

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“
 спец. „Компютърни науки“ и „Информатика“
 Септемврийска сесия 2013 г.

Да няма лист, на който е писано по повече от една задача!

Зад. 1. Изпълнимо ли е множеството от следващите две формули?

$$\forall x \exists y \forall z p(y, z, x) \\ \forall x \forall y \forall z (p(x, y, z) \implies \neg p(z, y, x)) \quad (8 \text{ точки})$$

Зад. 2. Структурата \mathcal{A} е с универсум множеството на реалните числа и е за език без функционални символи и единствен предикатен символ p , който е триместен и се интерпретира по следния начин:

$$\langle a, b, c \rangle \in p^{\mathcal{A}} \iff 5a + 3b = c.$$

А) Да се докаже, че множеството:

- а) $\{0\}$, б) $\{\langle a, b \rangle \mid 5a = b\}$, в) $\{\langle a, b \rangle \mid 5b = -3a\}$,
 г) $\{\langle a, b \rangle \mid a = -b\}$, д) $\{\langle a, b \rangle \mid 2a = b\}$

е определимо в \mathcal{A} .

Б) Да се докаже, че множеството $\{\langle a, b \rangle \mid a^2 = 5b + 3\}$ не е определимо в \mathcal{A} .
(8 точки)

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“
 спец. „Компютърни науки“ и „Информатика“
 Септемврийска сесия 2013 г.

Да няма лист, на който е писано по повече от една задача!

Зад. 1. Изпълнимо ли е множеството от следващите две формули?

$$\forall x \exists y \forall z p(z, y, x) \\ \forall x \forall y \forall z (p(x, y, z) \implies \neg p(x, z, y)) \quad (8 \text{ точки})$$

Зад. 2. Структурата \mathcal{A} е с универсум множеството на реалните числа и е за език без функционални символи и единствен предикатен символ p , който е триместен и се интерпретира по следния начин:

$$\langle a, b, c \rangle \in p^{\mathcal{A}} \iff 7a + 5b = c.$$

А) Да се докаже, че множеството:

- а) $\{0\}$, б) $\{\langle a, b \rangle \mid b = 7a\}$, в) $\{\langle a, b \rangle \mid 7b = -5a\}$,
 г) $\{\langle a, b \rangle \mid b = -a\}$, д) $\{\langle a, b \rangle \mid b = 2a\}$

е определимо в \mathcal{A} .

Б) Да се докаже, че множеството $\{\langle a, b \rangle \mid a^2 = 5b + 7\}$ не е определимо в \mathcal{A} .
(8 точки)