

Výroky a množiny

1. Ve Vennově diagramu znázorněte oblast $A \cup (B \cap C)$
2. Z 20 žáků se učí anglicky 14, německy 10 a oba jazyky se učí 6 žáků. Kolik z nich se učí jen jeden a kolik žádný jazyk?
3. Negujte následující výroky:
 - w Číslo n je dělitelné třemi.
 - w Rovnice nemá žádný reálný kořen.
 - w Všichni studenti prospěli.
 - w Aspoň 1 student byl výborně připraven.
 - w Číslo 30 je dělitelné aspoň 3 prvočísly.
 - w V této přihrádce je nejvýše 5 předmětů.
 - w Žádný učený z nebe nespádl.
 - w Bez práce nejsou koláče.
 - w $\forall x \in \mathbb{R}: \sqrt{x^2} = |x|$
 - w $\exists n_0 \in \mathbb{N} \forall n \in \mathbb{N}, n \neq n_0 : n_0 > n$
 - w Přijde Alena a Barbora.
 - w Přijde Cyril nebo David.
 - w Jestliže přijde Eva, potom přijde i Hana.
 - w Přijedu-li k babičce, vezmu košík a vyrazím na houby.
 - w Jestliže nejede řidič s rozsvícenými dálkovými světly, pak není vozovka osvětlena souvisle a dostatečně.
 - w Jan přijde právě tehdy, když přijde Iva.
 - w Číslo 50 není dělitelné 15 nebo není dělitelné 5.
 - w Jestliže je poslední dvojčíslí daného přirozeného čísla dělitelné 4, potom je i dané číslo dělitelné 4.
4. Zapište formálně následující výroky:
 - w Přijede babička, děda ne.
 - w Paní Eva nepojede bez manžela.
 - w U okna byl nejvýše jeden z žáků A, B.
 - w Tomáš byl u okna právě tehdy, když tam nebyl Honza.
 - w Aspoň jeden z pánů X, Y si cestu nenechá ujít.
 - w Přijede právě jeden z dvojice Martin, Filip.