

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

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

**Příklad 1.**

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

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

**Řešení.**  $db = aab = ad = c$ ,  $db = abb = ab = d$ , tabulku nelze doplnit tak, aby zadávala pologrupu. □

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

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

**Řešení.**  $x^4 + x^3 + x + 2 = (x^2 + 1)(x^2 + x + 2)$  □

**Příklad 3.** Nalezněte inverzi prvku  $[57]_{\mathbb{Z}_{359}}$  v  $\mathbb{Z}_{359}$ .

**Řešení.** 63. □