

Jméno a příjmení:	
-------------------	--

Příklad číslo:	1	2	3	$\Sigma$
Počet bodů:				

**Příklad 1.** Doplňte následující tabulku operace tak, aby zadávala strukturu pologrupy na množině  $\{a, b, c, d\}$ .

	a	b	c	d
a	a			
b				
c				
d	b	c	d	b

**Řešení.**  $ba = daa = da = b$ ,  $ba = dda = db = c$ , tabulku nelze doplnit tak, aby zadávala pologrupu. □

**Příklad 2.** Rozhodněte, zda je následující polynom nad  $\mathbb{Z}_3$  ireducibilní, případně nalezněte jeho rozklad:

$$x^4 + 2x^3 + 2$$

**Řešení.**  $x^4 + 2x^3 + 2$  je ireducibilní. Nemá kořeny a není součinem dvou polynomů stupně 2 (nutno početně ověřit!). □

**Příklad 3.** Nalezněte inverzi prvku  $[37]_{\mathbb{Z}_{208}}$  v  $\mathbb{Z}_{208}$ .

**Řešení.** 45 □