

2 pratybų paskaita

Uždaviniai iš knygos J. L. Hein „Discrete structures, Logic and Computability”

32 – 34 psl.

1. Aprašykite aibę išvardydami jos elementus.

e) $\{x \mid x \text{ yra raidė iš žodžių MISSISSIPPI RIVER}\}$.

f) $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ ir } x|24\}$.

2. Aprašykite aibę nurodydami jos elementų savybes.

c) $\{1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64\}$.

3. Tegul $A = \{a, \emptyset\}$. Atsakykite taip arba ne, ar teisingi duoti teiginiai.

a) $a \in A$ b) $\{a\} \in A$ c) $a \subset A$ d) $\{a\} \subset A$

e) $\emptyset \subset A$ f) $\emptyset \in A$ g) $\{\emptyset\} \subset A$ h) $\{\emptyset\} \in A$

5. Sugalvokite dvi tokias aibes A ir B , kad $A \in B$ ir $A \subset B$.

6. Parašykite aibių poaibių aibes (power sets).

b) $\{a, \{a, b\}\}$ d) $\{\emptyset\}$

7. Raskite tokią mažiausią aibę A , kad duota aibė būtų $\text{power}(A)$ poaibis.

b) $\{\{a\}, \{\emptyset\}\}$

c) $\{\{a\}, \{\{a\}\}\}$

12. Veno diagramoje užtušuokite duotų aibių plotus.

c) $(A \cup B)'$ d) $A' \cap B'$

16. Tegul A, B, C yra trys autobusų maršrutai. Tarkime, kad A, B, C yra aibės, kurių elementai yra autobusų stotelės. Žinoma, kad A turi 25 stoteles, B – 30 stotelių, C – 10 stotelių, A ir B – 6 bendras stoteles, A ir C – 5 bendras stoteles, B ir C – 4 bendras stoteles. Ir pagaliau, A, B ir C turi 2 bendras stoteles. Atsakykite į klausimus:

a) Kiek skirtingų stotelių yra trijuose autobusų maršrutuose?

b) Kiek stotelių yra A stotelės, bet ne B stotelės?

c) Kiek stotelių yra A stotelės, bet ne B ir C (bendros) stotelės?

d) Kiek stotelių yra A stotelės, bet nei B nei C stotelės?

20. Raskite multiabę B , kuri yra dviejų duotų lygčių sprendinys:

$$B \cup [2, 2, 3, 4] = [2, 2, 3, 3, 4, 4, 5],$$

$$B \cap [2, 2, 3, 4, 5] = [2, 3, 4, 5].$$

N.d. 7 c), 11, 18 ir likę klasėje neišspręsti uždaviniai.