

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>1</b>					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Компютърни науки“  
 6.2.2011 г.

**Задача 1.** Да се докаже, че множеството, съдържащо следните три формули, е изпълнимо:

$$\begin{aligned} \forall x \forall y \forall z (p(x, y) \implies \neg p(x, z) \vee \neg p(z, y)) \\ \forall x \forall y \forall z \forall t (p(x, y) \& p(y, z) \& p(z, t) \implies p(x, t)) \\ \exists x \exists y \forall z p(x, z) \end{aligned}$$

**Задача 2.** Нека  $L$  е език без функционални символи и единствен предикатен символ  $p$ , който е двуместен. Да означим с  $A_n$  броя на структурите за езика  $L$ , чийто универсум е множеството  $\{0, 1, \dots, n-1\}$ , а с  $B_n$  броя на структурите със същия универсум, в който освен това е вярна формулата  $\exists x p(x, x)$ . Да се намери

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{B_n}{A_n}$$

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>1</b>					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Компютърни науки“  
 6.2.2011 г.

**Задача 1.** Да се докаже, че множеството, съдържащо следните три формули, е изпълнимо:

$$\begin{aligned} \forall x \forall y \forall z (p(x, y) \implies \neg p(x, z) \vee \neg p(z, y)) \\ \forall x \forall y \forall z \forall t (p(x, y) \& p(y, z) \& p(z, t) \implies p(x, t)) \\ \exists x \exists y \forall z p(x, z) \end{aligned}$$

**Задача 2.** Нека  $L$  е език без функционални символи и единствен предикатен символ  $p$ , който е двуместен. Да означим с  $A_n$  броя на структурите за езика  $L$ , чийто универсум е множеството  $\{0, 1, \dots, n-1\}$ , а с  $B_n$  броя на структурите със същия универсум, в който освен това е вярна формулата  $\exists x p(x, x)$ . Да се намери

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{B_n}{A_n}$$

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>1</b>					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Компютърни науки“  
 6.2.2011 г.

**Задача 1.** Да се докаже, че множеството, съдържащо следните три формули, е изпълнимо:

$$\begin{aligned} \forall x \forall y \forall z (p(x, y) \implies \neg p(x, z) \vee \neg p(z, y)) \\ \forall x \forall y \forall z \forall t (p(x, y) \& p(y, z) \& p(z, t) \implies p(x, t)) \\ \exists x \exists y \forall z p(x, z) \end{aligned}$$

**Задача 2.** Нека  $L$  е език без функционални символи и единствен предикатен символ  $p$ , който е двуместен. Да означим с  $A_n$  броя на структурите за езика  $L$ , чийто универсум е множеството  $\{0, 1, \dots, n-1\}$ , а с  $B_n$  броя на структурите със същия универсум, в който освен това е вярна формулата  $\exists x p(x, x)$ . Да се намери

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{B_n}{A_n}$$

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>2</b>					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Компютърни науки“  
 6.2.2011 г.

**Задача 1.** Да се докаже, че множеството, съдържащо следните три формули, е изпълнимо:

$$\begin{aligned} \forall x \forall y \forall z (p(x, y) \vee p(y, z) \vee p(x, z)) \\ \forall x \forall y \forall z \forall t (p(x, y) \implies p(x, z) \vee p(z, t) \vee p(t, y)) \\ \exists x \exists y \neg p(x, z) \end{aligned}$$

**Задача 2.** Нека  $L$  е език без функционални символи и единствен предикатен символ  $p$ , който е двуместен. Да означим с  $A_n$  броя на структурите за езика  $L$ , чийто универсум е множеството  $\{0, 1, \dots, n-1\}$ , а с  $B_n$  броя на структурите със същия универсум, в който освен това е вярна формулата  $\forall x p(x, x)$ . Да се намери

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{A_n}{B_n}$$

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>2</b>					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Компютърни науки“  
 6.2.2011 г.

**Задача 1.** Да се докаже, че множеството, съдържащо следните три формули, е изпълнимо:

$$\begin{aligned} \forall x \forall y \forall z (p(x, y) \vee p(y, z) \vee p(x, z)) \\ \forall x \forall y \forall z \forall t (p(x, y) \implies p(x, z) \vee p(z, t) \vee p(t, y)) \\ \exists x \exists y \neg p(x, z) \end{aligned}$$

**Задача 2.** Нека  $L$  е език без функционални символи и единствен предикатен символ  $p$ , който е двуместен. Да означим с  $A_n$  броя на структурите за езика  $L$ , чийто универсум е множеството  $\{0, 1, \dots, n-1\}$ , а с  $B_n$  броя на структурите със същия универсум, в който освен това е вярна формулата  $\forall x p(x, x)$ . Да се намери

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{A_n}{B_n}$$

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>2</b>					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Компютърни науки“  
 6.2.2011 г.

**Задача 1.** Да се докаже, че множеството, съдържащо следните три формули, е изпълнимо:

$$\begin{aligned} \forall x \forall y \forall z (p(x, y) \vee p(y, z) \vee p(x, z)) \\ \forall x \forall y \forall z \forall t (p(x, y) \implies p(x, z) \vee p(z, t) \vee p(t, y)) \\ \exists x \exists y \neg p(x, z) \end{aligned}$$

**Задача 2.** Нека  $L$  е език без функционални символи и единствен предикатен символ  $p$ , който е двуместен. Да означим с  $A_n$  броя на структурите за езика  $L$ , чийто универсум е множеството  $\{0, 1, \dots, n-1\}$ , а с  $B_n$  броя на структурите със същия универсум, в който освен това е вярна формулата  $\forall x p(x, x)$ . Да се намери

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{A_n}{B_n}$$