

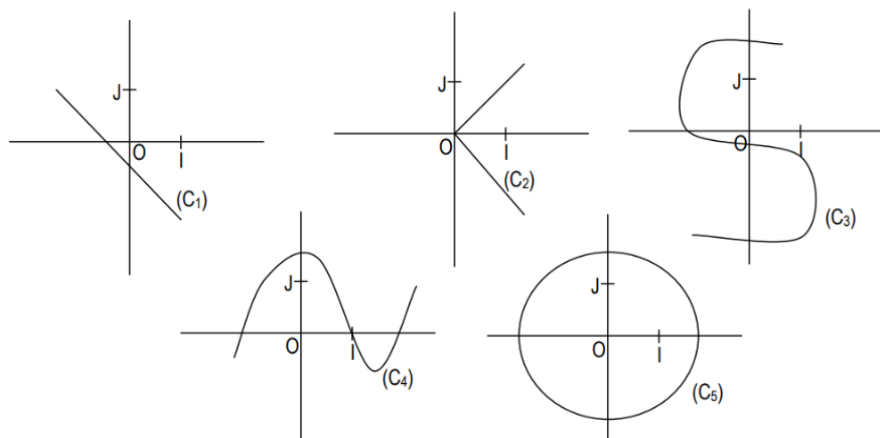


EXERCICES DE RENFORCEMENT N°3 (2^{nde} C)

2023–2024

EXERCICE 1

Parmi les schémas ci-dessous, indique les courbes qui sont des représentations graphiques d'une fonction. Justifie ta réponse.



EXERCICE 2

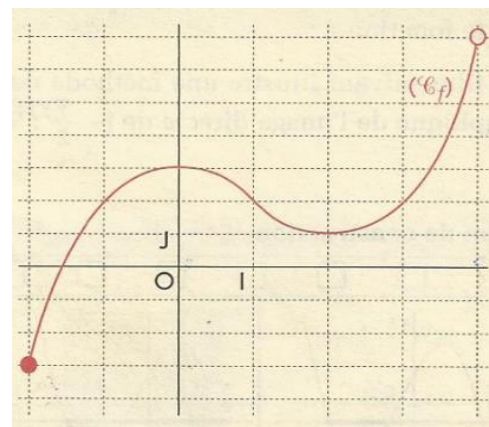
Le plan muni d'un repère (O, I, J).

On considère la fonction f de représentation graphique  ci-dessous.

1. Détermine graphiquement D_f .
2. Résous graphiquement l'équation (E) : $f(x) = 2$.
3. Vérifie l'exactitude des solutions de (E) trouvées

graphiquement, sachant que $\forall x \in D_f, f(x) = \frac{x^3}{3} - x^2 - \frac{x}{3} + 3$.

4. Résous graphiquement l'inéquation (I) : $f(x) < 2$.



EXERCICE 3

Soient les fonctions $g : [0 ; 2] \rightarrow \mathbb{R}$

et

$h : [0 ; +\infty[\rightarrow \mathbb{R}$

$$x \mapsto \frac{4x - \sqrt{25x^2 - 16}}{16 - 9x^2}$$

$$x \mapsto \frac{1}{4x + \sqrt{25x^2 - 16}}$$

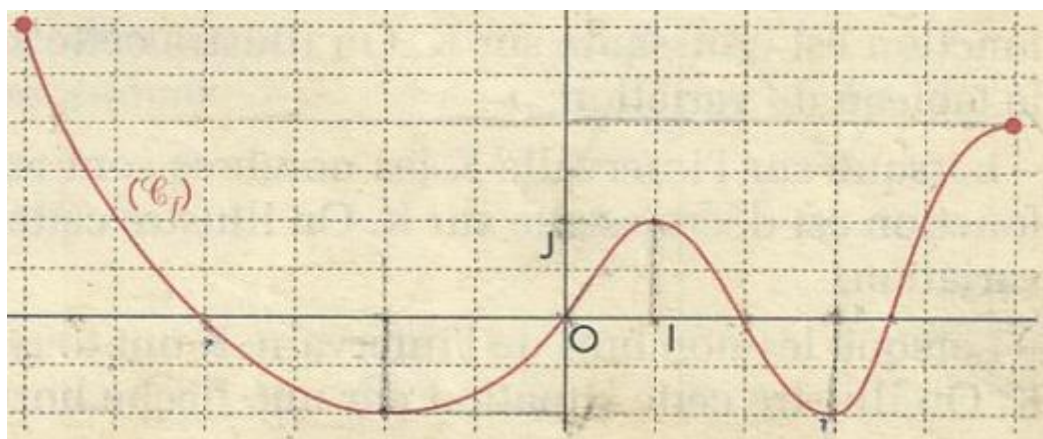
1. Détermine le plus grand ensemble sur lequel g et h coïncident.

2. Déduis-en que g et h coïncident sur $[\frac{9}{10}; 1]$.

EXERCICE 4

Le plan muni d'un repère (O, I, J).

f est la fonction de $\mathbb{R}$ vers $\mathbb{R}$ représentée par le graphique ci-dessous.



1. Cite deux intervalles disjoints sur lesquels :
 - a. f est croissante.
 - b. f est décroissante.
2. Dresse le tableau de variation de f sur $[-6 ; 5]$.
3. Détermine graphiquement l'image directe par f de chacun des intervalles suivants :
 $[-2 ; 1]$; $[-2 ; 3]$; $[-2 ; 5]$.
4. Détermine graphiquement l'image réciproque par f de chacun des intervalles suivants :
 $[0 ; 2]$; $[-3 ; 2]$; $[-2 ; 0]$.

EXERCICE 5

Le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J).

Soit l'application $f : \mathcal{P} \rightarrow \mathbb{R}$
 $M \mapsto OM$

1. Calcule les images des points O ; I ; A (-1 ; 1) ; B (3 ; 4) ; C (-2 ; 1) et D (2 ; 1).
2. Détermine l'image directe du plan $\mathcal{P}$.
3. Détermine si cela est possible, les antécédents des nombres -2 ; 0 et 2.
4. Soit ($\mathcal{D}$) la droite d'équation : $y = 1$.
 - a. Pour le point M de ($\mathcal{D}$) d'abscisse x , calcule $f(M)$.
 - b. Détermine les points de ($\mathcal{D}$) dont l'image est 2.

Le désespoir renonce mais l'espoir n'abandonne jamais.