

## 2. cvičení

**1** Vyberte výroky a určete jejich pravdivostní hodnotu:

- a) Dnes se učím na Aritmetiku.
- b) Zítra se budu učit na Aritmetiku.
- c) Číslo 13 je sudé.
- d) Je číslo 12 sudé?
- e) Týden má 7 dní.
- f) Některé trojúhelníky jsou pravoúhlé.
- g) Některé trojúhelníky nejsou pravoúhlé.
- h)  $2 + 9 < 10$ .
- i)  $3x + 1 < 10$ .

**2** Rozhodněte, zdali se jedná o výrok a jeho negaci:

- a) Praha je větší než Brno. x Brno je větší než Praha.
- b) Eva je o 3 cm menší než Jana. x Eva není o 3 cm menší než Jana.
- c) Poběžíme společně. x Poběžíme každý zvlášť'.
- d) Karel a Honza poběží společně. x Karel a Honza poběží každý zvlášť'.
- e) Každý čtyřúhelník je čtverec. x Žádný čtyřúhelník není čtverec.
- f) Některé čtyřúhelníky jsou čtverce. x Některé čtyřúhelníky nejsou čtverce.
- g) Některé čtyřúhelníky jsou čtverce. x Žádný čtyřúhelník není čtverec.

**3** Vytvořte negaci výroku:

- a) Některé děti chodí pozdě do školy.
- b) Všichni kluci rádi hrají fotbal.
- c) Aspoň 4 děti se na dnešek připravovaly.
- d) Aspoň 4 děti se na dnešek nepřipravovaly.
- e) Jedno dítě je dnes nemocné.
- f) Dnes není nikdo nemocný.
- g) Nejvyšší žák měří 150 cm.
- h) Nejvyšší žák měří aspoň 150 cm.
- i) Nejmenší žák měří nejvýše 150 cm.

Výsledky: **1** a) 1; b) ?; c) 0; d) není výrok; e) 1; f) 1; g) 1; h) 0; i) pro  $x < 3$  je pravdivostní hodnota 1, pro  $x \geq 3$  je pravdivostní hodnota 0; **2** a) není negace (chybí "stejně velké"); b) je negace; c) není negace (co když poběžíme po dvojicích?); d) je negace; e) není negace (dvojice "čtverec + nečtverec" nevyhovuje ani jednomu tvrzení); f) není negace (dvojice "čtverec + nečtverec" vyhovuje oběma tvrzením); g) je negace; **3** a) Žádné děti nechodí pozdě do školy. b) Někteří kluci nehrají rádi fotbal. c) Nejvýše 3 děti se na dnešek připravovaly. d) Nejvýše 3 děti se na dnešek nepřipravovaly. e) Dnes buď' není nemocný nikdo, nebo jsou nemocné aspoň 2 děti. f) Dnes je někdo nemocný. g) Nejvyšší žák neměří 150 cm. h) Nejvyšší žák měří nejvýše 149 cm. i) Nejmenší žák měří aspoň 151 cm.