

LISTA ZADAŃ NR 5

1. Która z następujących par schematów jest rozkładem bez straty danych schematu $R=(ABCD; AB \rightarrow CAC \rightarrow D)$:

- a) $R_1=(ABC, AB \rightarrow C)$, $R_2=(ABD, AB \rightarrow D, ABD \rightarrow A)$
- b) $R_1=(ABC, AB \rightarrow C)$, $R_2=(ABD, A \rightarrow D)$
- c) $R_1=(ABC, AB \rightarrow C)$, $R_2=(CBD, BC \rightarrow D)$
- d) $R_1=(ABC, AB \rightarrow C)$, $R_2=(ACD, AC \rightarrow D)$

2. Następujące schematy sprowadzić do 2PN:

- a) $(ABC, A \rightarrow B)$
- b) $(ABC, A \rightarrow B, C \rightarrow A)$
- c) (ABC, \emptyset)
- d) $(ABC, C \rightarrow A, A \rightarrow C)$

3. Określić klucze i sprowadzić do 2PN następujące schematy:

- a) $R_1 = (ABCD, A \rightarrow C, B \rightarrow D, AB \rightarrow CD)$,
- b) $R_2 = (ABCD, A \rightarrow BC)$,
- c) $R_3 = (ABCD, AB \rightarrow C, AC \rightarrow D)$,
- d) $R_4 = (ABCD, AB \rightarrow C, BC \rightarrow D)$.

4. Sprowadzić do 3PN następujące schematy:

- a) $R_1 = (ABCD, A \rightarrow C, C \rightarrow B, C \rightarrow AD)$,
- b) $R_2 = (ABCD, AB \rightarrow CD, C \rightarrow D)$,
- c) $R_3 = (ABCD, A \rightarrow C, C \rightarrow B, A \rightarrow D)$,
- d) $R_4 = (ABCD, A \rightarrow C, AB \rightarrow C, C \rightarrow D)$.

5. Sprowadzić do 3PN następujące schematy:

- a) $R_1 = (\{A,B,C,D\}, \{A \rightarrow C, B \rightarrow D, AB \rightarrow CD\})$,
- b) $R_2 = (\{A,B,C,D\}, \{A \rightarrow BC\})$,
- c) $R_3 = (\{A,B,C,D\}, \{AB \rightarrow C, AC \rightarrow D\})$,
- d) $R_4 = (\{A,B,C,D\}, \{AB \rightarrow C, BC \rightarrow D\})$.

6. Sprowadzić do 3PN następujące schematy:

- a) $R_1 = (\{A,B,C,D\}, \{A \rightarrow C, C \rightarrow B, C \rightarrow AD\})$,
- b) $R_2 = (\{A,B,C,D\}, \{AB \rightarrow CD, C \rightarrow D\})$,
- c) $R_3 = (\{A,B,C,D\}, \{A \rightarrow C, C \rightarrow B, A \rightarrow D\})$,
- d) $R_4 = (\{A,B,C,D\}, \{A \rightarrow C, AB \rightarrow C, C \rightarrow D\})$.

7. Sprowadzić do 3PN następujące schematy:

- a) $R_1 = (\{A,B,C\}, \{AB \rightarrow C, C \rightarrow B\})$,
- b) $R_2 = (\{A,B,C,D\}, \{AB \rightarrow CD, C \rightarrow AD\})$,
- c) $R_3 = (\{A,B,C,D\}, \{AB \rightarrow CD, C \rightarrow A, D \rightarrow B\})$,

8. Niech K będzie kluczem schematu R oraz K_1 i K_2 będą kluczami schematów powstających wskutek dowolnego rozkładu bez straty danych schematu R . Która z następujących zależności (zawsze) zachodzi?

- a) $K = K_1 \cup K_2$
- b) $K \subseteq K_1 \cup K_2$
- c) $K \cap K_1 \neq \emptyset$ lub $K \cap K_2 \neq \emptyset$
- d) $K_1 \cup K_2 \subseteq K$

9. Wskazać prawdziwe twierdzenia:

- a) Każdy rozkład bez straty danych schematu będącego w 1PN daje schematy w 1PN
- b) Każdy rozkład bez straty danych schematu będącego w 2PN daje schematy w 2PN
- c) Każdy rozkład bez straty danych schematu będącego w 3PN daje schematy w 3PN