Funcții mărginite

Fie funcția:

$f: A \to B,\ A,\ B \subseteq \mathbb{R}.$

Definiție. **Imaginea funcției *f*** (sau mulțimea valorilor funcției *f*) este mulțimea:

$\mathrm{Im} f = f(A) = \{f(x) \mid x \in A\} = \{y \in B \mid \exists x \in A \text{ a. î. } f(x) = y\} \subseteq B.$

Definiție. Funcția *f* este **mărginită** dacă mulțimea valorilor funcției este inclusă într-un interval de numere reale.

Funcția *f* este mărginită dacă:

- $\exists\ a, b \in \mathbb{R}$ a. î. $a \leq f(x) \leq b,\ \forall x \in A.$
- $\exists\ a, b \in \mathbb{R}$ a. î. $\mathrm{Im} f \subset [a,b]$
- $\exists\ M > 0$ a. î. $|f(x)| \leq M,\ \forall x \in A.$

Observație. Dacă o funcție este mărginită, atunci graficul acesteia este cuprins între două drepte paralele cu axa *Ox*.

www.Lectii-Virtuale.ro