

La relazione R in un insieme A ha la proprietà riflessiva se

- tutte le volte che aRb allora deve essere anche bRa
- ogni elemento di A è in relazione con sé stesso
- esistono elementi di A in relazione con sé stessi
- non esistono elementi di A in relazione con sé stessi

La relazione R in un insieme A ha la proprietà transitiva se

- non esistono terne a, b, c di elementi di A , per cui aRb , bRc e aRc
- esistono terne a, b, c di elementi di A , per cui aRb , bRc e aRc
- tutte le volte che aRb e bRc allora deve essere aRc
- tutte le volte che aRb e bRc allora deve essere $a = c$

- nessuna delle altre risposte è corretta
- nessuna funzione da \mathbb{N} in \mathbb{Z} è iniettiva
- tutte le funzioni da \mathbb{N} in \mathbb{Z} sono iniettive
- esiste una funzione da \mathbb{Z} in \mathbb{N} che è iniettiva
- esiste una funzione iniettiva da \mathbb{N} in \mathbb{Z}

2. Cliccare sulle affermazioni, tra le seguenti, che sono vere:

- una funzione è iniettiva se ad ogni elemento del codominio è associato un unico elemento del dominio
- nessuna delle altre affermazioni è vera
- una funzione è iniettiva se ad elementi distinti del dominio vengono associati elementi distinti del codominio
- una funzione è iniettiva se non ci sono due o più frecce che vanno a colpire uno stesso elemento del codominio
- una funzione è iniettiva se da ogni elemento del dominio parte una e una sola freccia
- una funzione è iniettiva se ad ogni elemento del dominio è associato un unico elemento del codominio

DOMANDE SU INSIEMI

1: Quale/i delle seguenti affermazioni sulle cardinalità di insiemi sono sempre vere?

1. $|A \times B| = |A| \cdot |B|$
2. $|A \times B| = |B|^{|A|}$
3. $|A \times B| = |A| + |B|$
4. $|A \times B| = |A|^{|B|}$

2: Sia X un sottoinsieme di A e Y un sottoinsieme di B. Quale/i delle seguenti affermazioni sono sempre vere?

1. $|(A \times B) \setminus (X \times Y)| = \frac{|A| \cdot |B|}{|X| \cdot |Y|}$
2. $(A \times B) \setminus (X \times Y) = (A \setminus X) \times (B \setminus Y)$
3. $|(A \times B) \setminus (X \times Y)| = |A| \cdot |B| - |X| \cdot |Y|$
4. $A \times B = ((A \setminus X) \times (B \setminus Y)) \cup (X \times Y)$
5. $A \times B = (A \times Y) \cup (X \times B) \cup ((A \setminus X) \times B) \cup (A \times (B \setminus Y))$

1. nessuna delle altre risposte è corretta
2. nessuna funzione da \mathbb{N} in \mathbb{Z} è iniettiva
3. tutte le funzioni da \mathbb{N} in \mathbb{Z} sono iniettive
4. esiste una funzione da \mathbb{Z} in \mathbb{N} che è iniettiva
5. esiste una funzione iniettiva da \mathbb{N} in \mathbb{Z}

2: Cliccare sulle affermazioni, tra le seguenti, che sono vere:

1. una funzione è iniettiva se ad ogni elemento del codominio è associato un unico elemento del dominio
2. nessuna delle altre affermazioni è vera
3. una funzione è iniettiva se ad elementi distinti del dominio vengono associati elementi distinti del codominio
4. una funzione è iniettiva se non ci sono due o più frecce che vanno a colpire uno stesso elemento del codominio
5. una funzione è iniettiva se da ogni elemento del dominio parte una e una sola freccia
6. una funzione è iniettiva se ad ogni elemento del dominio è associato un unico elemento del codominio

Relazioni

1 : Una relazione R in un insieme A , che sia d'ordine, si dice di ordine totale se

1. ogni sottoinsieme non vuoto di A ammette sia minimo che massimo
2. tutte le volte che aRb e bRc , allora ne segue che deve essere aRc
3. dati due qualsiasi elementi a e b in A , o è aRb oppure bRa
4. ogni sottoinsieme non vuoto di A ammette minimo

