Chapitre : Généralités sur les fonctions

88 Soit $\mathscr{C}$ la courbe d'équation $y = 2x^2 - 4x - 1$, où x est un réel de l'intervalle $[-2 ; 2]$.

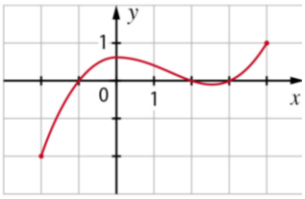
1. a. Les points A(0 ; 2) et B(−1 ; 7) appartiennent-ils à $\mathscr{C}$? Justifier par un calcul.

b. Calculer l'ordonnée du point D de $\mathscr{C}$ dont l'abscisse est 2.

2. a. Construire un tableau de valeurs de y pour x variant de −2 à 2 avec un pas de 1.

b. Tracer $\mathscr{C}$ dans un repère.

25 Par lecture graphique, construire le tableau de signes de la fonction f définie sur $[-2 ; 4]$ dont on donne la représentation graphique ci-contre.



26 ORAL On considère le tableau de signes ci-dessous.

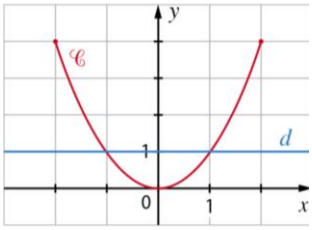
x	−2		1		2		5
$f(x)$		+	0	−	0	+	

1. a. Quel est le signe du nombre $f(4)$?

b. Quel est le signe de $f(x)$ sur l'intervalle $[-2 ; 1]$?

2. Donner l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) < 0$.

12 On a tracé ci-contre $\mathscr{C}$ sur $[-2 ; 2]$ et la droite d d'équation $y = 1$.



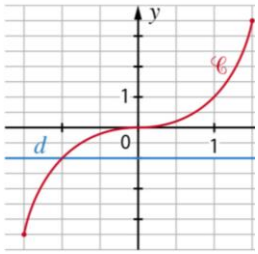
1. a. Donner les abscisses des deux points d'intersection de $\mathscr{C}$ et d.

b. Résoudre alors l'équation $x^2 = 1$ dans $[-2 ; 2]$.

2. a. Déterminer graphiquement l'ensemble des points de $\mathscr{C}$ qui sont « au-dessous » de la droite .

b. Résoudre alors l'inéquation $x^2 < 1$ sur $[-2 ; 2]$.

16 On a tracé ci-contre $\mathscr{C}$ sur $I = [-1{,}5 ; 1{,}5]$ et la droite d d'équation $y = -1$.

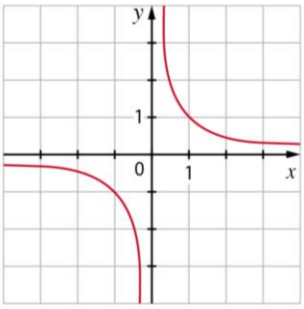


1. Résoudre graphiquement dans I l'équation $x^3 = -1$.

2. a. Déterminer graphiquement l'ensemble des points de $\mathscr{C}$ qui sont « au-dessous » de la droite d.

b. Résoudre alors l'inéquation $x^3 < -1$ dans I.

74 La courbe représentative de la fonction inverse est tracée ci-contre.



1. Résoudre graphiquement les équations :

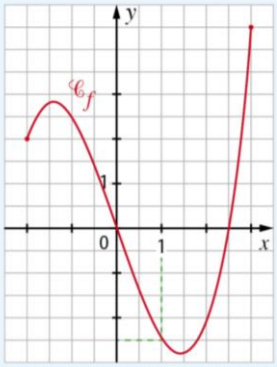
a. $\frac{1}{x} = -1$; **b.** $\frac{1}{x} = 2$.

2. Résoudre graphiquement les inéquations :

a. $\frac{1}{x} < -1$; **b.** $\frac{1}{x} < 2$.

Questions flash

24 On considère la fonction f définie sur $[-2 ; 3]$ dont la courbe représentative $\mathscr{C}_f$ est tracée ci-contre.

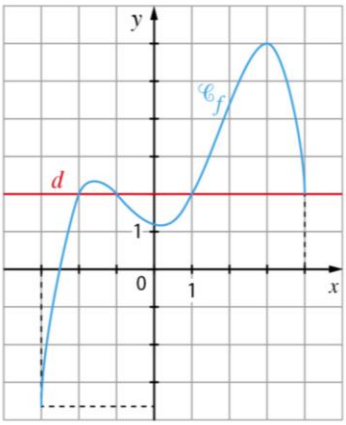


1. a. Déterminer graphiquement l'image de 1 par f.

b. Avec un argument graphique, expliquer pourquoi la fonction f n'est pas paire.

2. Quel est le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 0$?

90 Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-3 ; 4]$ dont la courbe représentative $\mathscr{C}_f$ est tracée ci-contre. La droite d a pour équation $y = 2$. Résoudre par lecture graphique l'équation et les inéquations suivantes.

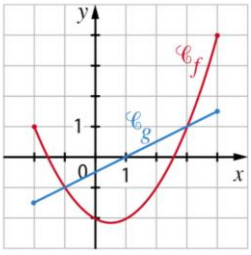


a. $f(x) = 2$

b. $f(x) < 2$

c. $f(x) \geqslant 2$

29 $\mathscr{C}_f$ et $\mathscr{C}_g$ sont les courbes représentatives de deux fonctions f et g définies sur $[-2 ; 4]$.



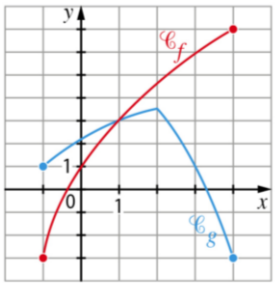
1. a. Déterminer graphiquement l'abscisse de chaque point d'intersection de $\mathscr{C}_f$ et $\mathscr{C}_g$.

b. En déduire les solutions de l'équation $f(x) = g(x)$.

2. a. Donner l'ensemble des abscisses des points de $\mathscr{C}_f$ qui sont « au-dessous » de la courbe $\mathscr{C}_g$.

b. En déduire les solutions de l'inéquation $f(x) < g(x)$.

95 ORAL On donne ci-contre les courbes représentatives $\mathscr{C}_f$ et $\mathscr{C}_g$ de deux fonctions f et g définies sur l'intervalle $[-1 ; 4]$. Résoudre l'équation et les inéquations suivantes.



a. $f(x) = g(x)$ **b.** $f(x) \leqslant g(x)$

c. $f(x) > g(x)$