

10.2.1 Exercices résolutions graphiques

Pour une fonction f , et un réel k . Lors de la résolution (algébrique ou graphique) d'une équation $f(x) = k$ ou d'une inéquation $f(x) > k$, on cherche les solutions dans le domaine de la fonction f .

■ Exemple 10.5

Résoudre graphiquement avec la précision permise par le graphique les équations et inéquations suivantes.

1) $f(x) = 5$ d'inconnue x

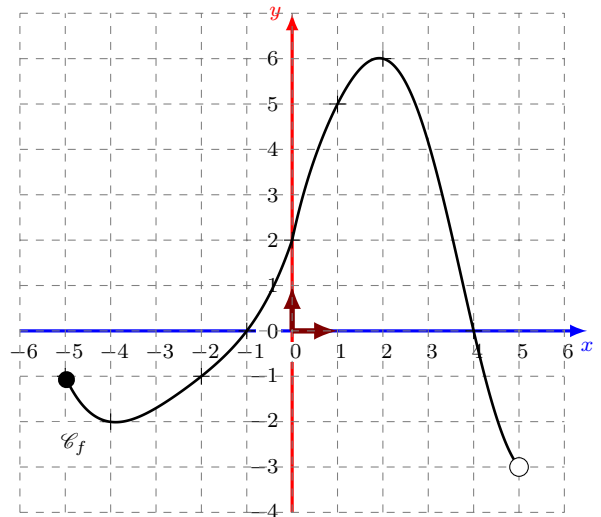
$$S =$$

2) $f(x) > 5$ d'inconnue x

$$S =$$

3) $f(x) \geq 5$ d'inconnue x

$$S =$$



Exercice 1

Résoudre graphiquement avec la précision permise par le graphique les équations et inéquations suivantes.