2 : Una relazione R in un insieme A ha la proprietà antisimmetrica se

1. $aRb \wedge bRa \Rightarrow a = b$
2. $\exists a, b \in A : aRb \text{ e } bRa$
3. $aRb \Rightarrow bRa$
4. $aRb \text{ e } bRa \forall a, b \in A$

Domande su funzioni e insiemi

scare sulle affermazioni, tra le seguenti, che sono vere:

1. nessuna delle altre affermazioni è vera
2. una funzione è iniettiva se ad ogni elemento del codominio è associato un unico elemento del dominio
3. una funzione è iniettiva se ad elementi distinti del dominio vengono associati elementi distinti del codominio
4. una funzione è iniettiva se da ogni elemento del dominio parte una e una sola freccia
5. una funzione è iniettiva se ad ogni elemento del dominio è associato un unico elemento del codominio
6. una funzione è iniettiva se non ci sono due o più frecce che vanno a colpire uno stesso elemento del codominio

scare la/le risposta/e corretta/e:

1. tutte le funzioni da \mathbb{N} in \mathbb{Z} sono biunivoche
2. esiste una funzione da \mathbb{N} in \mathbb{Z} che è biunivoca
3. nessuna delle altre risposte è corretta
4. esiste una funzione da \mathbb{Z} in \mathbb{N} che è biunivoca
5. nessuna funzione da \mathbb{N} in \mathbb{Z} è biunivoca

Relazioni

1 : Una relazione R in un insieme A ha la proprietà transitiva se

1. aRb e $aRc \Rightarrow bRc$
2. aRb e $bRc \Rightarrow aRc$
3. aRb e $bRc \Rightarrow cRa$
4. aRb e $bRa \forall a, b \in A$

2 : Una relazione R in un insieme A con la seguente proprietà

$$aRb \wedge bRa \Rightarrow a = b$$

si dice avere la proprietà:

1. antisimmetrica
2. commutativa
3. associativa
4. simmetrica
5. riflessiva
6. transitiva

ia relazione R in un insieme A ha la proprietà riflessiva se

1. tutte le volte che aRb allora deve essere anche bRa
2. ogni elemento di A è in relazione con sé stesso
3. esistono elementi di A in relazione con sé stessi
4. non esistono elementi di A in relazione con sé stessi

ia relazione R in un insieme A ha la proprietà transitiva se

1. non esistono terne a, b, c di elementi di A , per cui aRb , bRc e aRc
2. esistono terne a, b, c di elementi di A , per cui aRb , bRc e aRc
3. tutte le volte che aRb e bRc allora deve essere aRc
4. tutte le volte che aRb e bRc allora deve essere $a = c$

2 : Due eventi A e B per cui $B \subset A$ si dicono

1. indipendenti
2. eventi in cui il verificarsi di B implica il verificarsi di A
3. incompatibili
4. eventi in cui il verificarsi di A implica il verificarsi di B

Domande su funzioni e insiemi

1 : Segnare la/le risposta/e corretta/e:

1. nessuna delle altre risposte è corretta
2. nessuna funzione da \mathbb{N} in \mathbb{Z} è iniettiva
3. tutte le funzioni da \mathbb{N} in \mathbb{Z} sono iniettive
4. esiste una funzione da \mathbb{Z} in \mathbb{N} che è iniettiva
5. esiste una funzione iniettiva da \mathbb{N} in \mathbb{Z}

2 : Cliccare sulle affermazioni, tra le seguenti, che sono vere:

1. una funzione è iniettiva se ad ogni elemento del codominio è associato un unico elemento del dominio
2. nessuna delle altre affermazioni è vera
3. una funzione è iniettiva se ad elementi distinti del dominio vengono associati elementi distinti del codominio
4. una funzione è iniettiva se non ci sono due o più frecce che vanno a colpire uno stesso elemento del codominio
5. una funzione è iniettiva se da ogni elemento del dominio parte una e una sola freccia
6. una funzione è iniettiva se ad ogni elemento del dominio è associato un unico elemento del codominio