

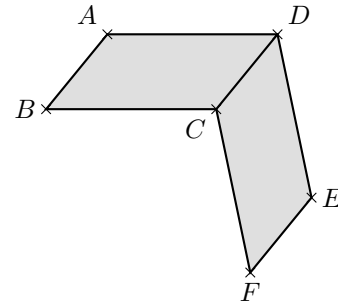
Calculatrice interdite

Exercice 1

3 points

$ABCD$ et $CDEF$ sont des parallélogrammes (voir la figure ci-contre).

Montrer que $\overrightarrow{FB} = \overrightarrow{EA}$.



Exercice 2

2 points

A, B, C et D sont quatre points du plan. Écrire la somme suivante à l'aide d'un seul vecteur :

$$2\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC}.$$

Exercice 3

4 points

Comparer, sans les calculer, les images des deux nombres $-4,1$; $-6,3$ par :

- 1) la fonction carré ;
- 2) la fonction cube ;
- 3) la fonction inverse.

On justifiera soigneusement.

Exercice 4

6 points

1) Résoudre dans $\mathbb{R}$:

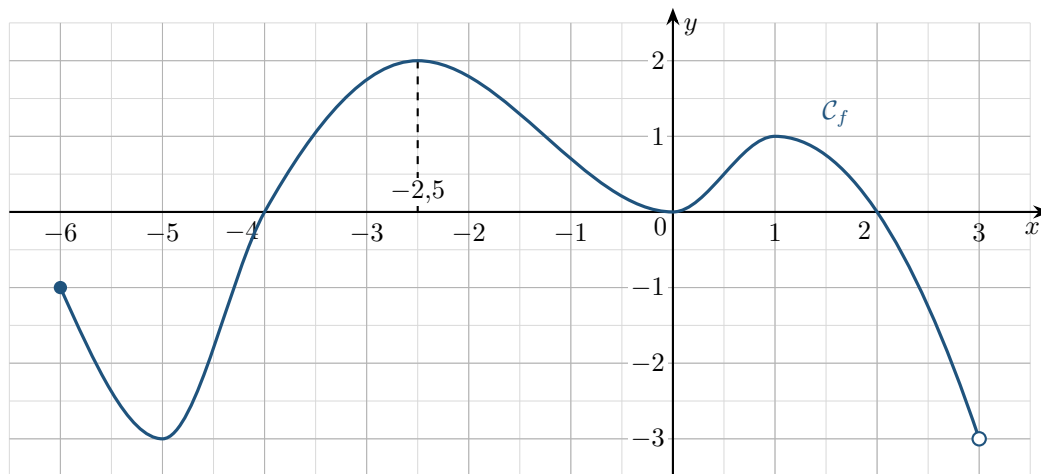
- a. $(3x - 2)(4 - 5x) \geq 0$;
- b. $\frac{4 - 3x}{x - 2} < 0$;
- c. $7x^2 - 3 = 3(x^2 + 2)$.

2) Résoudre dans $] -\infty ; 2[\cup]2 ; +\infty[$ l'équation : $\frac{3}{2x - 4} = 9$.

Exercice 5

5 points

On a tracé dans le repère ci-dessous la courbe représentative $\mathcal{C}_f$ d'une fonction f . Les points de cette courbe qui correspondent à des maxima, à des minima ou à des intersections avec l'axe des abscisses sont placés sur les nœuds du quadrillage; l'abscisse du maximum est repérée en pointillés. Le point plein appartient à la courbe, le point creux ne lui appartient pas.



- 1) Par lecture graphique, déterminer l'ensemble de définition de f , que l'on notera $\mathcal{D}$.
- 2) À l'aide du graphique, dresser le tableau de variations de f sur $\mathcal{D}$.
- 3) À l'aide du graphique, dresser le tableau de signes de $f(x)$ sur $\mathcal{D}$.