

Modulárna aritmetika, rovnice

1. Vytvorte tabuľky pre binárne operácie \oplus, \odot v Z_5 a Z_7 .
2. Vypočítajte: $(3 \oplus_5 4) \oplus_5 2$, $4 \odot_5 (3 \oplus_5 2)$, $3 \oplus_7 5 \oplus_7 2$, $4 \odot_7 6 \oplus_7 3$.
3. Riešte rovnice v Z_5 a Z_7 :

a) $4 \oplus x = 0$,

b) $2 \odot x = 1$,

c) $4 \odot x \oplus 1 = 3$,

d) $2 \odot (x \oplus 3) = 0$,

4. Riešte rovnicu v Z_5 :

$$2 \odot x \odot x \oplus x \oplus 3 = 4,$$

5. Riešte sústavu rovníc v Z_7 :

$$4 \odot x \oplus 2 \odot y = 3$$

$$5 \odot x \oplus 3 \odot y = 1$$

6. Riešte sústavu rovníc v Z_5 :

$$x \oplus y = 0$$

$$4 \odot x \oplus 2 \odot y = 3$$

$$2 \odot x \oplus 3 \odot y \oplus z = 1$$