Wahrheitstafeln und Aussagenlogik

Stufe 1: Wahrheitswert bei gegebener Belegung

Name: _____ Datum: _____

Setze die Wahrheitswerte ein (w = wahr, f = falsch) und bestimme, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

1) A = f, B = f : $(A \vee B) \wedge (A \Leftrightarrow \neg B)$ _____

2) A = w, B = w : $\neg A \Rightarrow \neg B \wedge B$ _____

3) A = f, C = w : $C \Rightarrow A \wedge \neg A$ _____

4) A = w, B = f : $\neg A \wedge B \Leftrightarrow (A \Leftrightarrow \neg B)$ _____

5) B = w, C = w : $(\neg B \Rightarrow C) \wedge B \wedge C$ _____

6) A = f, B = w : $A \wedge \neg B \wedge B \wedge \neg B$ _____

7) A = f, B = f, C = f : $B \Rightarrow C \wedge \neg A$ _____

8) A = w, B = f : $(B \Rightarrow \neg B) \Rightarrow (A \Leftrightarrow \neg A)$ _____

9) A = f, B = w : $B \vee A$ _____

10) A = f, B = w : $A \vee B \vee (B \Leftrightarrow \neg B)$ _____

11) A = f, B = f, C = f : $\neg((\neg A \Rightarrow C) \wedge A \wedge B)$ _____

12) A = f, B = f : $\neg A \vee (A \wedge B)$ _____

13) A = f, B = w, C = f : $(A \Rightarrow C) \Rightarrow \neg(\neg B \wedge \neg B)$ _____

14) A = w, B = f : $(B \Leftrightarrow \neg B) \Rightarrow B \vee A$ _____

15) A = w, B = w, C = f : $B \Rightarrow A \Leftrightarrow (A \Leftrightarrow C)$ _____

16) A = f, B = w : $B \Rightarrow A \Leftrightarrow \neg A$ _____

17) A = w, B = f : $\neg A \vee A \vee (A \wedge B)$ _____

18) A = w, B = w : $\neg B \wedge B \wedge \neg A$ _____

Lösungen: Wahrheitstafeln und Aussagenlogik

Stufe 1: Wahrheitswert bei gegebener Belegung

1) $(f \vee f) \wedge (f \Leftrightarrow \neg f) = f$ (falsch)

2) $\neg w \Rightarrow \neg w \wedge w = w$ (wahr)

3) $w \Rightarrow f \wedge \neg f = f$ (falsch)

4) $\neg w \wedge f \Leftrightarrow (w \Leftrightarrow \neg f) = f$ (falsch)

5) $(\neg w \Rightarrow w) \wedge w \wedge w = w$ (wahr)

6) $f \wedge \neg w \wedge w \wedge \neg w = f$ (falsch)

7) $f \Rightarrow f \wedge \neg f = w$ (wahr)

8) $(f \Rightarrow \neg f) \Rightarrow (w \Leftrightarrow \neg w) = f$ (falsch)

9) $w \vee f = w$ (wahr)

10) $f \vee w \vee (w \Leftrightarrow \neg w) = w$ (wahr)

11) $\neg((\neg f \Rightarrow f) \wedge f \wedge f) = w$ (wahr)

12) $\neg f \vee (f \wedge f) = w$ (wahr)

13) $(f \Rightarrow f) \Rightarrow \neg(\neg w \wedge \neg w) = w$ (wahr)

14) $(f \Leftrightarrow \neg f) \Rightarrow f \vee w = w$ (wahr)

15) $w \Rightarrow w \Leftrightarrow (w \Leftrightarrow f) = f$ (falsch)

16) $w \Rightarrow f \Leftrightarrow \neg f = f$ (falsch)

17) $\neg w \vee w \vee (w \wedge f) = w$ (wahr)

18) $\neg w \wedge w \wedge \neg w = f$ (falsch)