

Zadaná 21. novembra 2022. Termín odovzdania: do prednášky **28. novembra 2022**.

Vyberte si ktorúkoľvek zo zadaných úloh.

Úloha 1. Ukážte, že pre $a, b, c \in \mathbb{Z}$ z $a \mid bc$ a $\gcd(a, b) = 1$ vyplýva $a \mid c$.

Úloha 2. Nech $x, y, n \in \mathbb{Z}$. Ukážte, že množina

$$\{a + b; a, b \in \mathbb{Z}, a \equiv x \pmod{n}, b \equiv y \pmod{n}\}$$

sa rovná zvyškovej triede čísla $x + y$ modulo n . T.j. že do tejto množiny patria presne také čísla c , ktoré spĺňajú $c \equiv x + y \pmod{n}$.