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

Устен изпит по Изчислимост и сложност, 01.09.2016

Зад. 1. Дайте определение за примитивно рекурсивна, частично рекурсивна и рекурсивна функция. Как са свързани тези три понятия? Докажете, че те са различни.

Зад. 2. Дайте определение за операциите минимизация и ограничена минимизация. Докажете, че ограничената минимизация запазва примитивната рекурсивност, а минимизацията — не.

Зад. 3. а) Нека $\mathfrak{F}_n$ е множеството на всички частични функции на n аргумента в естествените числа. Дайте определение за ефективен оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \to \mathfrak{F}_1$.
б) Докажете, че операторът $\Gamma(f)(x) \simeq \mu y[f(x, y) \simeq 0]$ е ефективен.

Зад. 4. а) Дайте определение за разрешимост и полуразрешимост на множество от естествени числа.
б) Докажете, че операциите обединение и сечение запазват разрешимостта и полуразрешимостта. Дали същото може да се твърди за допълнението? Обосновете се.
в) Докажете, че за всяко непразно полуразрешимо множество A от естествени числа съществува рекурсивна функция h, такава че $A = \{h(0).h(1), \ldots\}$. Докажете още, че ако h е растяща рекурсивна функция, то A е разрешимо.

Успех! :)

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

Устен изпит по Изчислимост и сложност, 01.09.2016

Зад. 1. Дайте определение за примитивно рекурсивна, частично рекурсивна и рекурсивна функция. Как са свързани тези три понятия? Докажете, че те са различни.

Зад. 2. Дайте определение за операциите минимизация и ограничена минимизация. Докажете, че ограничената минимизация запазва примитивната рекурсивност, а минимизацията — не.

Зад. 3. а) Нека $\mathfrak{F}_n$ е множеството на всички частични функции на n аргумента в естествените числа. Дайте определение за ефективен оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \to \mathfrak{F}_1$.
б) Докажете, че операторът $\Gamma(f)(x) \simeq \mu y[f(x, y) \simeq 0]$ е ефективен.

Зад. 4. а) Дайте определение за разрешимост и полуразрешимост на множество от естествени числа.
б) Докажете, че операциите обединение и сечение запазват разрешимостта и полуразрешимостта. Дали същото може да се твърди за допълнението? Обосновете се.
в) Докажете, че за всяко непразно полуразрешимо множество A от естествени числа съществува рекурсивна функция h, такава че $A = \{h(0).h(1), \ldots\}$. Докажете още, че ако h е растяща рекурсивна функция, то A е разрешимо.

Успех! :)

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

Устен изпит по Изчислимост и сложност, 01.09.2016

Зад. 1. Дайте определение за примитивно рекурсивна, частично рекурсивна и рекурсивна функция. Как са свързани тези три понятия? Докажете, че те са различни.

Зад. 2. Дайте определение за операциите минимизация и ограничена минимизация. Докажете, че ограничената минимизация запазва примитивната рекурсивност, а минимизацията — не.

Зад. 3. а) Нека $\mathfrak{F}_n$ е множеството на всички частични функции на n аргумента в естествените числа. Дайте определение за ефективен оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \to \mathfrak{F}_1$.
б) Докажете, че операторът $\Gamma(f)(x) \simeq \mu y[f(x, y) \simeq 0]$ е ефективен.

Зад. 4. а) Дайте определение за разрешимост и полуразрешимост на множество от естествени числа.
б) Докажете, че операциите обединение и сечение запазват разрешимостта и полуразрешимостта. Дали същото може да се твърди за допълнението? Обосновете се.
в) Докажете, че за всяко непразно полуразрешимо множество A от естествени числа съществува рекурсивна функция h, такава че $A = \{h(0).h(1), \ldots\}$. Докажете още, че ако h е растяща рекурсивна функция, то A е разрешимо.

Успех! :)

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

Устен изпит по Изчислимост и сложност, 01.09.2016

Зад. 1. Дайте определение за примитивно рекурсивна, частично рекурсивна и рекурсивна функция. Как са свързани тези три понятия? Докажете, че те са различни.

Зад. 2. Дайте определение за операциите минимизация и ограничена минимизация. Докажете, че ограничената минимизация запазва примитивната рекурсивност, а минимизацията — не.

Зад. 3. а) Нека $\mathfrak{F}_n$ е множеството на всички частични функции на n аргумента в естествените числа. Дайте определение за ефективен оператор $\Gamma : \mathfrak{F}_2 \to \mathfrak{F}_1$.
б) Докажете, че операторът $\Gamma(f)(x) \simeq \mu y[f(x, y) \simeq 0]$ е ефективен.

Зад. 4. а) Дайте определение за разрешимост и полуразрешимост на множество от естествени числа.
б) Докажете, че операциите обединение и сечение запазват разрешимостта и полуразрешимостта. Дали същото може да се твърди за допълнението? Обосновете се.
в) Докажете, че за всяко непразно полуразрешимо множество A от естествени числа съществува рекурсивна функция h, такава че $A = \{h(0).h(1), \ldots\}$. Докажете още, че ако h е растяща рекурсивна функция, то A е разрешимо.

Успех! :)