

Cvičení 3

1 Přepisování do formulí

Přepište slovní tvrzení do formulí s kvantifikátory. Pokud není uvedena doména, použijte množinu \mathbb{N} všech přirozených čísel.

1. Žádné číslo z množiny M není větší než 57.
2. V množině N existuje číslo větší než 3.
3. Pro každé číslo z množiny Y platí, že pokud je sudé, potom jeho trojnásobek je také sudý.
4. Existuje číslo, které je aspoň tak velké jako všechna čísla z množiny X .
5. Neexistuje číslo z množiny M , které je větší než všechna čísla z množiny S .
6. Pokud každé sudé číslo patří do množiny M , pak žádné sudé číslo nepatří do množiny N .
7. Pro každé číslo z množiny A a každé číslo z množiny B platí, že jejich součin je 16.
8. Pro žádné číslo z množiny C a žádné číslo z množiny D neplatí, že jejich součin je 7.
9. Pro každé číslo x existuje číslo, které je větší než x .
10. Existuje číslo, jehož každý dělitel je menší než 523.
11. Každé číslo x má nějakého dělitele, který je menší nebo roven jedné a který není dělitelem žádného jiného čísla než x .
12. Pro každé číslo y existuje číslo z množiny K , které je větší než y a které je není dělitelné žádným číslem z množiny L .

2 Obměňování implikací

Obměňte.

1. Pokud je dnes pondělí, budeme psát písemku.
2. Jestliže $x > 105$, potom $x > 104$.
3. Jestliže jsem root, potom můžu zakládat uživatelské účty a můžu měnit práva k souborům.
4. Jestliže chodím na přednášku z analýzy a chodím na přednášku z diskretní matematiky, potom se přednáška z analýzy a přednáška z diskretní matematiky nekonají ve stejný čas.
5. Pokud existuje liché prvočíslo, pak pro žádné $x \in \mathbb{N}$ neexistuje $y \in \mathbb{N}$ takové, že $y > x$.
6. Pokud x je dělitelné 6 a y je dělitelné 7, pak $x \cdot y$ je sudé.
7. $(\forall x \in \mathbb{N} \exists y \in \mathbb{N} y = x + 1) \Rightarrow (\exists y \in \mathbb{N} \forall x \in \mathbb{N} y = x + 1)$.
8. Máš-li pravdu, jsem čínský bůh srandy.