

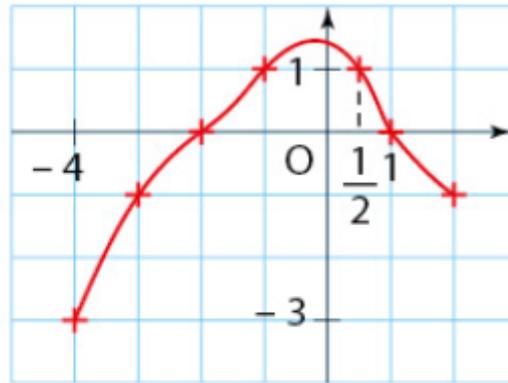


Exercices sur résolution graphique d'équations et inéquations .

Exercice 1 : résoudre graphiquement les inéquations.

f est la fonction définie sur $[-4; 2]$ par la courbe ci-contre.

Résoudre graphiquement les inéquations :

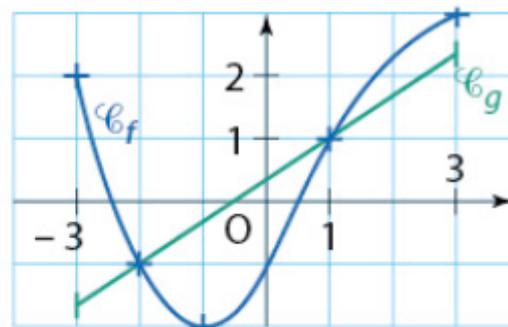


- a) $f(x) \geq 1$ b) $f(x) > 0$ c) $f(x) \leq -1$

Exercice 2 : résoudre les inéquations graphiquement.

Dans un repère, \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g sont les courbes représentatives de fonctions f et g définies sur $[-3; 3]$.

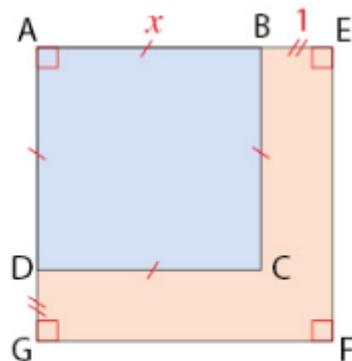
Résoudre graphiquement les inéquations :



- a) $f(x) \geq g(x)$ b) $f(x) > g(x)$ c) $f(x) \leq g(x)$

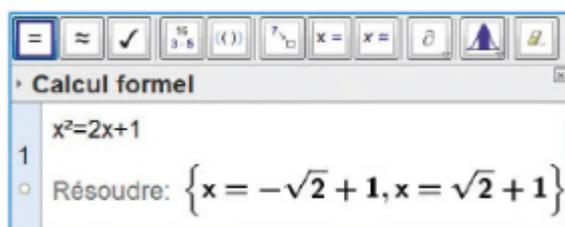
Exercice 3 : problème sur les fonctions et inéquations.

ABCD est un carré de côté x (avec $x \geq 0$). AEFG est le carré obtenu en augmentant de 1 chaque côté de ABCD.



On note $\mathcal{A}(x)$ et $\mathcal{B}(x)$ les aires respectives du carré ABCD et du polygone BCDGFE.

- Montrer que pour tout $x \geq 0$, $\mathcal{B}(x) = 2x + 1$.
- À l'écran de la calculatrice, afficher les courbes représentatives des fonctions \mathcal{A} et \mathcal{B} .
- Vérifier l'affichage obtenu avec un logiciel de calcul formel.



- Déduire des question **b)** et **c)** les solutions de l'inéquation $\mathcal{A}(x) \geq \mathcal{B}(x)$.

Exercice 4 : déterminer l'image et l'antécédent.

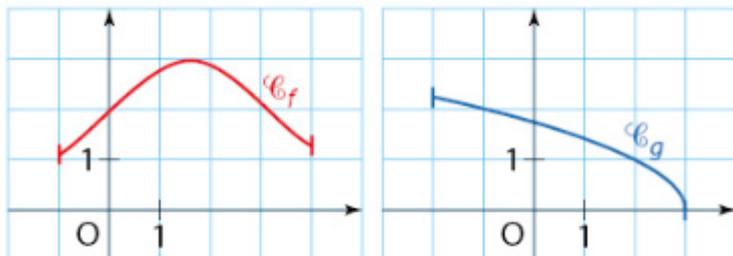
f est la fonction qui à chaque nombre associe son opposé.

- Déterminer l'image par f de : -3 $\sqrt{2}$
- Déterminer l'antécédent de 0,6 par f .
- Existe-t-il un nombre égal à son image par f ?

