

## 1.4.5 Ekvivalence

- Př. 1:** Zapiš složené výroky pomocí formule.
- Přijdeš a omluvíš se, nebo jsi u nás skončil.
  - Pokud je číslo dělitelné dvěma a třemi, je dělitelné šesti.
  - Jestli tomu nerozumíš, tak jsi nedával pozor nebo si nepamatuješ látku minulé hodiny.
  - Trápím se, trápím, postel slanou vodou zkrápím, ten zub tak strašně bolí, nepůjdu do školy.
- Př. 2:** Z výroků  $a$ : "Číslo je dělitelné devíti.",  $b$ : "Ciferný součet čísla je dělitelný třemi.", sestav implikace:  $a \Rightarrow b$ ,  $b \Rightarrow a$ ,  $\neg b \Rightarrow \neg a$ ,  $\neg a \Rightarrow \neg b$ . Které z nich jsou pravdivé?

### Ekvivalence

- Př. 3:** Ekvivalence libovolných výroků  $a$ ,  $b$  (značíme ji  $a \Leftrightarrow b$ ) je konjunkce implikace  $a \Rightarrow b$  a obrácené implikace  $b \Rightarrow a$ . Zapiš tento výrok pomocí formule a doplň její tabulku pravdivostních hodnot.
- Př. 4:** Rozhodni, zda jsou výroky  $a \Rightarrow b$ ,  $b \Rightarrow a$  a  $\neg b \Rightarrow \neg a$  ekvivalentní.
- Př. 5:** Zformuluj obměněnou implikaci k výroku: „Je-li trojúhelník pravoúhlý, pak pro jeho strany platí Pythagorova věta.“.
- Př. 6:** Zformuluj obměněné implikace k následujícím výrokům:
- Jestliže je číslo  $x$  dělitelné šesti, tak je dělitelné třemi.
  - Pokud je číslo  $x$  větší než 10, je kladné.
  - Jestli to stihnu, tak přijdu.
  - Jestli to řekneš ještě jednou, tak ti dám pěstí.
- Př. 7:** Petáková:  
strana 10/cvičení 8 a) b) d)