

Matematický proseminář  
*Modulární aritmetika*

- (1) V  $\mathbb{Z}_{13}$  spočtete

$$\frac{6^{56} + 2}{5^{65} - 1}$$

- (2) Určete největšího společného dělitele  $c$  čísel  $a = 690$  a  $b = 252$  a celá čísla  $x, y$  splňující  $ax + by = 7c$ .
- (3) V  $\mathbb{Z}_{269}$  určete  $35^{-1}$ .
- (4) Najděte celé číslo  $x$ , které současně splňuje podmínky

$$x \equiv 2 \pmod{3}$$

$$x \equiv 4 \pmod{5}$$

$$x \equiv 1 \pmod{11}$$