

1. Чи вірно  $\{A \rightarrow B, C \rightarrow D, A \vee D\} \vdash B \vee C$  ?
2. Доведіть в ЧВ без використання ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow (B \vee C)$  та  $\neg A \rightarrow C$ , то  $\neg B \vee C$ .
3. Доведіть чи спростуйте методом резолюцій пропозиційної логіки:  $\{B \rightarrow \neg A, D \rightarrow C, A \vee \neg C\} \models D \rightarrow \neg B$ .
4. Доведіть чи спростуйте, використовуючи пропозиційне секвенційне числення та ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow B$ , то  $\neg(A \vee C) \rightarrow B$ .
5. Доведіть чи спростуйте в пропозиційному секвенційному численні:  $((A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C)) \rightarrow (B \& C \rightarrow A)$ .

1. Чи вірно  $\{A \rightarrow B, C \rightarrow D, A \vee D\} \vdash B \vee C$  ?
2. Доведіть в ЧВ без використання ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow (B \vee C)$  та  $\neg A \rightarrow C$ , то  $\neg B \vee C$ .
3. Доведіть чи спростуйте методом резолюцій пропозиційної логіки:  $\{X \rightarrow \neg Q, \neg P \rightarrow R, X \vee \neg R\} \models P \vee \neg Q$ .
4. Доведіть чи спростуйте, використовуючи пропозиційне секвенційне числення та ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow (B \rightarrow C)$ , то  $\neg A \rightarrow C$ .
5. Доведіть чи спростуйте в пропозиційному секвенційному численні:  $((A \rightarrow C) \& (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \vee B \rightarrow C)$ .

1. Чи вірно  $\{(A \vee D \rightarrow C) \rightarrow B, \neg A \& \neg D\} \vdash C \& \neg B$  ?
2. Довести в ЧВ без використання ТТ: якщо  $\neg A \vee (B \rightarrow C)$  та  $\neg B$ , то  $\neg A \vee C$ .
3. Доведіть чи спростуйте методом резолюцій пропозиційної логіки:  $\{A \rightarrow C, D \rightarrow B, A \vee \neg B\} \models D \rightarrow C$ .
4. Доведіть чи спростуйте, використовуючи пропозиційне секвенційне числення та ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow C$ , то  $\neg(A \& B) \rightarrow C$ .
5. Доведіть чи спростуйте в пропозиційному секвенційному численні:  $(A \rightarrow C) \rightarrow ((B \rightarrow C) \rightarrow (A \rightarrow B \vee C))$ .

1. Чи вірно  $\{A \vee D, D \rightarrow C, \neg A \vee \neg C\} \vdash \neg A \vee B$  ?
2. Довести в ЧВ без використання ТТ:  $\neg A \rightarrow (\neg A \rightarrow B)$ .
3. Доведіть чи спростуйте методом резолюцій пропозиційної логіки:  $\{A \rightarrow C, D \rightarrow B, A \vee \neg B\} \models D \rightarrow C$ .
4. Доведіть чи спростуйте, використовуючи пропозиційне секвенційне числення та ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow C$ , то  $\neg(A \& B) \rightarrow C$ .
5. Доведіть чи спростуйте в пропозиційному секвенційному численні:  $(A \rightarrow C) \rightarrow ((B \rightarrow C) \rightarrow (A \rightarrow B \vee C))$ .

1. Чи вірно  $\{(A \vee D \rightarrow C) \rightarrow B, \neg A \& \neg D\} \vdash C \& \neg B$  ?
2. Довести в ЧВ без використання ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow C$ , то  $\neg A \rightarrow (C \vee B)$ .
3. Доведіть чи спростуйте методом резолюцій пропозиційної логіки:  $\{B \rightarrow A, \neg C \rightarrow D, \neg D \& B\} \models A \& C$ .
4. Доведіть чи спростуйте, використовуючи пропозиційне секвенційне числення та ТТ: якщо  $\neg(A \& B) \rightarrow C$ , то  $\neg A \rightarrow C$ .
5. Доведіть чи спростуйте в пропозиційному секвенційному численні:  $(A \rightarrow B) \rightarrow ((A \rightarrow C) \rightarrow (B \& C \rightarrow A))$ .

1. Чи вірно  $\{A \rightarrow B, C \rightarrow D, A \vee D\} \vdash B \vee C$  ?
2. Доведіть в ЧВ без використання ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow (B \vee C)$  та  $\neg B \rightarrow C$ , то  $\neg A \rightarrow C$ .
3. Доведіть чи спростуйте методом резолюцій пропозиційної логіки:  $\{B \rightarrow \neg A, D \rightarrow C, A \vee \neg C\} \models D \rightarrow \neg B$ .
4. Доведіть чи спростуйте, використовуючи пропозиційне секвенційне числення та ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow B$ , то  $\neg(A \vee C) \rightarrow B$ .
5. Доведіть чи спростуйте в пропозиційному секвенційному численні:  $((A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C)) \rightarrow (B \& C \rightarrow A)$ .

1. Чи вірно  $\{B \rightarrow C, D \rightarrow A, D \vee B\} \vdash A \& C$  ?
2. Доведіть в ЧВ без використання ТТ: якщо  $\neg A \vee B$ , то  $\neg \neg A \rightarrow (C \vee B)$ .
3. Доведіть чи спростуйте методом резолюцій пропозиційної логіки:  $\{P \rightarrow R, P \& Q, R \rightarrow \neg X\} \models \neg X \& Q$ .
4. Доведіть чи спростуйте, використовуючи пропозиційне секвенційне числення та ТТ: якщо  $\neg A \rightarrow B$ , то  $\neg A \vee (C \rightarrow B)$ .
5. Доведіть чи спростуйте в пропозиційному секвенційному численні:  $((A \rightarrow C) \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow B \vee C)$ .

1. Чи вірно  $\{B \rightarrow C, D \rightarrow A, D \vee B\} \models A \& C$  ?
2. Доведіть в ЧВ без використання ТТ: якщо  $\vdash A \vee B$ , то  $\vdash \neg A \rightarrow (C \vee B)$ .
3. Доведіть чи спростуйте методом резолюцій пропозиційної логіки:  $\{X \rightarrow \neg Q, \neg P \rightarrow R, X \vee \neg R\} \models P \vee \neg Q$ .
4. Доведіть чи спростуйте, використовуючи пропозиційне секвенційне числення та ТТ:  
якщо  $\vdash A \rightarrow (B \rightarrow C)$ , то  $\vdash A \rightarrow C$ .
5. Доведіть чи спростуйте в пропозиційному секвенційному численні:  $((A \rightarrow C) \& (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \vee B \rightarrow C)$ .