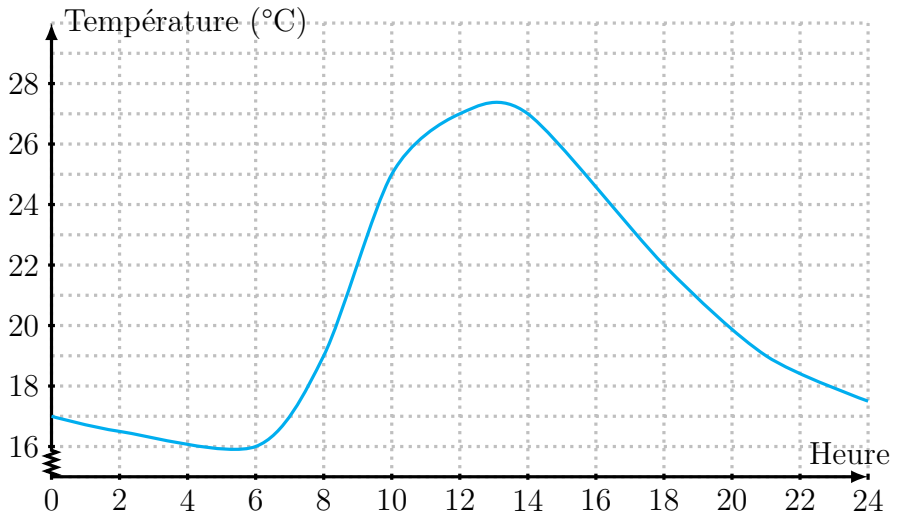


Exercice 1 (Lecture graphique — 3 points). Célia a relevé la température dans son appartement durant une journée. Elle a obtenu le graphique suivant (de minuit à minuit).

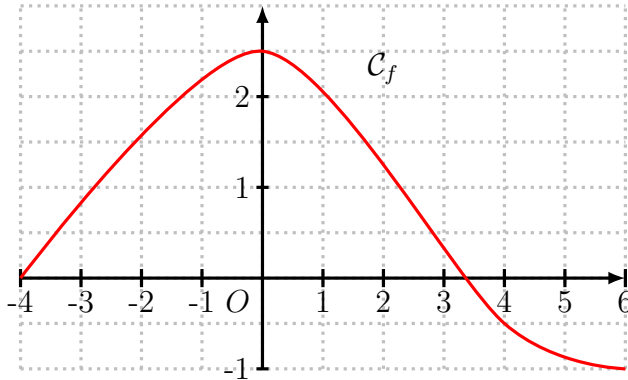


Répondre aux questions suivantes par lecture graphique.

1. Quelle température faisait-il au réveil de Célia, à 8h du matin ?
2. Célia a réglé son radiateur pour qu'il s'allume automatiquement, afin que la température ne descende jamais en dessous de 20°C. Cela a-t-il fonctionné ? Justifier.

Exercice 2 (Images et Antécédents — 6 points).

1. On considère une fonction f , définie sur \mathbb{R} , représentée ci-dessous.



Répondre aux questions par lecture graphique. Ne pas justifier.

- (a) Déterminer le(s) antécédent(s) de 1 par f .
 - (b) Combien vaut $f(3)$?
2. On considère maintenant la fonction g , définie sur \mathbb{R} par :

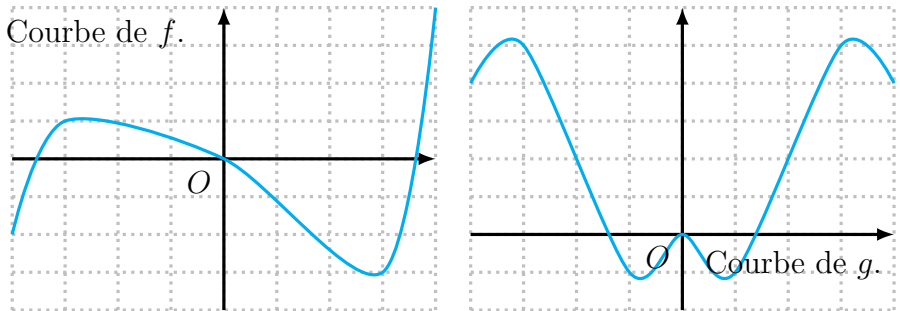
$$g(x) = 5x - 4$$

Répondre aux questions par le calcul, en justifiant.

- (a) Déterminer l'image de 3 par g .
- (b) Résoudre $g(x) = 7$.

Exercice 3 (Fonctions paires et impaires — 4 points).

1. Par lecture graphique, dire si chacune des courbes suivantes est paire, impaire, paire et impaire, ou ni l'une ni l'autre. Justifier votre réponse.



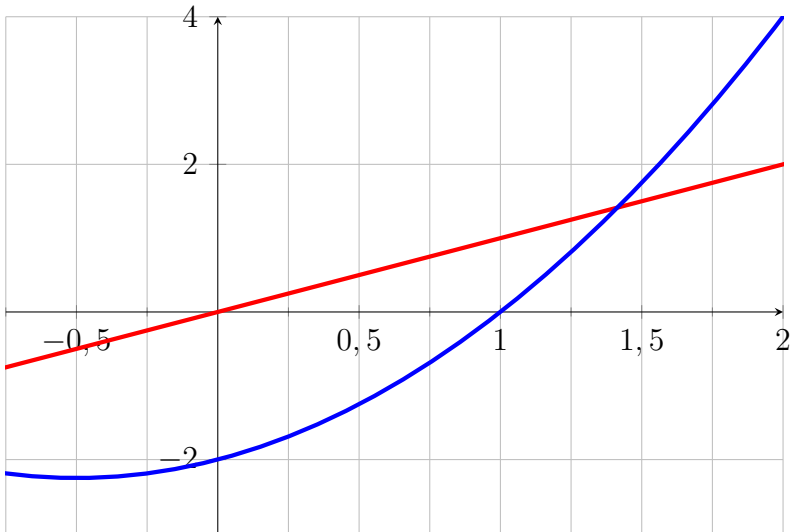
2. On considère la fonction h , définie sur \mathbb{R} , dont on ne connaît que le tableau de valeurs suivant. D'autre part, on sait que h est une fonction impaire.

x	-2	-1	2	3
$h(x)$	4	0	-4	-6

- (a) Combien vaut $h(-3)$? Justifier.
 (b) (*Bonus*) Montrer que la fonction h n'est pas paire.

Exercice 4 (Résolution d'équation — 7 points). On considère les fonctions f et g définies sur \mathbb{R} par : $f(x) = x^2 + x - 2$ et $g(x) = x$. L'objet de l'exercice est de résoudre de deux manières différentes l'équation $f(x) = g(x)$.

1. *Résolution graphique.* Un élève a tracé sur l'écran de sa calculatrice, ci-dessous, les courbes des fonctions f et g .
Résoudre l'équation $f(x) = g(x)$ par lecture graphique.



2. *Résolution algébrique*
 - (a) Montrer que l'équation $f(x) = g(x)$ est équivalente à $x^2 = 2$.
 - (b) En déduire les solutions de l'équation $f(x) = g(x)$.
3. Dans ce cas-là, en quoi la résolution par le calcul est-elle meilleure que la résolution graphique ?