вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по Изчислимост и сложност
05/02/2017 г.

Зад. 1 (0,5 точки). Да разгледаме множеството

$$\texttt{Prim} = \{e \in \mathbb{N} \mid \varphi_e^{(1)} \text{ е примитивно рекурсивна}\}.$$

Вярно ли е, че:

а) Prim е разрешимо множество?

б) Prim е полуразрешимо множество?

Обосновете отговорите си!

Зад. 2 (2 точки). За две множества A и B, да означим $A \leq_m B$, ако съществува тотална изчислима функция h, за която

$$(\forall x \in \mathbb{N})[x \in A \iff h(x) \in B].$$

Вярно ли е, че:

а) $K \leq_m \{x \in \mathbb{N} \mid W_x \neq \emptyset\}$?

б) $\overline{K} \leq_m \{x \in \mathbb{N} \mid W_x \neq \emptyset\}$?

Приложете доказателства към отговорите си!

Зад. 3 (2,5 точки). Докажете, че:

а) съществува число x, такова че

$$W_x = \mathbb{N} \ \& \ Range(\varphi_x^{(1)}) = \{p_x\},$$

където p_x е x-тото просто число.

б) множеството

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid Range(\varphi_x^{(1)}) = \{0, \ldots, x\}\}$$

не е полуразрешимо.

Необходими са Ви 4 точки за отлична оценка.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по Изчислимост и сложност
05/02/2017 г.

Зад. 1 (0,5 точки). Да разгледаме множеството

$$\texttt{Prim} = \{e \in \mathbb{N} \mid \varphi_e^{(1)} \text{ е примитивно рекурсивна}\}.$$

Вярно ли е, че:

а) Prim е разрешимо множество?

б) Prim е полуразрешимо множество?

Обосновете отговорите си!

Зад. 2 (2 точки). За две множества A и B, да означим $A \leq_m B$, ако съществува тотална изчислима функция h, за която

$$(\forall x \in \mathbb{N})[x \in A \iff h(x) \in B].$$

Вярно ли е, че:

а) $K \leq_m \{x \in \mathbb{N} \mid W_x \neq \emptyset\}$?

б) $\overline{K} \leq_m \{x \in \mathbb{N} \mid W_x \neq \emptyset\}$?

Приложете доказателства към отговорите си!

Зад. 3 (2,5 точки). Докажете, че:

а) съществува число x, такова че

$$W_x = \mathbb{N} \ \& \ Range(\varphi_x^{(1)}) = \{p_x\},$$

където p_x е x-тото просто число.

б) множеството

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid Range(\varphi_x^{(1)}) = \{0, \ldots, x\}\}$$

не е полуразрешимо.

Необходими са Ви 4 точки за отлична оценка.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по Изчислимост и сложност
05/02/2017 г.

Зад. 1 (0,5 точки). Да разгледаме множеството

$$\texttt{Prim} = \{e \in \mathbb{N} \mid \varphi_e^{(1)} \text{ е примитивно рекурсивна}\}.$$

Вярно ли е, че:

а) Prim е разрешимо множество?

б) Prim е полуразрешимо множество?

Обосновете отговорите си!

Зад. 2 (2 точки). За две множества A и B, да означим $A \leq_m B$, ако съществува тотална изчислима функция h, за която

$$(\forall x \in \mathbb{N})[x \in A \iff h(x) \in B].$$

Вярно ли е, че:

а) $K \leq_m \{x \in \mathbb{N} \mid W_x \neq \emptyset\}$?

б) $\overline{K} \leq_m \{x \in \mathbb{N} \mid W_x \neq \emptyset\}$?

Приложете доказателства към отговорите си!

Зад. 3 (2,5 точки). Докажете, че:

а) съществува число x, такова че

$$W_x = \mathbb{N} \ \& \ Range(\varphi_x^{(1)}) = \{p_x\},$$

където p_x е x-тото просто число.

б) множеството

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid Range(\varphi_x^{(1)}) = \{0, \ldots, x\}\}$$

не е полуразрешимо.

Необходими са Ви 4 точки за отлична оценка.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по Изчислимост и сложност
05/02/2017 г.

Зад. 1 (0,5 точки). Да разгледаме множеството

$$\texttt{Prim} = \{e \in \mathbb{N} \mid \varphi_e^{(1)} \text{ е примитивно рекурсивна}\}.$$

Вярно ли е, че:

а) Prim е разрешимо множество?

б) Prim е полуразрешимо множество?

Обосновете отговорите си!

Зад. 2 (2 точки). За две множества A и B, да означим $A \leq_m B$, ако съществува тотална изчислима функция h, за която

$$(\forall x \in \mathbb{N})[x \in A \iff h(x) \in B].$$

Вярно ли е, че:

а) $K \leq_m \{x \in \mathbb{N} \mid W_x \neq \emptyset\}$?

б) $\overline{K} \leq_m \{x \in \mathbb{N} \mid W_x \neq \emptyset\}$?

Приложете доказателства към отговорите си!

Зад. 3 (2,5 точки). Докажете, че:

а) съществува число x, такова че

$$W_x = \mathbb{N} \ \& \ Range(\varphi_x^{(1)}) = \{p_x\},$$

където p_x е x-тото просто число.

б) множеството

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid Range(\varphi_x^{(1)}) = \{0, \ldots, x\}\}$$

не е полуразрешимо.

Необходими са Ви 4 точки за отлична оценка.