

Analyse 3 - Groupe 2 - Interro n°1

*Durée 30min. Aucun document n'est autorisé. Les exercices sont indépendants.
Toutes les réponses doivent être soigneusement justifiées.*

Exercice 1 (2pt)

Soit A une partie non vide de \mathbb{R} et majorée. Montrer que l'ensemble des majorants de A est un intervalle.

Exercice 2 (1.5pt)

Soit A une partie non vide de \mathbb{R} et non majorée. Montrer que

$$\forall x \in \mathbb{R}, \quad A \cap]x, +\infty[\neq \emptyset.$$

Exercice 3 (6.5pt)

Soit $a > 0$. On considère l'ensemble $A = \{x \in \mathbb{R} / |x| = a\} \cup]a, 2a[$. Déterminer s'ils existent la borne inférieure, le minimum, la borne supérieure et le maximum de l'ensemble A .