсивна, ако g и h са рекурсивни.

Успех :)!