

Cvičení 7: Polynomiální kongruence

Příklad 1. *Nechť p je prvočíslo. Dokažte, že pro celé číslo $0 \leq a \leq p - 1$ platí*

$$\binom{p-1}{a} \equiv (-1)^a \pmod{p}.$$

Příklad 2. *Určete nějaké řešení kongruence $x^5 + 10 \equiv 0 \pmod{121}$ a rozhodněte, kolik řešení má tato kongruence modulo 1331.*

Příklad 3. *Zjednodušte a poté vyřešte kongruenci*

$$3x^{57} - 4x^{49} + x^{37} - x^2 + 1 \equiv 0 \pmod{11}.$$