Exercice 5 : résolution graphique d'inéquation.

f et g sont des fonctions définies par les courbes \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g ci-dessous.

a) Lire les ensembles de définition de f et g .

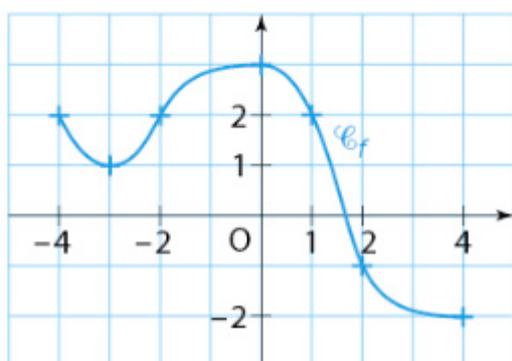


b) Linda affirme : « $g(1) > f(1)$ ».

A-t-elle raison ? Expliquer.

Exercice 6 : lecture graphique d'une fonction.

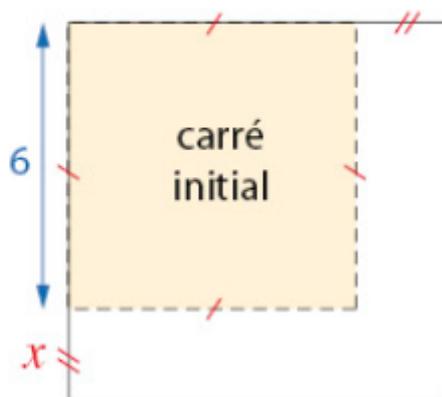
La courbe ci-dessous définit une fonction f .



- Lire graphiquement l'image de 2 par f .
- Lire graphiquement $f(4)$.
- Lire graphiquement les antécédents de 2 par f .
- Reformuler les consignes **b)** et **c)** avec une phrase comportant le mot « image ».

Exercice 7 : problème de carré et fonctions.

On considère un carré de côté 6 cm. On augmente de x cm la longueur de ses côtés. On note $A(x)$ l'aire, en cm^2 , et $P(x)$ le périmètre, en cm, du carré obtenu.



- Donner l'ensemble de définition des fonctions A et P .
- Exprimer $A(x)$ et $P(x)$ en fonction de x .
- Calculer $P(x)$ lorsque $A(x) = 51,84$.
- Calculer $A(x)$ lorsque $P(x) = 32,8$.

Exercice 8 : tableau de valeurs d'une fonction.

Voici un tableau de valeurs d'une fonction f obtenu avec le tableur.

- Parmi les expressions ci-dessous, lesquelles peuvent convenir pour $f(x)$?

	A	B
1	x	$f(x)$
2	0	-1
3	1	0
4	2	1

- $x - 1$
- $(x - 1)^2$
- $(x - 1)^3$

- On sait de plus que $f(-1) = -8$. Des expressions précédentes, quelle est celle de $f(x)$?
- Quelle formule a été saisie dans la cellule B2 ?

Exercice 9 : représenter des intervalles.

Traduire chaque information par l'appartenance de x à un intervalle.

Représenter cet intervalle sur une droite graduée.

- a) $3 \leq x \leq 7$ b) $-3 \leq x < 5$ c) $x < 5$
d) $x \geq 0$ e) $-2 < x \leq 1$ f) $x \leq -4$

Traduire chacune des informations par des inégalités.

- a) $x \in [-3; 4]$ b) $x \in]0; 4[$ c) $x \in [1; 100[$
d) $x \in]-\infty; 10[$ e) $x \in [5; +\infty[$ f) $x \in]-\infty; 0]$

Exercice 10 : ensemble de définition, image et antécédent.

V est la fonction définie par le tableau suivant :

x	-1	0	2	3	7
V(x)	7	3	7	-3	1

- a) Déterminer l'ensemble de définition de V.
b) Lire l'image de 3 par V.
c) Lire V(7).
d) Lire les antécédents de 7 par V.

Exercice 11 : solutions des équations et fonctions.



Exercice 12 : estimer les solutions des équations.



Exercice 13 : courbe et équations d'une fonction.



Exercice 14 : solutions des inéquations.



Exercice 15 : résoudre graphiquement des équations et des inéquations.



Exercice 16 : résolution graphique d'équations et inéquations.



Exercice 17 : fonctions paires ou impaires.



Exercice 18 : concentration d'un médicament.



Exercice 19 : propriétés d'une fonction .



Exercice 20 : trouver les coordonnées et courbes.



Exercice 21 : résoudre graphiquement.



Exercice 22 : repérer des courbes et résoudre graphiquement.



Exercice 23 : l'étude d'une fonction.

