

ALGEBRA  
Cvičenie 2

1. Zistite, či je  $*$  binárna operácia na množine  $X$ . Ak áno, aké má vlastnosti; je asociatívna, komutatívna, má neutrálny prvok, inverzné prvky?

a)  $X = \mathbb{N}$ ,  $x * y = x - y$ ,

b)  $X = \mathbb{Z}$ ,  $x * y = x - y$ ,

c)  $X = \mathbb{Z}$ ,  $x * y = 1$ ,

d)  $X = \mathbb{Z}$ ,  $x * y = y$ ,

e)  $X = \mathbb{Z}$ ,  $x * y = 2(x + y)$ ,

f)  $X = \mathbb{Z}$ ,  $x * y = x + y - 2$ ,

g)  $X = \mathbb{Z}$ ,  $x * y = x + y + x^2y$ ,

2. Overte, že  $(\mathbb{C}, +, \cdot)$  je pole.

DÚ Overte, že  $(\mathbb{R}, *, \circ)$  je pole ak

$$x * y = x + y + 1,$$

$$x \circ y = xy + x + y.$$