

Joukkomerkinnät

Mihin seuraavista joukoista luku -6 kuuluu?

- A. $\{z \in \mathbb{Z} : |z| < 7\}$.
- B. $\{n \in \mathbb{N} \mid n = 6m \text{ missä } m \in \mathbb{Z}\}$.
- C. $\{a \in \mathbb{Q} \mid a = 3q \text{ missä } q \in \mathbb{Q}\}$.
- D. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 \leq 6\}$.
- E. $\{\dots, -3, 0, 3, 6, 9, \dots\}$.

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa presemo.helsinki.fi/jym.

Joukkomerkinnät

Mitkä seuraavista joukoista ovat samoja kuin joukko $\{5, 6, 7\}$?

- A. $\{x \in \mathbb{Z} \mid 4 < x < 8\}$.
- B. $\{6, 7, 5\}$.
- C. $\{6, 6, 7, 5, 7, 6\}$.
- D. $\{567\}$.
- E. $\{n \in \mathbb{N} \mid 25 \leq n^2 \leq 49\}$.

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa presemo.helsinki.fi/jym.

Tyhjä joukko

Mitkä seuraavista joukoista ovat sama kuin tyhjä joukko \emptyset ?

- A. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 = 0\}$.
- B. $\{\}$.
- C. $\{x \in \mathbb{Z} \mid 0 < x < 1\}$.
- D. $\{n \in \mathbb{N} \mid -3 \leq n < 0\}$.
- E. $\{q \in \mathbb{Q} \mid q \in \mathbb{Z}\}$.

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa presemo.helsinki.fi/jym.

Joukko-operaatioita

Tiedetään, että $A = \{1, 2, 3\}$ ja $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.
Mitkä seuraavista väitteistä voivat olla totta?

A. $B = \{3, 4, 5, 6\}$.

B. $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$.

C. $A \cap B = \emptyset$.

D. $A \setminus B = \emptyset$.

E. $A \setminus B = A$.

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa presemo.helsinki.fi/jym.

Joukko-operaatioita

Tiedetään, että $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ja $A \cap B = \{1, 4, 5\}$.
Mitkä seuraavista väitteistä voivat olla totta?

A. $B = \{1, 4, 5\}$.

B. $A \cup B = A$.

C. $A \cup B \neq A$.

D. $A \setminus B = \{2, 3, 6\}$.

E. $B \setminus A \neq \emptyset$.

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa presemo.helsinki.fi/jym.

Konnektiivit

Mitkä seuraavista väitteistä ovat tosia?

A. $(1 + 1 = 2 \vee 2 - 2 = 0) \wedge 1 = 0$

B. $(1 + 1 = 2 \wedge 2 - 2 = 0) \vee 1 = 0$

C. $(1 + 1 = 2 \vee 2 - 2 = 0) \rightarrow 1 = 0$

D. $1 = 0 \rightarrow (1 + 1 = 2 \vee 2 - 2 = 0)$

E. $1 = 0 \leftrightarrow (1 + 1 = 2 \vee 2 - 2 = 0)$

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa presemo.helsinki.fi/jym.

Looginen ekvivalenssi

Missä seuraavista ovat loogisesti ekvivalentteja
propositiolauseen $\neg(A \vee B)$ kanssa?

A. $\neg A \vee \neg B$

B. $\neg A \wedge \neg B$

C. $\neg(\neg A \rightarrow B)$

D. $A \rightarrow \neg B$

Keskustele naapurin kanssa.

Äänestä osoitteessa premo.helsinki.fi/jym.