

Joukkoja

Mitkä seuraavista väitteistä pätevät kaikilla joukoilla A ja B ?

A. $(A \cup B) \setminus B = A$.

B. $(A \cup B) \setminus B \subset A$.

C. $A \subset (A \cup B) \setminus B$.

D. $(A \cup B) \setminus B \neq A$.

E. $A \not\subset (A \cup B) \setminus B$.

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa premo.helsinki.fi/jym.

Etsi virhe

Alla olevassa päättelyssä yritetään osoittaa, että $A \cup (B \setminus C) \subset (A \cup B) \setminus C$ kaikilla joukoilla A , B ja C . Missä kohdassa päättelyä on virhe?

$$\begin{aligned} \text{Ol. } x \in A \cup (B \setminus C) &\rightarrow x \in A \text{ tai } x \in (B \setminus C) \\ &\rightarrow x \in A \text{ tai } x \in B, x \notin C \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tällöin } x \in (A \cup B), x \notin C \\ \rightarrow x \in (A \cup B) \setminus C \end{aligned}$$

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa presemo.helsinki.fi/jym.

Kvanttorien järjestys

Mitkä seuraavista kokonaislukuja koskevista väitteistä ovat tosia?

A. $\forall x \exists y (x + y = 0)$.

B. $\exists y \forall x (x + y = 0)$.

C. $\forall x \exists y (xy = 1)$.

D. $\exists y \forall x (xy = 0)$.

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa premo.helsinki.fi/jym.

Päätelyn suunta

Tarkastellaan päättelyä

$$7 = 4 \Rightarrow 0 \cdot 7 = 0 \cdot 4 \Rightarrow 0 = 0$$

Se kertoo, että ...

- A. $0 = 0$.
- B. Koska $0 = 0$, niin $7 = 4$.
- C. $7 = 4$.
- D. Jos $7 = 4$, niin $0 = 0$.

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa premo.helsinki.fi/jym.