

Індивідуальне завдання

Задача 1. Користуючись теоремою дедукції, побудувати виводи таких формул:

- 1) $(A \rightarrow B) \rightarrow B$,
- 2) $(A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow A)$,
- 3) $A \rightarrow (B \rightarrow (C \rightarrow C))$,
- 4) $A \rightarrow ((A \rightarrow B) \rightarrow B)$,
- 5) $A \rightarrow (\bar{A} \rightarrow B)$,
- 6) $(A \rightarrow B) \rightarrow ((C \rightarrow A) \rightarrow (C \rightarrow B))$,
- 7) $(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow \overline{B \rightarrow C})$,
- 8) $((A \rightarrow B) \rightarrow A) \rightarrow A$.

Задача 2. Користуючись теоремою дедукції, побудувати вивід формули $A \rightarrow C$ з множини гіпотез $\{A \rightarrow (B \rightarrow C), B\}$.

Задача 3. Показати, що формули є тавтологіями в численні висловлювань:

- 1) $A \wedge B \rightarrow A$,
- 2) $(A \leftrightarrow B) \leftrightarrow (B \leftrightarrow A)$,
- 3) $(A \leftrightarrow B) \leftrightarrow (\bar{A} \leftrightarrow \bar{B})$,
- 4) $((A \leftrightarrow B) \wedge (B \leftrightarrow C)) \leftrightarrow (A \leftrightarrow C)$,
- 5) $((A \leftrightarrow B) \wedge C) \leftrightarrow (A \wedge (B \leftrightarrow C))$.