



MATHS-LYCEE.FR

soutien et perfectionnement en mathématiques pour les élèves de lycée

Cours en vidéo, fiches méthodes, exercices en vidéo, QCM, exercices et contrôles corrigés avec aide et rappel de cours pour chaque question

+ Profitez des petits plus de MATHS-LYCEE.FR

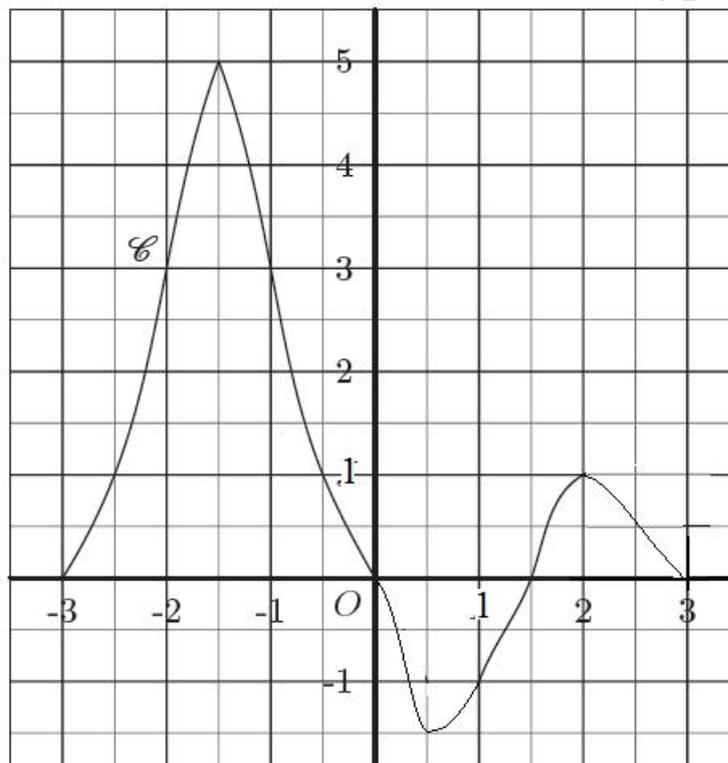
MATHS-LYCEE.FR n'est pas seulement un site de ressources en ligne...

DS 1-2 : fonctions (durée 60mn)

Exercice 1

(6 points)

On donne ci-dessous la représentation graphique notée C_f de la fonction f .



A l'aide du graphique, répondre aux questions suivantes :

- Déterminer l'ensemble de définition de f que l'on notera D_f .

• **Solution:**

Les abscisses des points de la courbe varient de -3 à 3

$$\text{donc } D_f = [-3; 3]$$



2. Déterminer le maximum et le minimum de f .

• **Solution:**

Le maximum de f est 5 atteint en $x = -1,5$ et le minimum $-1,5$ atteint en $x = -0,5$.

3. Déterminer l'image de 2 par f .

• **Solution:**

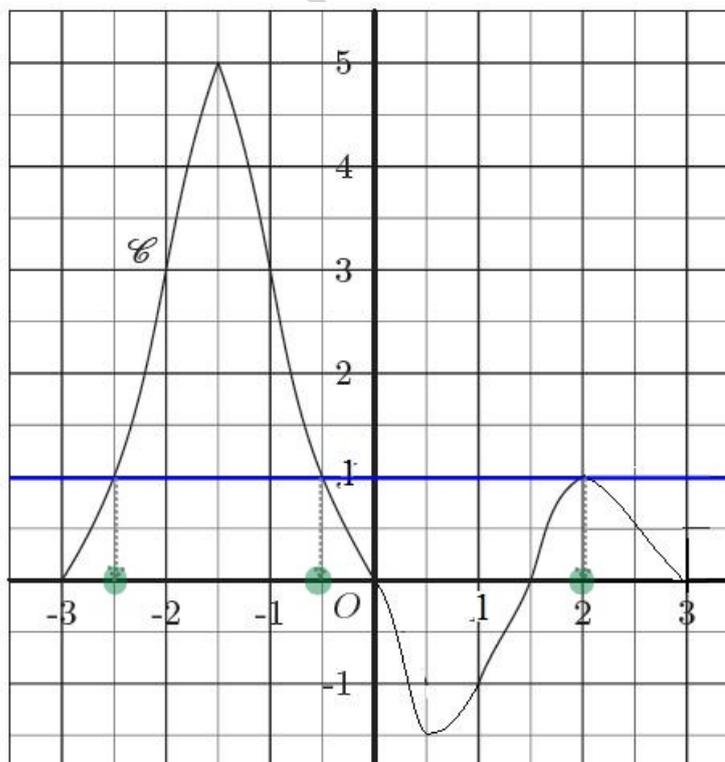
Sur le graphique, le point de la courbe d'abscisse 2 a pour ordonnée 1

