

## Noțiunea de inel

Fie  $A$  o mulțime nevidă și legile de compoziție pe  $A$ :  $*$ ,  $\circ$ .

*Definiții.*

1. Tripletul  $(A, *, \circ)$  se numește **inel**, dacă:

- $(A, *)$  este grup abelian
- $(A, \circ)$  este monoid
- sunt verificate axiomele distributivității:

$$x \circ (y * z) = x \circ y * x \circ z, \forall x, y, z \in A$$
$$(x * y) \circ z = x \circ z * y \circ z, \forall x, y, z \in A.$$

2. Inelul  $(A, *, \circ)$  este **comutativ** dacă legea  $\circ$  este comutativă.

3. Elementul neutru al grupului  $(A, *)$  se numește **element nul** al inelului, sau zero și se notează  $0_A$ .

Elementul neutru al monoidului  $(A, \circ)$  se numește **element unitate** al inelului și se notează  $1_A$ .

4. Elementele simetrizabile ale monoidului se numesc **elemente inversabile** ale inelului.