1) $f(x) = 2$ d'inconnue x

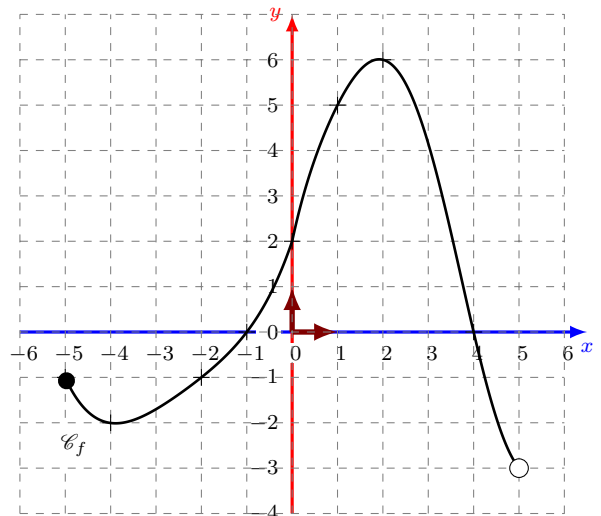
$$S =$$

2) $f(x) \geq -2$ d'inconnue x

$$S =$$

3) $f(x) > 2$ d'inconnue x

$$S =$$



4) $f(x) = -1$ d'inconnue x

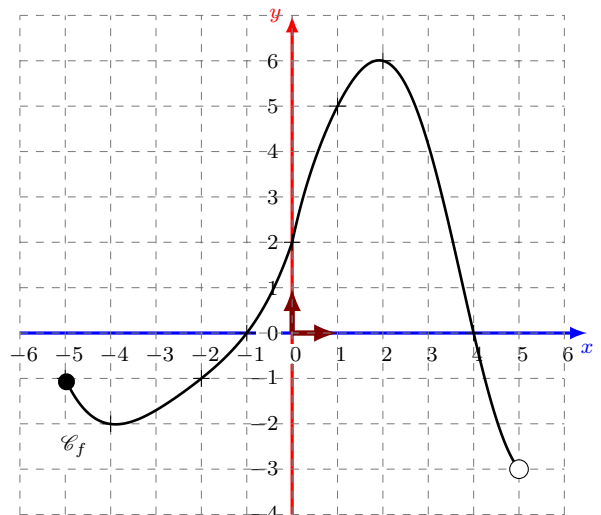
$$S =$$

5) $f(x) \leq -1$ d'inconnue x

$$S =$$

6) $f(x) < -1$ d'inconnue x

$$S =$$



4) $f(x) = -2$ d'inconnue x

 $S =$

5) $f(x) \geq -2$ d'inconnue x

 $S =$

6) $f(x) > -2$ d'inconnue x

 $S =$

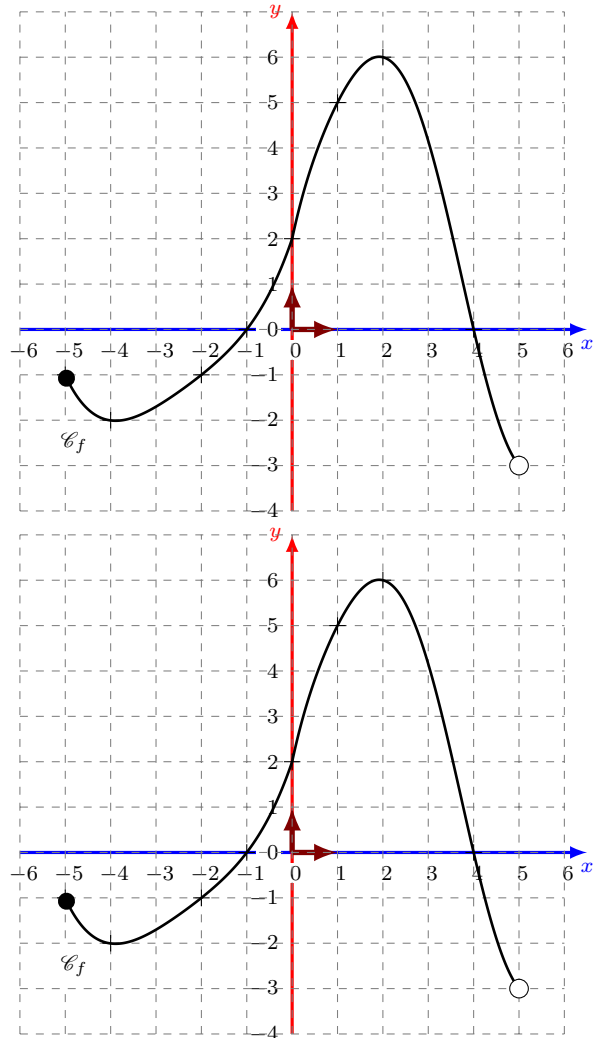
4) $f(x) = 0$ d'inconnue x

 $S =$

5) $f(x) < 0$ d'inconnue x

 $S =$ 6) Complétez le tableau de signe de f :

x
signe de $f(x)$				

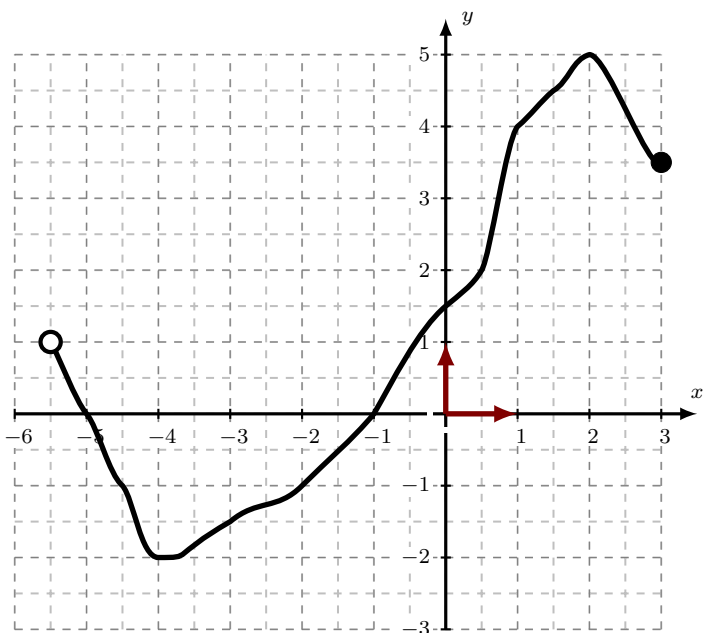


Bilan Donner selon les valeurs de k , le nombre de solutions de l'équation $f(x) = k$ inconnue x .

Exercice 2

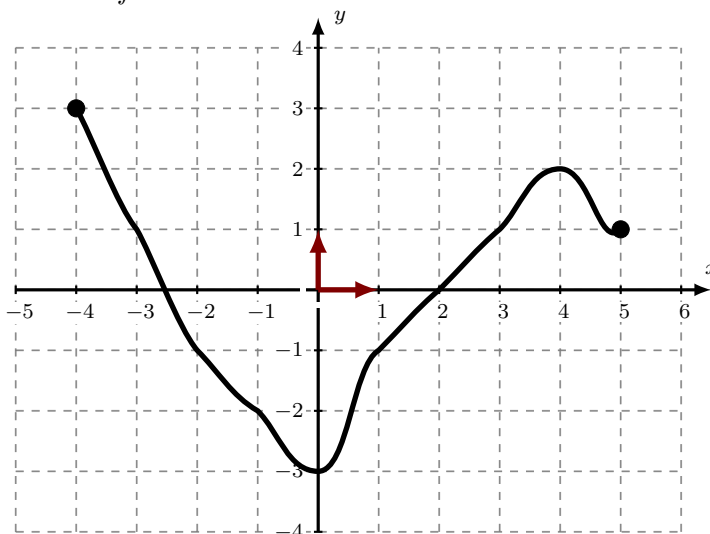
Ci-contre la représentation de la fonction f :

