

## Cvičení 3: Kongruence

---

**Příklad 1.** *Dokažte, že  $\forall a, b \in \mathbb{Z} : 11 \mid a^2 + b^2 \implies 11 \mid a \wedge 11 \mid b$ .*

---

**Příklad 2.** *Odhadněte, kolik je prvočísel nepřevyšujících  $10^9$  a porovnejte svůj odhad s přesným číslem (získaným s využitím vhodného SW nebo na internetu).*

---

**Příklad 3.** *Určete dvě poslední cifry dekadického zápisu čísla  $3^{123456789}$ .*

---

**Příklad 4.** *Určete počet a součet kladných dělitelů čísla 9450.*

---

**Příklad 5.** *Určete počet přirozených čísel menších než 750, která jsou nesoudělná s 36.*