

- 8.37 Какое логическое выражение равносильно выражению  $\neg(A \vee \neg B \vee C)$ ?  
 1)  $\neg A \vee B \vee \neg C$     2)  $A \wedge \neg B \wedge C$     3)  $\neg A \vee \neg B \vee \neg C$     4)  $\neg A \wedge B \wedge \neg C$
- 8.38 Какое логическое выражение равносильно выражению  $\neg(A \wedge B) \wedge \neg C$ ?  
 1)  $\neg A \vee B \vee \neg C$     2)  $(\neg A \vee \neg B) \wedge \neg C$     3)  $(\neg A \vee \neg B) \wedge C$     4)  $\neg A \wedge \neg B \wedge \neg C$
- 8.39 Какое логическое выражение эквивалентно выражению  $\neg(A \vee \neg B) \wedge \neg C$ ?  
 1)  $A \vee B \wedge C$     2)  $\neg(A \wedge B) \wedge C$     3)  $\neg(A \vee C) \vee B$     4)  $\neg(A \vee C) \wedge B$
- 8.40 Какое логическое выражение эквивалентно выражению  $\neg(\neg A \wedge B) \wedge \neg C$ ?  
 1)  $(A \wedge B) \wedge \neg C$     2)  $(A \vee B) \vee C$     3)  $(A \wedge \neg B) \vee \neg C$     4)  $(A \vee \neg B) \wedge \neg C$
- 8.41 Какое логическое выражение эквивалентно выражению  $\neg(A \vee B) \rightarrow C$ ?  
 1)  $\neg A \wedge B \wedge C$     2)  $A \vee B \vee C$     3)  $\neg(A \vee B) \vee C$     4)  $\neg A \vee \neg B \vee \neg C$
- 8.42 Упростите выражение  $A \vee \neg A \wedge B$
- 8.43 Упростите выражение  $A \wedge (\neg A \vee B)$
- 8.44 Упростите выражение  $(A \vee B) \wedge (\neg B \vee A) \wedge (\neg C \vee B)$
- 8.45 Упростите выражение  $A \wedge B \wedge \neg B \vee A \wedge \neg A \vee B \wedge C \wedge \neg C$
- 8.46 Упростите выражение  $A \wedge B \wedge \neg C \vee A \wedge B \wedge C \vee \neg(A \wedge B)$
- 9.1 Упростите выражение  $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z \vee \neg X \wedge Y \wedge Z \vee X \wedge \neg Y \wedge Z \vee X \wedge Y \wedge \neg Z \vee X \wedge Y \wedge Z$
- 9.2 Упростите выражение  $X \wedge Y \wedge \neg Z \vee \neg X \wedge Y \wedge Z \vee \neg X \wedge Y \wedge \neg Z \vee \neg X \wedge \neg Y \wedge Z$
- 9.3 Упростите выражение  $(A \vee B \vee C) \wedge \neg(A \vee \neg B \vee C)$
- 9.4 Найдите X, если  $\neg(X \vee A) \vee \neg(X \vee \neg A) = B$
- 9.5 Упростите логическое выражение или укажите его результат (при его однозначности). Результат упрощения может содержать только операции инверсии, конъюнкции и дизъюнкции.  
 $(A \leftrightarrow \text{not } C) \rightarrow ((A \rightarrow C) \text{ and } ((C \rightarrow B) \rightarrow C))$
- 9.6 Упростите логическое выражение или укажите его результат (при его однозначности). Результат упрощения может содержать только операции инверсии, конъюнкции и дизъюнкции.  
 $(A \text{ and } (\text{not } A \rightarrow B)) \leftrightarrow (A \rightarrow ((B \rightarrow C) \rightarrow B))$

Примеры упрощения сложных логических выражений

$$\overline{x \vee y} \cdot (x \cdot \bar{y}) =$$

$$\bar{x} \cdot y \vee \overline{x \vee y \vee x} =$$

$$(x \vee y) \cdot (\bar{x} \vee y) \cdot (\bar{x} \vee \bar{y}) =$$

$$x \cdot \bar{y} \vee \bar{x} \cdot y \cdot z \vee x \cdot z =$$

$$\overline{\overline{x \cdot y \vee \bar{z}}} = \overline{\overline{x \cdot y} \cdot \bar{z}} =$$

$$x \cdot y \vee x \cdot y \cdot z \vee x \cdot z \cdot p =$$

$$x \vee \overline{\overline{y \cdot \bar{z} \vee \bar{x} \vee y \vee \bar{z}}} =$$

$$x \cdot \bar{y} \vee x \cdot y \cdot z \vee x \cdot \bar{y} \cdot z \vee x \cdot \bar{y} \cdot \bar{z} =$$

$$(x \cdot \bar{y} \vee z) \cdot (\bar{x} \vee y) \vee \bar{z} =$$

$$x \cdot y \cdot (\bar{x} \cdot z \vee \overline{\bar{x} \cdot y \cdot z} \vee z \cdot t) =$$

$$A \vee (\neg A \wedge B) =$$

$$(A \vee B) \wedge (\neg A \vee B) \wedge (C \vee \neg B) =$$

$$\neg((A \vee B) \rightarrow \neg(B \vee C)) =$$