PRAVIDLA PRO ÚPRAVY LOGICKÝCH VÝRAZŮ

(PŘEHLED EKVIVALENTNÍCH FORMULÍ)

1. $\mathcal{F} \Leftrightarrow \mathcal{G} \quad \equiv \quad (\mathcal{F} \rightarrow \mathcal{G}) \wedge (\mathcal{G} \rightarrow \mathcal{F})$

2. $\mathcal{F} \rightarrow \mathcal{G} \quad \equiv \quad \neg \mathcal{F} \vee \mathcal{G}$

3. a) $\mathcal{F} \vee \mathcal{G} \quad \equiv \quad \mathcal{G} \vee \mathcal{F}$
   b) $\mathcal{F} \wedge \mathcal{G} \quad \equiv \quad \mathcal{G} \wedge \mathcal{F}$

4. a) $(\mathcal{F} \vee \mathcal{G}) \vee \mathcal{H} \quad \equiv \quad \mathcal{F} \vee (\mathcal{G} \vee \mathcal{H})$
   b) $(\mathcal{F} \wedge \mathcal{G}) \wedge \mathcal{H} \quad \equiv \quad \mathcal{F} \wedge (\mathcal{G} \wedge \mathcal{H})$

5. a) $\mathcal{F} \vee (\mathcal{G} \wedge \mathcal{H}) \quad \equiv \quad (\mathcal{F} \vee \mathcal{G}) \wedge (\mathcal{F} \vee \mathcal{H})$
   b) $\mathcal{F} \wedge (\mathcal{G} \vee \mathcal{H}) \quad \equiv \quad (\mathcal{F} \wedge \mathcal{G}) \vee (\mathcal{F} \wedge \mathcal{H})$

6. a) $\mathcal{F} \vee \square \quad \equiv \quad \mathcal{F}$
   b) $\mathcal{F} \wedge \blacksquare \quad \equiv \quad \mathcal{F}$

7. a) $\mathcal{F} \vee \blacksquare \quad \equiv \quad \blacksquare$
   b) $\mathcal{F} \wedge \square \quad \equiv \quad \square$

8. a) $\mathcal{F} \vee \neg \mathcal{F} \quad \equiv \quad \blacksquare$
   b) $\mathcal{F} \wedge \neg \mathcal{F} \quad \equiv \quad \square$

9. $\neg (\neg \mathcal{F}) \quad \equiv \quad \mathcal{F}$

10. a) $\neg (\mathcal{F} \vee \mathcal{G}) \quad \equiv \quad \neg \mathcal{F} \wedge \neg \mathcal{G}$
    b) $\neg (\mathcal{F} \wedge \mathcal{G}) \quad \equiv \quad \neg \mathcal{F} \vee \neg \mathcal{G}$

Vysvětlivky:

$\mathcal{F}, \mathcal{G}, \mathcal{H}$ . . . formule

$\square$ . . . . prázdná formule neobsahující žádný atom a nabývající logickou hodnotu false

$\blacksquare$ . . . . prázdná formule nabývající hodnotu true