

## 1.4.2 Negace jednoduchých výroků

- Př. 1:** Na co je nutné dávat pozor při vytváření negací bez záporu? Vytvoř negaci výroku  $v$ :  
Číslo  $-2$  je záporné.
- Př. 2:** Najdi negace následujících výroků (takové, aby neobsahovaly zápor).  
a) Trojúhelník  $ABC$  je ostroúhlý.  
b) Daný trojúhelník  $ABC$  nemá všechny strany stejné.  
c) Přímký  $p, q$  mají společný právě jeden bod.  
d) Kořen rovnice  $x - 3 = 3$  je záporné číslo.  
e)  $\sqrt{2} + \pi > 4$
- Př. 3:** Student musí v průběhu jednoho školního pololetí získat z každého předmětu alespoň tři známky.  
a) Urči všechny počty známek z jednoho předmětu, které vyhovují této podmínce.  
b) Urči všechny počty známek z jednoho předmětu, které nevyhovují této podmínce.
- Př. 4:** Množina  $M$  má **alespoň  $k$  prvků**.  
a) Urči, jakým číslem může být roven počet jejich prvků.  
b) Urči, jakým číslem nesmí být roven počet jejich prvků.
- Př. 5:** Student smí v průběhu jednoho školního pololetí zameškat nejvýše tři písemky.  
a) Urči všechny počty zameškaných písemek, které vyhovují této podmínce.  
b) Urči všechny počty zameškaných písemek, které nevyhovují této podmínce.
- Př. 6:** Množina  $N$  má **nejvýše  $k$  prvků**.  
a) Urči, jakým číslem může být roven počet jejich prvků.  
b) Urči, jakým číslem nesmí být roven počet jejich prvků.
- Př. 7:** Doplň tabulku negací výroků o počtu (použij taková slova, aby byla matematicky co nejkrásnější).

| $v$                               | $\neg v$ |
|-----------------------------------|----------|
| Množina $M$ má alespoň $k$ prvků. |          |
| Množina $M$ má nejvýše $k$ prvků. |          |

**Př. 8:** Vytvoř negace následujících výroků bez použití záporu.

- a) Rovnice  $x^2 - x - 3 = 0$  má alespoň dvě řešení.
- b) Číslo 12 má nejvýše 5 dělitelů.
- c) Krychle má nejvýše 8 vrcholů.
- d) Existují právě 4 prvočísla menší než 10.
- e)  $n$  bodů rozdělí přímku na nejvýše  $n + 1$  částí.
- f) Množina  $M$  má právě  $n - 1$  prvků.

**Př. 9:** Petáková:

strana 10/cvičení 1

strana 10/cvičení 2

strana 11/cvičení 12

strana 11/cvičení 15 a) b) c)