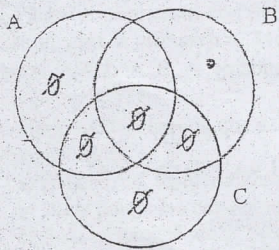


16. Pro množiny A, B, C platí $A-B = B \cap C \wedge C \subset A \wedge B-A \neq \emptyset$. Situaci pomocí symbolů \emptyset a \bullet znázorníte v množinovém diagramu a rozhodněte, který z následujících výroků je pravdivý: 1. $A \cap B = C \Delta B$, 2. $B \Delta C \neq \emptyset$, 3. $A \cup B \subset A \cup C$, 4. $A = (B \cup C) - (A \Delta B)$, 5. $A \Delta C = \emptyset$, 6. $A' \subset C'$.

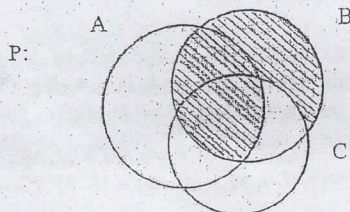
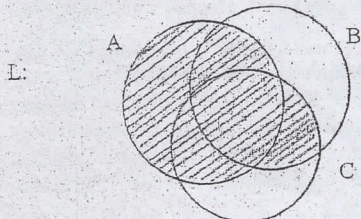
$$A \subset C \Rightarrow C \subset A$$



Závěry: Pravdivé výroky: 2, 4, 6.
 Nepravdivé výroky: 1, 3.
 O pravdivosti výroku 5 nelze rozhodnout:
 Je-li $A \cap B \cap C' = \emptyset$, pak je $A \Delta C = \emptyset$;
 je-li $A \cap B \cap C' \neq \emptyset$, pak je $A \Delta C \neq \emptyset$.

17. Rozhodněte, jaké podmínky musí splňovat množiny A, B, C , aby pro množiny $L = [B - (B - A)] \cup [A \cup (B \cap C)]$, $P = [(B \Delta C) - C] \cup (A \cap B)$ platilo: a) $L \subset P$, b) $P \subset L$, c) $P = L$, d) $P \neq L$.

Nástin řešení. Postupným znázorňováním množin zapsaných v jednotlivých závorkách vyšrafujeme pole v množinových diagramech znázorňující množiny L a P .



Závěry: a) Je-li $A \cap B' = \emptyset \wedge A' \cap B \cap C = \emptyset$, pak je $L \subset P$.
 b) Je-li $A' \cap B \cap C' = \emptyset$, pak je $P \subset L$.
 c) Je-li $L \subset P \wedge P \subset L$, pak je $P = L$; stručně: je-li $A \Delta B = \emptyset$, pak je $L = P$.
 d) Je-li $A \Delta B \neq \emptyset$, pak je $L \neq P$.

Platí též: $L = A \cup (B \cap C) = A \cup (A' \cap B \cap C)$,
 $P = (B - C) \cup (A \cap B) = B - (C - A)$ atp.

18. Pro množiny A, B, C platí:

- $A \Delta B = B \cap C \wedge A \subset C - A \wedge B \neq \emptyset$.
- $A \cup B = B - A \wedge B \cap C \neq \emptyset \wedge B \Delta C = A' \cap B \cap C'$.
- $A \Delta B = A \Delta C \wedge B \cap C \subset A \wedge B \neq \emptyset$.

Situace znázorníte pomocí symbolů \emptyset a \bullet v množinovém diagramu a rozhodněte o pravdivosti následujících výroků: 1. $C \neq \emptyset$, 2. $B \Delta C \neq \emptyset$, 3. $A \cup B = A \Delta B$, 4. $A = \emptyset$, 5. $B \cup C = B \cap C$, 6. $A \cap B \subset B \cap C$, 7. $A \subset C$, 8. $(A \cup B \cup C)' = A'$.