- 1) Donner le domaine D_f de la fonction f .
- 2) Résoudre graphiquement les équations suivantes :
 - a) $f(x) = -2$ d'inconnue x .
 - b) $f(x) = 4$ d'inconnue x .
- 3) Préciser selon les valeurs de k le nombre de solution de l'équation $f(x) = k$.
- 4) Résoudre graphiquement les inéquations suivantes :
 - a) $f(x) \geq 2$ d'inconnue x .
 - b) $f(x) > 1,5$ d'inconnue x .



Exercice 3 Ci-dessous la représentation de la fonction f :

- 1) Donner le domaine D_f de la fonction f .
- 2) Résoudre graphiquement les équations suivantes :
 - a) $f(x) = 0$ d'inconnue x .
 - b) $f(x) = 4$ d'inconnue x .
- 3) Préciser selon les valeurs de k le nombre de solution de l'équation $f(x) = k$.
- 4) Résoudre graphiquement les inéquations suivantes :
 - a) $f(x) \geq 0$ d'inconnue x .
 - b) $f(x) < 1$ d'inconnue x .

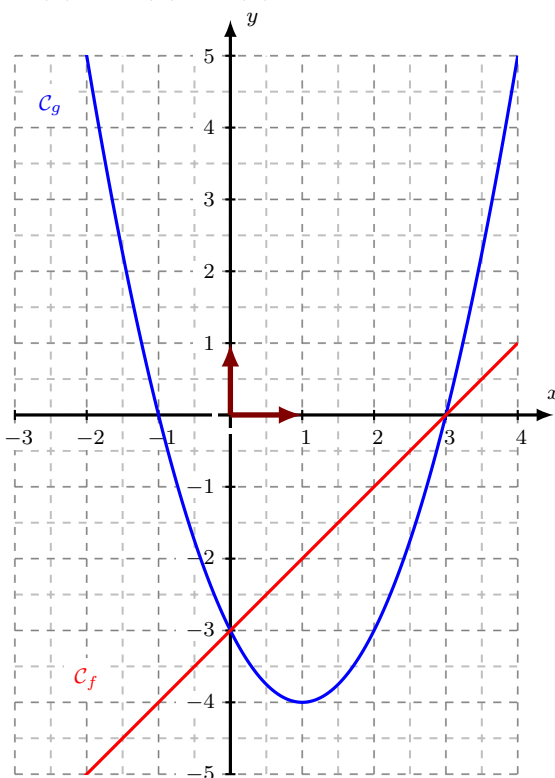


■ **Exemple 10.6 — (In)équations de la forme $f(x) = g(x)$ et $f(x) \geq g(x)$.**

On considère les courbes représentatives

\mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g .

- 1) Pour résoudre l'équation $f(x) = g(x)$.
 - a) On identifie les points d'intersections entre les courbes :
 $A(\dots; \dots)$ et $B(\dots; \dots)$
 - b) On lit les abscisses des points :
 $x_A = \dots$ et $x_B = \dots$
 - c) On donne les solutions $\mathcal{S} = \dots$
 $S = \dots$
- 2) Pour résoudre l'inéquation $g(x) \geq f(x)$.
 - a) Identifier les points de la courbe \mathcal{C}_g au dessus de la courbe \mathcal{C}_f
 - b) Lire les abscisses des points correspondants :
 $S =$



Exercice 4 — Utilisation de la pythonette.

Dans chaque cas, représentez les fonctions f et g données par leur expressions algébriques à l'aide de la pythonette, puis résolvez l'équation $f(x) = g(x)$ et l'inéquation $f(x) > g(x)$.

- | | |
|--|---|
| 1) $f(x) = 2x + 3$ et $g(x) = 5$ | 3) $f(x) = 9x^2$ et $g(x) = 6x - 1$ |
| 2) $f(x) = 3x - 2$ et $g(x) = -4x + 2$ | 4) $f(x) = 2x^3 - x$ et $g(x) = 3x^2 - x$. |

Exercice 5 Résoudre algébriquement les équations et inéquations de l'exercice précédent.