

Cvičení 6: Kongruence a soustavy

Příklad 1. Řešte kongruenci $1111x \equiv 2021 \pmod{4995}$.

(Návod: Můžete s výhodou využít rozklad modulu na prvočísla.)

Příklad 2. Když na Sokolském sletu vytvořili cvičenci osmistupy, zbývalo jich 5 navíc, při cvičení v kruzích o 9 lidech přebýval 1 a při tvorbě pyramid (na každou je potřeba 14 lidí), museli 3 nevyužitě mávat divákům. Kolik cvičenců se vystoupení zúčastnilo, když jich bylo více než 500 a méně než 1000?

Příklad 3. Řešte soustavu kongruencí

$$3x - 1 + a \equiv 0 \pmod{6}$$

$$2x - 7 \equiv 0 \pmod{9}$$

vzhledem k neznámé x a celočíselnému parametru $a \in \mathbb{Z}$

Příklad 4. Řešte kongruenci $x^3 - 3x + 3 \equiv 0 \pmod{125}$.