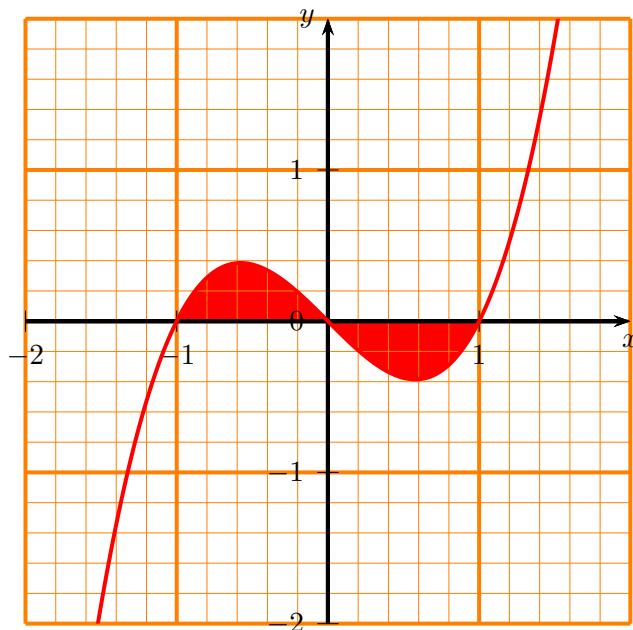


Exercice 1

Le graphe de la fonction $f(x) = x^3 - x$ est donné ci-dessous :



2 points

1. On considère la fonction $F(x) = a \cdot x^4 + b \cdot x^2$. Trouver les valeurs de a et de b pour que $F' = f$.

3 points

2. Calculer l'aire entre le graphe de f et l'axe x des abscisses (représentée en rouge).

Exercice 2

Étant données les fonctions :

$$f(x) = \ln(5 - x) \quad \text{et} \quad g(x) = e^{-2x} - 1$$

3 points

1. Déterminer les coordonnées des points d'intersection entre les graphes de f et g . Arrondir à 3 décimales.

2 points

2. Esquissez les graphes des deux fonctions dans le même repère, pour $-1 \leq x \leq 5$.

2 points

3. Calculer l'aire de la région délimitée entre le graphe de la fonction f , l'axe des abscisses, et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 4$. Arrondir à 3 décimales.

3 points

4. Calculer l'aire de la région délimitée entre les graphes des deux fonctions f et g . Arrondir à 3 décimales.

Exercice 3

Exercice 18 de la feuille d'exercices du chapitre.