donc $f(2) = 1$

4. Déterminer les antécédents de 1 par f .

• **Solution:**

Il y a 3 points de la courbe ayant pour ordonnée 1



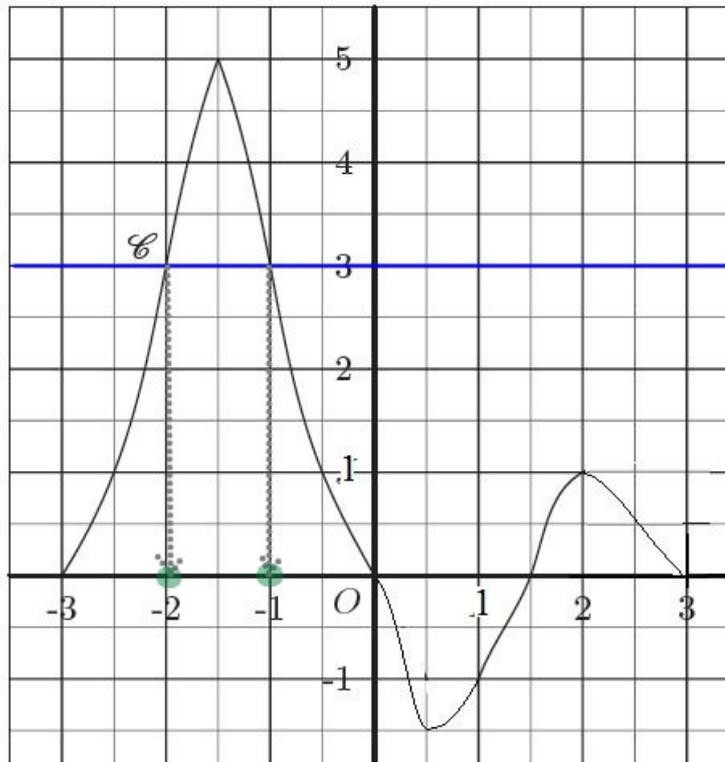
Les antécédents de 1 par f sont $-2,5$, $-0,5$ et 2 .

5. Résoudre l'équation $f(x) = 3$.

• **Solution:**



Les solutions de l'équation $f(x) = 3$ sont les abscisses des points d'intersection de la courbe et de la droite d'équation $y = 3$ (en bleu sur le graphique)



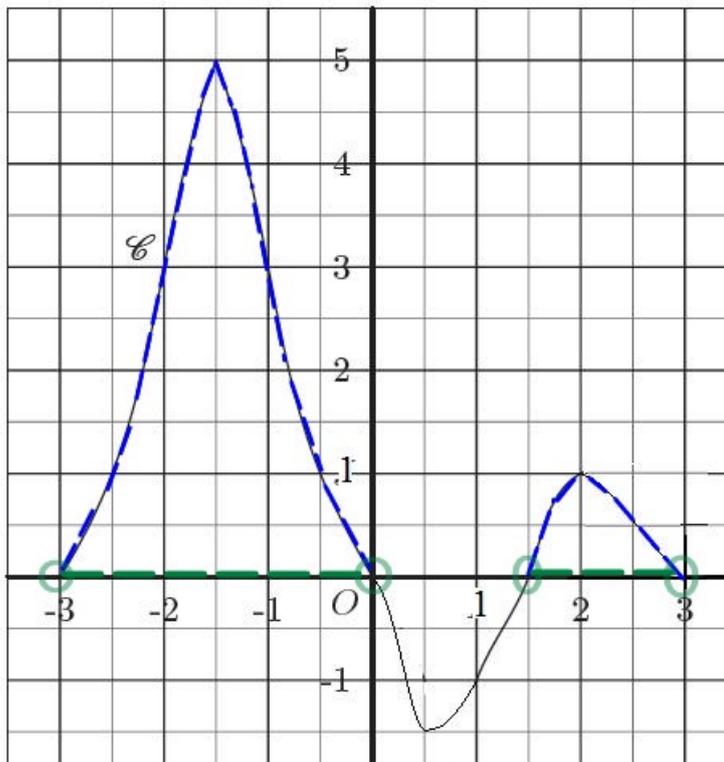
$f(x) = 3$ pour $x = -2$ et $x = -1$.

$$S = \{-2; -1\}$$

6. Résoudre l'inéquation $f(x) > 0$.

• **Solution:**

Les solutions de l'inéquation $f(x) > 0$ sont les abscisses des points de la courbe C_f (en pointillés bleus sur le graphique) situés strictement au-dessus de l'axe des abscisses.



donc $f(x) > 0$ pour $x \in]-3; 0[$ ou pour $x \in]1, 5; 3[$ (en pointillés verts sur l'axe des abscisses)

