

Pravdivostní tabulky

Logické spojky - shrnutí

A	B	$\neg A$ negace	$A \& B$ (AND)	$A \vee B$ (OR)	$A \Rightarrow B$	$A \Leftrightarrow B$	$A \wedge B$ (XOR)	$A \$ B$ (NAND)
0	0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	1	1
1	1	0	1	1	1	1	0	0

Příklady

1. Vytvořte logický výraz s proměnnými A a B s následujícími pravdivostními tabulkami:

A	B	úloha (a)	úloha (b)	úloha (c)	úloha (d)
0	0	1	1	1	0
0	1	0	1	1	0
1	0	1	0	1	1
1	1	0	1	1	0

2. Napište pravdivostní tabulky následujících výrazů

- (a) $A \& (B \vee A)$
- (b) $B \Rightarrow (B \& \neg A)$
- (c) $B \Rightarrow (B \Rightarrow (B \& A))$
- (d) $B \Rightarrow (B \Leftrightarrow (B \& A))$
- (e) $B \Leftrightarrow (B \Leftrightarrow (B \& A))$
- (f) $B \& (\neg A \Rightarrow A)$
- (g) $A \& (\neg A \vee B)$

3. Vytvořte logický výraz s proměnnými A , B a C s následujícími pravdivostními tabulkami:

A	B	C	úloha (a)	úloha (b)	úloha (c)	úloha (d)	úloha (e)	úloha (f)
0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	1	0
0	1	1	1	1	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	1	1	0	0	1	1	0
1	1	0	1	0	1	1	0	0
1	1	1	1	0	1	1	1	1

4. Následující výrazy přepište pouze za pomoci negace a implikace

- (a) $A \& B$
- (b) $A \vee B$
- (c) $\neg A \vee B$
- (d) $A \vee B \vee C$
- (e) $A \Leftrightarrow B$
- (f) $A \& (B \vee C)$
- (g) $A \& B \& C$
- (h) $A \wedge B$
- (i) $A \$ B$

5. Výrazy z minulé úlohy přepište pouze za pomoci negované konjunkce (NAND)