

Devoir surveillé (exemple) sur les fonctions. Calculatrice autorisée.

x	3	-6		
$f(x)$			0	0

Exercice 1 (4 pts) a. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 - 50$. Compléter le tableau de valeurs sans justifier.

b. Déterminer l'image de 4 par la fonction cube, et l'antécédent de 7 par la fonction racine carrée.

c. Résoudre l'inéquation $x^2 > 9$. On pourra éventuellement s'aider d'un schéma.

Exercice 2 (3 pts) On considère une fonction f définie par $f: x \mapsto x^2 - 30$.

a. Calculer $f(-1)$.

b. Calculer l'image de 8 par f .

c. Déterminer les antécédents de 19.

d. Donner l'ensemble de définition de f .

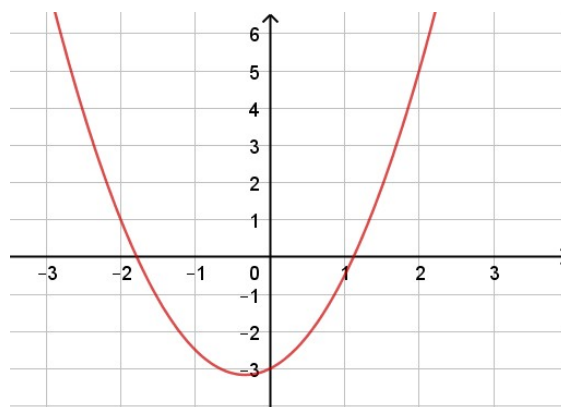
Exercice 3 (3 pts) On a représenté ci-contre la courbe \mathcal{C}_f de la fonction $f(x) = 1,5x^2 + x - 3$.

a. Avec le graphique, donner $f(-2)$ et $f(0)$.

b. Donner une valeur approchée des antécédents de 4 par f .

c. Le point M de coordonnées $(1; 0)$ appartient-il à \mathcal{C}_f ?

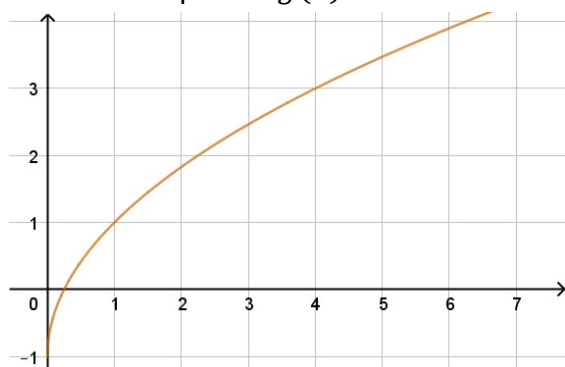
Justifier par un calcul.



Exercice 4 (2 pts) On a représenté une fonction g ci-dessous, définie sur $[0; +\infty[$. Avec le graphique :

a. Résoudre l'équation $g(x) = 3$

b. Résoudre l'inéquation $g(x) > 1$.

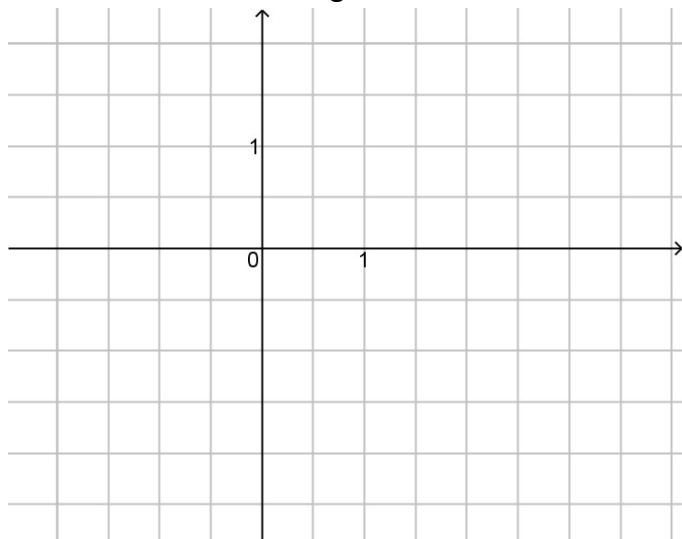


Exercice 6 (3 pts) On considère la fonction affine $h(x) = 2x - 1$

a. Déterminer l'antécédent de 6 par h .

b. Tracer \mathcal{C}_h dans le repère ci-dessous.

c. Tracer son tableau de signes.

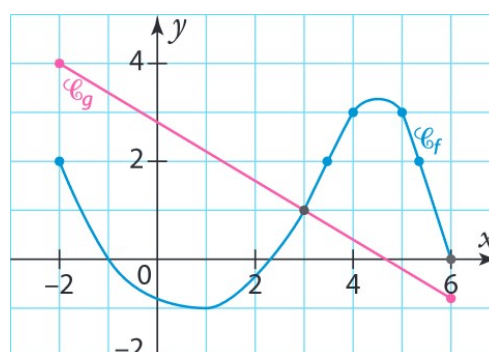


Exercice 5 (3 pts) On a représenté deux fonctions f et g ci-dessous, définies sur $[-2; 6]$. Résoudre :

a. $f(x) \geq 3$

b. $f(x) < 2$

c. $f(x) \leq g(x)$



Exercice 7 (2 pts)

Dans ce repère, on a tracé les droites représentatives de deux fonctions affines f et g .

Retrouver, sans justifier, l'expression de f et de g .

