

2. cvičení z MB141, jaro 2023

Příklad. 1. Najděte největšího společného dělitele čísel

- (a) 227, 133,
- (b) 3441, 2665.

Příklad. 2. Nalezněte celá čísla x a y tak, aby $883x + 487y = d$ byl největší společný dělitel čísel 883 a 487. Spočtěte x a y i pro dvojice čísel z předchozího příkladu.

Příklad. 3. Najděte všechna řešení kongruence $14x \equiv 19 \pmod{23}$.

Příklad. 4. Najděte všechna řešení kongruence $325x \equiv 694 \pmod{471}$.

Příklad. 5. Najděte všechna celá čísla, která vyhovují soustavě kongruencí

$$21x \equiv 27 \pmod{24},$$

$$26x \equiv 10 \pmod{25},$$

$$27x \equiv 30 \pmod{17}.$$

Příklad. 6. Najděte inverzní prvek k číslu 157 modulo 2475.

Příklad. 7. Pomocí kongruencí najděte zbytek po dělení čísla $2^{97^{99}}$ číslem 26.

Příklad. 8. Najděte všechny primitivní kořeny

- (a) modulo 20,
- (b) modulo 26.