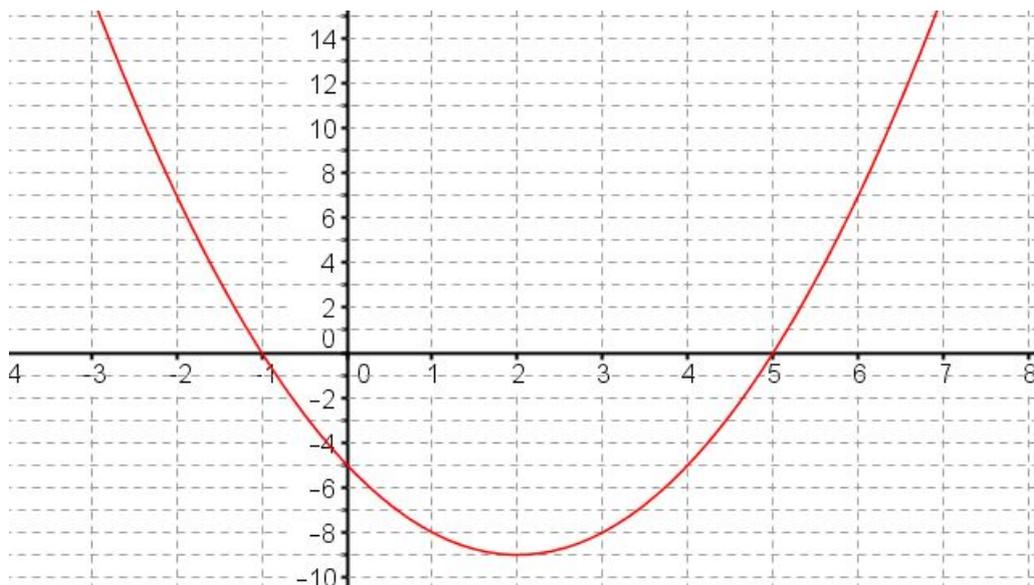
$$S =]-3; 0[\cup]1, 5; 3[$$

Exercice 2

(7 points)

La fonction f est définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 4x - 5$ et on note C_f sa représentation graphique dans un repère orthogonal.

1. Calculer l'image de 3 par f puis de -2 par f .
2. Le point de coordonnées $(1; -7)$ appartient-il à la courbe C_f .
3. Déterminer les antécédents de -5 par f .
4. On donne ci-dessous la représentation graphique de la fonction f .



Contrôler les résultats des questions précédentes sur le graphique (on fera apparaître les tracés sur le graphique).

Corrigé complet sur MATHS-LYCEE.FR classe de seconde

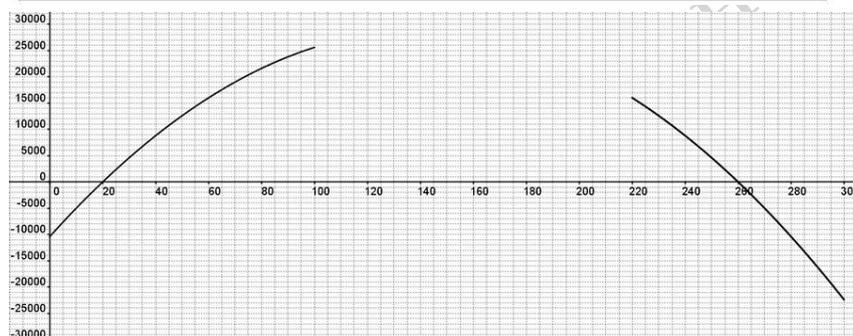
Exercice 3 _____ (7 points)

Une entreprise produit chaque jour un nombre x d'objets et on a observé que chaque jour, le bénéfice de l'entreprise en euros est donné par la fonction B définie par $B(x) = -2x^2 + 560x - 10400$ avec $x \in [0; 300]$.

La courbe C donnée ci-dessous est la représentation graphique de la fonction B .

- Compléter le tableau de valeurs ci dessous puis terminer le tracé de la courbe C dans le repère donné ci-dessous..

x	120	140	160	180	200
$B(x)$



- Montrer que pour tout $x \in [0; 300]$, on a $B(x) = (2x - 40)(-x + 260)$
- En déduire les solutions de l'équation $B(x) = 0$
- Déterminer alors graphiquement le nombre d'objets à produire pour que l'entreprise ne soit pas en déficit.



Corrigé complet sur MATHS-LYCEE.FR classe de seconde

www.MATHS-LYCEE.FR –Devoir 1-2 : fonctions-généralités

WWW.MATHS-LYCEE.FR

WWW.MATHS-LYCEE.FR

www.MATHS-LYCEE.FR –Devoir 1-2 : fonctions-généralités