

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Поправителен изпит по ДСТР
31.08.2020 г.

Зад. 1 (1.5 точки). Нека P_4 е множеството на всички пермутации на числата на 1,2,3,4. $R \subseteq P_4 \times P_4$ и $(a_1, a_2, a_3, a_4)R(b_1, b_2, b_3, b_4) \leftrightarrow a_3 + a_4 + b_1 + b_2$ е четно.

- Докажете, че R е рел. на еквивалентност. (0.5 точки)
- Намерете класовете на еквивалентност. (0.5 точки)
- Намерете броя на елементите във всеки клас. (0.5 точки)

Зад. 2 (1 точка). Нека $A = \{1, 2, 3, 4\}$ и $B = \{a, b, c\}$. Колко са тези множества S , такива че:

- $S \subseteq A \wedge S \subseteq B$ (0.2 точки)
- $S \subseteq A \vee S \subseteq B$ (0.4 точки)
- $S \subseteq A \oplus S \subseteq B$ (0.4 точки)

Зад. 3 (1.5 точки). Нека A и B са множества, а $f : A \rightarrow B$ и $g : A \rightarrow B$ са функции. Да се докажат или опровергават следните твърдения:

- $f \cup g$ е функция (0.5 точки)
- $f \cap g$ е функция (1 точка)

Оценката се получава по формулата 2 + получени точки.
Екипът Ви пожелава успех.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Поправителен изпит по ДСТР
31.08.2020 г.

Зад. 1 (1.5 точки). Нека P_4 е множеството на всички пермутации на числата на 1,2,3,4. $R \subseteq P_4 \times P_4$ и $(a_1, a_2, a_3, a_4)R(b_1, b_2, b_3, b_4) \leftrightarrow a_3 + a_4 + b_1 + b_2$ е четно.

- Докажете, че R е рел. на еквивалентност. (0.5 точки)
- Намерете класовете на еквивалентност. (0.5 точки)
- Намерете броя на елементите във всеки клас. (0.5 точки)

Зад. 2 (1 точка). Нека $A = \{1, 2, 3, 4\}$ и $B = \{a, b, c\}$. Колко са тези множества S , такива че:

- $S \subseteq A \wedge S \subseteq B$ (0.2 точки)
- $S \subseteq A \vee S \subseteq B$ (0.4 точки)
- $S \subseteq A \oplus S \subseteq B$ (0.4 точки)

Зад. 3 (1.5 точки). Нека A и B са множества, а $f : A \rightarrow B$ и $g : A \rightarrow B$ са функции. Да се докажат или опровергават следните твърдения:

- $f \cup g$ е функция (0.5 точки)
- $f \cap g$ е функция (1 точка)

Оценката се получава по формулата 2 + получени точки.
Екипът Ви пожелава успех.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Поправителен изпит по ДСТР
31.08.2020 г.

Зад. 1 (1.5 точки). Нека A и B са множества, а $f_1 : A \rightarrow B$ и $f_2 : A \rightarrow B$ са функции. Да се докажат или опровергават следните твърдения:

- $f_1 \cap f_2$ е функция (1 точка)
- $f_1 \cup f_2$ е функция (0.5 точки)

Зад. 2 (1.5 точки). Нека P_4 множеството на всички пермутации на числата на 1,2,3,4. $R \subseteq P_4 \times P_4$ и $(a_1, a_2, a_3, a_4)R(b_1, b_2, b_3, b_4) \leftrightarrow a_3 + a_4 + b_1 + b_2$ е четно.

- Докажете, че R е рел. на еквивалентност. (0.5 точки)
- Намерете класовете на еквивалентност. (0.5 точки)
- Намерете броя на елементите във всеки клас. (0.5 точки)

Зад. 3 (1 точка). Нека $X = \{a, b, c, d, e\}$ и $Y = \{1, 2, 3, 4\}$. Колко са тези множества S , такива че:

- $S \subseteq X \wedge S \subseteq Y$ (0.2 точки)
- $S \subseteq X \oplus S \subseteq Y$ (0.4 точки)
- $S \subseteq X \vee S \subseteq Y$ (0.4 точки)

Оценката се получава по формулата 2 + получени точки.
Екипът Ви пожелава успех.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Поправителен изпит по ДСТР
31.08.2020 г.

Зад. 1 (1.5 точки). Нека A и B са множества, а $f_1 : A \rightarrow B$ и $f_2 : A \rightarrow B$ са функции. Да се докажат или опровергават следните твърдения:

- $f_1 \cap f_2$ е функция (1 точка)
- $f_1 \cup f_2$ е функция (0.5 точки)

Зад. 2 (1.5 точки). Нека P_4 множеството на всички пермутации на числата на 1,2,3,4. $R \subseteq P_4 \times P_4$ и $(a_1, a_2, a_3, a_4)R(b_1, b_2, b_3, b_4) \leftrightarrow a_3 + a_4 + b_1 + b_2$ е четно.

- Докажете, че R е рел. на еквивалентност. (0.5 точки)
- Намерете класовете на еквивалентност. (0.5 точки)
- Намерете броя на елементите във всеки клас. (0.5 точки)

Зад. 3 (1 точка). Нека $X = \{a, b, c, d, e\}$ и $Y = \{1, 2, 3, 4\}$. Колко са тези множества S , такива че:

- $S \subseteq X \wedge S \subseteq Y$ (0.2 точки)
- $S \subseteq X \oplus S \subseteq Y$ (0.4 точки)
- $S \subseteq X \vee S \subseteq Y$ (0.4 точки)

Оценката се получава по формулата 2 + получени точки.
Екипът Ви пожелава успех.