

Contrôle partiel n°1 – Sujet blanc

Les documents, les téléphones et les calculatrices ne sont pas autorisés. La notation tiendra compte du soin apporté à la rédaction des réponses.

Exercice 1 : Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Donner la définition de « f est impaire».

Exercice 2 : Soient $B =]0, 2] \cup]1, 6[$, $C =]1, 9]$ et $D = \{-2\}$. L'ensemble $A = D \cup (B \cap C)$

1. est-il majoré ? minoré ? Si tel est le cas, donner un majorant et/ou un minorant de A .
2. admet-il un minimum ? un maximum ? Si tel est le cas, donner le maximum et/ou le minimum de A .

Exercice 3 : Déterminer l'ensemble des réels x tels que les deux membres de l'inégalité suivante soient bien définis et tels que l'inégalité soit satisfaite :

$$\frac{1}{x-1} < \frac{x+4}{2x}.$$

Exercice 4 : Déterminer l'ensemble des réels x qui vérifient

$$|x+3| - |x+2| \leq 2x+2.$$

Exercice 5 : Calculer $\cos\left(\frac{\pi}{8}\right)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{8}\right)$.