вариант	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
1					СИ
Име:					

Първо контролно по ДСТР1, теория
19 ноември 2022

Зад. 1 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията релация R, $Dom(R)$, $Ran(R)$ и затваряне на релация R по отношение на свойство P. (**2** точки)
Нека свойството P е дефинирано с:

$$P(R) \quad \Leftrightarrow \quad Dom(R) = A.$$

Опишете всички релации $R \subseteq A^2$, за които съществува затваряне по отношение на P. (**3** точки)

Зад. 2 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията частична наредба, най-голям/най-малък/минимален/максимален елемент. Формулирайте достатъчно условие за съществуване на минимален/максимален елемент. (**2** точки)
Нека $(A, \leqslant)$ е крайно частично наредено множество, такова че A има единствен максимален елемент a. Докажете, че a е най-голям елемент на A. (**1.5** точки)
Дайте пример за частично наредено множество $(A, \leqslant)$, което има единствен максимален елемент, точно два минимални елемента и няма най-голям елемент. (**1.5** точки)

Имате време 1.5 астрономически часа.
Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
2					СИ
Име:					

Първо контролно по ДСТР1, теория
19 ноември 2022

Зад. 1 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията релация R, $Dom(R)$, $Ran(R)$ и затваряне на релация R по отношение на свойство P. (**2** точки)
Нека свойството P е дефинирано с:

$$P(R) \quad \Leftrightarrow \quad Ran(R) = A.$$

Опишете всички релации $R \subseteq A^2$, за които съществува затваряне по отношение на P. (**3** точки)

Зад. 2 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията частична наредба, най-голям/най-малък/минимален/максимален елемент. Формулирайте достатъчно условие за съществуване на минимален/максимален елемент. (**2** точки)
Нека $(A, \leqslant)$ е крайно частично наредено множество, такова че A има единствен минимален елемент a. Докажете, че a е най-малък елемент на A. (**1.5** точки)
Дайте пример за частично наредено множество $(A, \leqslant)$, което има единствен минимален елемент, точно два максимални елемента и няма най-малък елемент. (**1.5** точки)

Имате време 1.5 астрономически часа.
Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
1					СИ
Име:					

Първо контролно по ДСТР1, теория
19 ноември 2022

Зад. 1 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията релация R, $Dom(R)$, $Ran(R)$ и затваряне на релация R по отношение на свойство P. (**2** точки)
Нека свойството P е дефинирано с:

$$P(R) \quad \Leftrightarrow \quad Dom(R) = A.$$

Опишете всички релации $R \subseteq A^2$, за които съществува затваряне по отношение на P. (**3** точки)

Зад. 2 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията частична наредба, най-голям/най-малък/минимален/максимален елемент. Формулирайте достатъчно условие за съществуване на минимален/максимален елемент. (**2** точки)
Нека $(A, \leqslant)$ е крайно частично наредено множество, такова че A има единствен максимален елемент a. Докажете, че a е най-голям елемент на A. (**1.5** точки)
Дайте пример за частично наредено множество $(A, \leqslant)$, което има единствен максимален елемент, точно два минимални елемента и няма най-голям елемент. (**1.5** точки)

Имате време 1.5 астрономически часа.
Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
2					СИ
Име:					

Първо контролно по ДСТР1, теория
19 ноември 2022

Зад. 1 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията релация R, $Dom(R)$, $Ran(R)$ и затваряне на релация R по отношение на свойство P. (**2** точки)
Нека свойството P е дефинирано с:

$$P(R) \quad \Leftrightarrow \quad Ran(R) = A.$$

Опишете всички релации $R \subseteq A^2$, за които съществува затваряне по отношение на P. (**3** точки)

Зад. 2 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията частична наредба, най-голям/най-малък/минимален/максимален елемент. Формулирайте достатъчно условие за съществуване на минимален/максимален елемент. (**2** точки)
Нека $(A, \leqslant)$ е крайно частично наредено множество, такова че A има единствен минимален елемент a. Докажете, че a е най-малък елемент на A. (**1.5** точки)
Дайте пример за частично наредено множество $(A, \leqslant)$, което има единствен минимален елемент, точно два максимални елемента и няма най-малък елемент. (**1.5** точки)

Имате време 1.5 астрономически часа.
Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
1					СИ
Име:					

Първо контролно по ДСТР1, теория
19 ноември 2022

Зад. 1 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията релация R, $Dom(R)$, $Ran(R)$ и затваряне на релация R по отношение на свойство P. (**2** точки)
Нека свойството P е дефинирано с:

$$P(R) \quad \Leftrightarrow \quad Dom(R) = A.$$

Опишете всички релации $R \subseteq A^2$, за които съществува затваряне по отношение на P. (**3** точки)

Зад. 2 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията частична наредба, най-голям/най-малък/минимален/максимален елемент. Формулирайте достатъчно условие за съществуване на минимален/максимален елемент. (**2** точки)
Нека $(A, \leqslant)$ е крайно частично наредено множество, такова че A има единствен максимален елемент a. Докажете, че a е най-голям елемент на A. (**1.5** точки)
Дайте пример за частично наредено множество $(A, \leqslant)$, което има единствен максимален елемент, точно два минимални елемента и няма най-голям елемент. (**1.5** точки)

Имате време 1.5 астрономически часа.
Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
2					СИ
Име:					

Първо контролно по ДСТР1, теория
19 ноември 2022

Зад. 1 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията релация R, $Dom(R)$, $Ran(R)$ и затваряне на релация R по отношение на свойство P. (**2** точки)
Нека свойството P е дефинирано с:

$$P(R) \quad \Leftrightarrow \quad Ran(R) = A.$$

Опишете всички релации $R \subseteq A^2$, за които съществува затваряне по отношение на P. (**3** точки)

Зад. 2 (**5** точки)**.** Дефинирайте понятията частична наредба, най-голям/най-малък/минимален/максимален елемент. Формулирайте достатъчно условие за съществуване на минимален/максимален елемент. (**2** точки)
Нека $(A, \leqslant)$ е крайно частично наредено множество, такова че A има единствен минимален елемент a. Докажете, че a е най-малък елемент на A. (**1.5** точки)
Дайте пример за частично наредено множество $(A, \leqslant)$, което има единствен минимален елемент, точно два максимални елемента и няма най-малък елемент. (**1.5** точки)

Имате време 1.5 астрономически часа.
Пожелаваме ви приятна и успешна работа!