

## 1.4.7 Negace složených výroků II

**Př. 1:** Doplň následující tabulku pravdivostních hodnot výroků. Hledej negaci implikace.

$a$	$b$	$a \Rightarrow b$	$\neg(a \Rightarrow b)$	$\neg a$	$\neg b$
1	1				
1	0				
0	1				
0	0				

**Př. 2:** Doplň předchozí tabulku o sloupec pro výrok  $a \wedge \neg b$  a porovnáním se sloupcem pro výrok  $\neg(a \Rightarrow b)$  ověř, že je negací výroku  $a \Rightarrow b$ .

**Př. 3:** Neguj výrok: „Jestliže pro strany trojúhelníka platí vzorec  $c^2 = a^2 + b^2$ , trojúhelník je pravoúhlý.“

**Př. 4:** Neguj výroky. Urči jejich pravdivostní hodnotu.  
a) „Je-li číslo dělitelné devíti, pak je dělitelné i třemi.“  
b) „Je-li trojúhelník pravoúhlý, pak není ostroúhlý.“  
c) „Není-li číslo složené, pak má nejvýše dva dělitele.“

**Př. 5:** Neguj výroky.  
a) „Jestliže se nebudeš učit, dostaneš pětku.“  
b) „Jestli bude ráno pršet, nepojedu na kole.“  
c) „Nebude-li pršet, nezmoknem.“

**Př. 6:** Najdi pomocí tabulky pravdivostních hodnot tvar negace ekvivalence.

**Př. 7:** Neguj výrok: „Číslo je větší než 0, právě když je kladné.“

**Př. 8:** Neguj výroky.  
a) „Přirozené číslo je dělitelné 3, právě když jeho ciferný součet je dělitelný 3.“  
b) „Trojúhelník je pravoúhlý, právě když pro délky jeho stran platí vzorec

$$a^2 + b^2 = c^2 ."$$

c) "Číslo nazýváme složené, právě když má nejméně tři dělitele."

**Př. 9:** Neguj výroky.

a) „Skočil z okna, právě když jsem se vracel domů.“

b) „Já to platit nebudu, radši se dám na vojnu.“

c) „Bude-li každý z nás z křemene, bude celý národ z kvádrů.“

d) „Přišel jsem, viděl jsem, zvítězil jsem.“

**Př. 10:** Neguj výroky. Urči jejich pravdivostní hodnotu.

a) „Kvadratická rovnice má řešení právě, když je diskriminant kladný nebo roven nule.“

b) „Je-li bod  $V$  různý od bodů  $A$  a  $B$ , pro velikost konvexního úhlu  $AVB$  platí  $|\sphericalangle AVB| = 90^\circ$  nebo bod  $V$  neleží na kružnici s průměrem  $AB$ .“

**Př. 11:** Petáková:

strana 11/cvičení 10 c), d)

strana 11/cvičení 11 c), d)