

Devoir 1 : à rendre le 18 septembre 2021 (sur ARCHE, par courriel ou en cours)

Exercice 1. Déterminez si les ensembles suivants sont ouverts, fermés, ou ni l'un ni l'autre :

(1) Dans $\mathbb{R}$:

$$[3, 6] ; [2, 3] \cup [4, 6[; [2, 5] \cup]4, 6] ; \{x \in \mathbb{R} / \cos x = 0\}$$

(2) Dans $\mathbb{R}^2$:

$$\left\{ (x, y) / \frac{x^4}{2} + \frac{y^2}{6} < 1 \right\} ; \left\{ (x, y) / x^2 + 2y^2 \leq 1 \text{ et } x > 0 \right\}$$

Exercice 2. Pour tous : traitez l'exercice 14 du TD1 avec $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Pour les MFA : exercices 11 et 13 du TD1.