вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

ПЪРВО КОНТРОЛНО ПО ДИСКРЕТНИ СТРУКТУРИ

спец. Информационни системи

27.11.2015 г.

Задача 1. 1. Докажете, че за произволни множества A, B, C винаги е в сила, че:
$A \cap (B \setminus C) = (A \cap B) \setminus (A \cap C)$.

2. Намерете $\mathcal{P}(\{\varnothing, 5\}) \times \{1, 2\}$.

Задача 2. Нека R е релацията над множеството от положителните естествени числа, определена чрез

$$aRb \iff (\exists k \in \mathbb{N}^+)[b = k^2 a \text{ или } b = k^3 a].$$

Изследвайте R за рефлексивност, антисиметричност, симетричност и транзитивност, както и дали е релация на еквивалентност и частична наредба.

Задача 3. Докажете, че функцията f удовлетворява условието

$$f(A \cap B) = f(A) \cap f(B),$$

точно тогава, когато f е инективна.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

ПЪРВО КОНТРОЛНО ПО ДИСКРЕТНИ СТРУКТУРИ

спец. Информационни системи

27.11.2015 г.

Задача 1. Докажете, че за произволни множества A, B, C винаги е в сила, че:

1. Докажете, че за произволни множества A, B, C винаги е в сила, че:
$(A \cap B) \setminus C = (A \cap B) \setminus (A \cap C)$;
2. Намерете $\{2, 3\} \times \mathcal{P}(\{4, \varnothing\})$.

Задача 2. Нека R е релацията над множеството от положителните естествени числа, определена чрез

$$aRb \iff (\exists k \in \mathbb{N}^+)[a = k^2 b \text{ или } a = k^3 b].$$

Изследвайте R за рефлексивност, антисиметричност, симетричност и транзитивност, както и дали е релация на еквивалентност и частична наредба.

Задача 3. Докажете, че функцията f удовлетворява условието

$$f(A \setminus B) = f(A) \setminus f(B),$$

точно тогава, когато f е инективна.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

ПЪРВО КОНТРОЛНО ПО ДИСКРЕТНИ СТРУКТУРИ
спец. Информационни системи
27.11.2015 г.

Задача 1.
1. Докажете, че за произволни множества A, B, C винаги е в сила, че: $A \cap (B \setminus C) = (A \cap B) \setminus (A \cap C)$.
2. Намерете $\mathcal{P}(\{\varnothing, 5\}) \times \{1, 2\}$.

Задача 2. Нека R е релацията над множеството от положителните естествени числа, определена чрез

$$aRb \iff (\exists k \in \mathbb{N}^+)[b = k^2 a \text{ или } b = k^3 a].$$

Изследвайте R за рефлексивност, антисиметричност, симетричност и транзитивност, както и дали е релация на еквивалентност и частична наредба.

Задача 3. Докажете, че функцията f удовлетворява условието

$$f(A \cap B) = f(A) \cap f(B),$$

точно тогава, когато f е инективна.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

ПЪРВО КОНТРОЛНО ПО ДИСКРЕТНИ СТРУКТУРИ
спец. Информационни системи
27.11.2015 г.

Задача 1. Докажете, че за произволни множества A, B, C винаги е в сила, че:
1. Докажете, че за произволни множества A, B, C винаги е в сила, че: $(A \cap B) \setminus C = (A \cap B) \setminus (A \cap C)$;
2. Намерете $\{2, 3\} \times \mathcal{P}(\{4, \varnothing\})$.

Задача 2. Нека R е релацията над множеството от положителните естествени числа, определена чрез

$$aRb \iff (\exists k \in \mathbb{N}^+)[a = k^2 b \text{ или } a = k^3 b].$$

Изследвайте R за рефлексивност, антисиметричност, симетричност и транзитивност, както и дали е релация на еквивалентност и частична наредба.

Задача 3. Докажете, че функцията f удовлетворява условието

$$f(A \setminus B) = f(A) \setminus f(B),$$

точно тогава, когато f е инективна.