

Cvičení 8: Binomické kongruence a primitivní kořeny

Příklad 1. *Určete všechny primitivní kořeny modulo 29 a také řády všech prvků redukované soustavy zbytků modulo 29. Určete nějaký primitivní kořen modulo 29^2 .*

Příklad 2. *Řešte kongruenci:*

i) $x^3 \equiv 1 \pmod{29}$;

ii) $x^3 \equiv 5 \pmod{29}$.

Příklad 3.

i) *Určete počet řešení kongruence $x^7 \equiv 12 \pmod{43^2}$;*

ii) *Určete počet řešení kongruence $x^7 \equiv 0 \pmod{43^2}$;*

iii) *Řešte kongruenci $1 + x + x^2 + \dots + x^6 \equiv 0 \pmod{43}$ (pozn: využijte speciálního tvaru polynomu na levé straně kongruence).*