

קבוצה: קבוצה סתומה-הקבוצה של A (קבוצה נתונה), ונתנה קבוצה

התצורה של A מסומנת - $P(A)$

$$* P(\{a, b\}) = \{\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{a, b\}\}$$

$$* P(\emptyset) = \{\emptyset\}$$

משל:

$$\{ \emptyset, a \} \neq \{ a, b \} \quad *$$

הקבוצה מסומנת U ונתנה-הקבוצה האוניברסלית.

תורת הקבוצות - העשון

$$A=B \iff x \in A \iff x \in B$$

$$A \subseteq B \iff x \in A \implies x \in B$$

$$C = A \cup B \iff x \in C \iff x \in A \vee x \in B$$

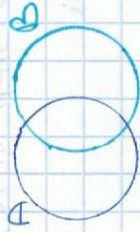
$$C = A \cap B \iff x \in C \iff x \in A \wedge x \in B$$

$$C = A \setminus B \iff x \in C \iff x \in A \wedge x \notin B$$

חוסר קבוצה
(א) חוסר קבוצה
(ב) חוסר קבוצה
(ג) חוסר קבוצה

אזכור: $\forall x \in A$ (כל) $\exists x \in A$ (קיים)

מיתקני קבוצה: \forall תחום שאור סמינור.



$$A=B$$

$$A \subseteq B$$

$$A \cup B$$

$$A \cap B$$

$$A \setminus B$$

קבוצה חקה - הקבוצה הריקה מסומנת \emptyset , היא הקבוצה הלא איברית.

$$\forall x, x \neq \emptyset$$

אזכור: $\emptyset \subseteq \{ \emptyset \}$. קבוצה חקה לא יכולה להיות קבוצה חקה מכיוון שהקבוצה החקה היא איבר הקבוצה.

אם x קבוצה/איבר... מתקיים
(תחילת/יהא x קבוצה/איבר... נכונה)
ל- \exists - שפה ממשית.
ל- \forall - שפה לוגית ספרי

תמונה: $\emptyset \subseteq A$ מתקיים

הוכחה: תמונת A קבוצה כלשהי

- $\forall x, x \in \emptyset \rightarrow x \in A$: \exists (אין שום x שמתעורר)
- יהא x איבר כלשהו
- $x \in \emptyset \rightarrow x \in A$: \exists (אין שום x שמתעורר)
- $x \in \emptyset$ (2)
- $x \in \emptyset$ (3)

תכונה: \exists קבוצה P פיק- $P \Rightarrow Q$ שיהא \emptyset קבוצה כלשהי.

$$\forall x, x \neq \emptyset$$

$$\forall x \in \emptyset \rightarrow x \in A$$