

**Příklady na cvičení k přednášce Matematika I**  
k odevzdání v týdnu 19.-23. března 2007

**Příklad 1.** Určete, které z následujících relací na množině  $M$  jsou ekvivalence a pokud ano, popište příslušné třídy ekvivalence:

1.  $M = \mathbb{N}$ ,  $x \sim y \Leftrightarrow (NSD(x, y) = 1 \vee x = y)$ , kde  $NSD(x, y)$  značí největšího společného dělitele čísel  $x$  a  $y$ .
2.  $M = \mathbb{N}$ ,  $x \sim y \Leftrightarrow (5|x - y)$ .
3.  $M = \mathbb{R}$ ,  $a \sim b \Leftrightarrow (a - b \in \mathbb{Q})$ .

Odpovědi zdůvodněte.

**Příklad 2.** Určete počet uspořádání množiny  $\{a, b, c\}$  takových, že některé dva prvky jsou nesrovnatelné.

**Příklad 3.** Kolik je surjektivních zobrazení množiny  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  na množinu  $\{1, 2, 3\}$ ?