

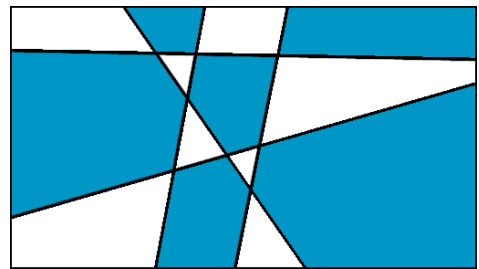
Es 1. Sia A un insieme non vuoto e B un suo sottoinsieme proprio. Allora

- ☐_V ☐_F **A.** A e B non possono avere la stessa cardinalità
- ☐_V ☐_F **B.** Non è possibile che $B \in A$
- ☐_V ☐_F **C.** Esiste sempre una funzione iniettiva da B ad A
- ☐_V ☐_F **D.** Può esistere una funzione suriettiva da B ad A

Es 2. Sia A un insieme finito e R la relazione che associa ad ogni funzione su A la sua immagine. Quali delle seguenti risposte è esatta?

- ☐_V ☐_F **A.** R è una relazione d'ordine
- ☐_V ☐_F **B.** R è una relazione d'equivalenza
- ☐_V ☐_F **C.** R non è una relazione su A
- ☐_V ☐_F **D.** R è un insieme finito

Es 3. Si consideri qualsiasi insieme finito di linee rette su un piano. Si dimostri per induzione che le regioni nel piano create da queste linee possono essere colorate in modo tale che due regioni qualsiasi che condividono un bordo in comune abbiano colori diversi, come suggerito dall'immagine seguente.



Rispondere qui

Es 4. La formula seguente è valida?

- ☐_V ☐_F **A.** $(C \rightarrow (A \wedge B)) \rightarrow (C \rightarrow A)$

Es 5. Si scriva una formula soddisfacibile della logica dei predicati in cui appaiono due simboli predicativi ed un simbolo funzionale, indicando una sua possibile interpretazione.

Rispondere qui

Es 6. La formula $(\forall x \forall y P(x, y) \vee \exists y \exists x Q(y, x)) \rightarrow (P(a, a) \vee Q(a, a))$ è valida? Motivare la risposta.

Rispondere qui