

Contrôle continu 1
Durée : 20 min

L'usage de la calculatrice est interdit.
La clarté de la rédaction constitue une part essentielle de l'évaluation.
Les réponses aux exercices doivent être justifiées.

Sur votre copie doit figurer de façon LISIBLE votre PRÉNOM, votre NOM, et votre groupe.

- MA1 (responsable Taoufik Hmidi)
- MA2 (resp. Karim Bekka)
- MA3 (resp. Marie-Pierre Lebaud)
- MA4 (Resp. Ludovic Marquis)

Question de cours

Soit A est une partie non vide de \mathbb{R} .

1. Donner la définition d'un majorant de A , avec une phrase en français puis uniquement avec des symboles mathématiques.
2. Rappeler la définition de la partie entière d'un réel.

Exercice 1

On considère le sous-ensemble de \mathbb{R} suivant :

$$E = \left\{ \frac{x}{x^2 + 4} \mid x \geq 0 \right\}$$

1. Montrer que E est minoré.
2. Montrer que E est majoré par $\frac{1}{4}$.

Exercice 2

Résoudre dans \mathbb{R} l'inégalité suivante

$$|x - 1| + |x + 3| \leq 5.$$