

DS n°03 - Généralités sur les fonctions

50min - Calculatrice autorisée - Barème indicatif

Les élèves avec un tier-temps ne traitent pas les questions avec le symbole \pencil

Les résultats doivent être justifiés par des calculs (au moins 1 étape intermédiaire).

Exercice 1 - (3 points)

Pour les 3 cas définies ci-dessous, f est une fonction définie sur \mathbb{R} et \mathcal{C}_f la courbe représentative de la fonction f dans un repère.

1) $f(x) = 2x^2 - 4x$

Le point $A(4;15)$ appartient-il à \mathcal{C}_f ? Justifier.

2) $f(x) = -6x^2 + 8x + 6$

Le point $A(2;-2)$ appartient-il à \mathcal{C}_f ? Justifier.

3) $\pencil f(x) = -2x^2 - 5x - 8$

Le point $A(1;-16)$ appartient-il à \mathcal{C}_f ? Justifier.

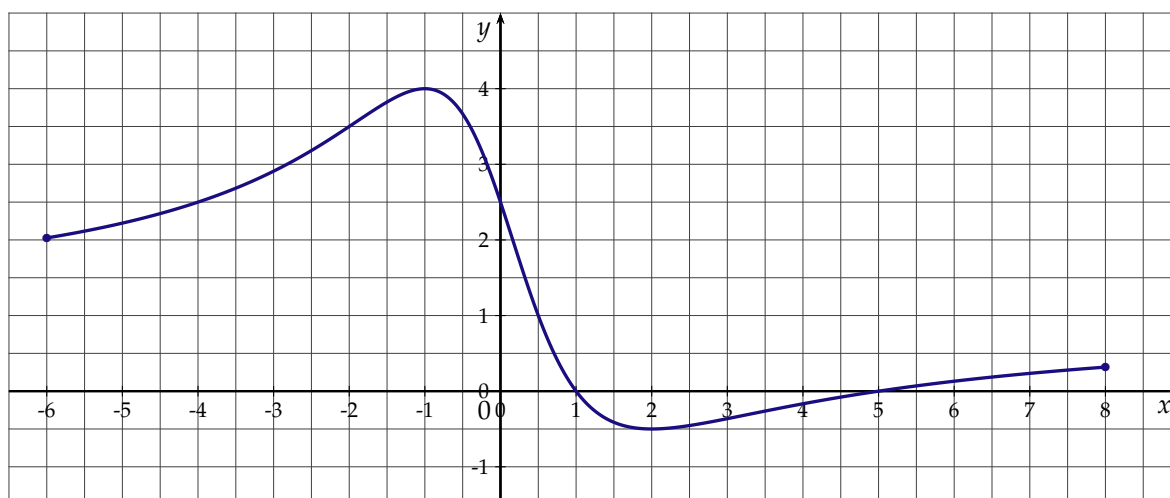
Exercice 2 - Correspondance inégalités et intervalles - (7 points)

Compléter le tableau ci-dessous.

Inégalité	Intervalle	Représentation
	$x \in] -4 ; 7]$	_____→
$1 \leq x \leq 6$		_____→
	$x \in] -7 ; 5 [$	_____→
$x \leq -5$		_____→
$4 < x \leq 8$		_____→
$\pencil x > 8$		_____→
	$x \in] -\infty ; 3 [$	_____→

Exercice 3 - (6 points)

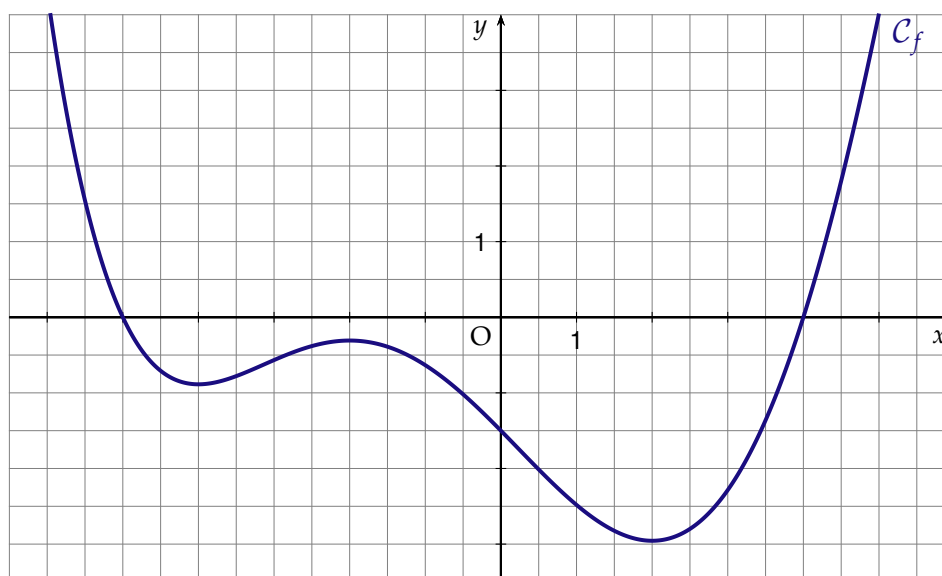
Soit f une fonction. La courbe \mathcal{C}_f représentative de la fonction f est donnée ci-dessous.



- 1) $f(-1)$? $f(-4)$?
- 2) Donner le ou les antécédents de 3, 5.
- 3) Donner le ou les antécédents de -1 .
- 4) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$.
- 5) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) < 1$.
- 6) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq \frac{5}{2}$.

Exercice 4 - (4 points)

La courbe \mathcal{C}_f , tracée ci-dessous, est la courbe représentative d'une fonction f .



À partir du graphique, répondre aux questions suivantes :

- 1) Quelle est l'image de 1 par la fonction f ? l'image de 5 par la fonction f ?
- 2) Quels sont les antécédents de -2 par la fonction f ?
- 3) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) \geq -\frac{1}{2}$.
- 4) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > -4$.