Université A.Mira de Bejaia
Faculté des Science Exactes
Département d'Informatique
1ère année Licence
Module : Analyse 1

Année universitaire 2020/2021

Rappel

Soit A $\subset \mathbb{R}$ et A $\neq \varnothing$

1 Majorant

$M \in \mathbb{R}$ est un majorant de A si $\forall\ x \in A$, $x \leq M$.

2 Minorant

$m \in \mathbb{R}$ est un minorant de A si $\forall\ x \in A$, $x \geq m$.

3 Plus grand élément ou maximum

On dit que $M \in \mathbb{R}$ est le plus grand élément (est le maximum) de A si

$$\begin{cases} M \in \mathbb{R} \\ M\ est\ un\ majorant\ de\ A. \end{cases}$$

4 Plus petit élément ou minimum

On dit que $m \in \mathbb{R}$ est le plus petit élément (est le minimum) de A si

$$\begin{cases} m \in \mathbb{R} \\ m\ est\ un\ minorant\ de\ A. \end{cases}$$

5 Borne sup

$$supA = M \iff \begin{cases} M\ est\ un\ majorant \\ M\ est\ le\ p.p\ des\ majorants. \end{cases}$$

6 Borne inf

$$infA = m \iff \begin{cases} m\ est\ un\ minorant \\ m\ est\ le\ p.g\ des\ minorants. \end{cases}$$

7 Plus petit des majorants

$$supA = M \iff \begin{cases} \forall x \in A, x \leq M \\ \forall \varepsilon > 0, \exists\ x \in A \mid M - \varepsilon < x \leq M \quad (p.p\ des\ majorants) \end{cases}$$

8 Plus grand des minorants

$$infA = m \iff \begin{cases} \forall x \in A, x \geq m \\ \forall \varepsilon > 0, \exists\ x \in A \mid m \leq x < m + \varepsilon \quad (p.g\ des\ minorants) \end{cases}$$