

1 Les fonctions affines et la fonction carré

a. Compléter les phrases suivantes.

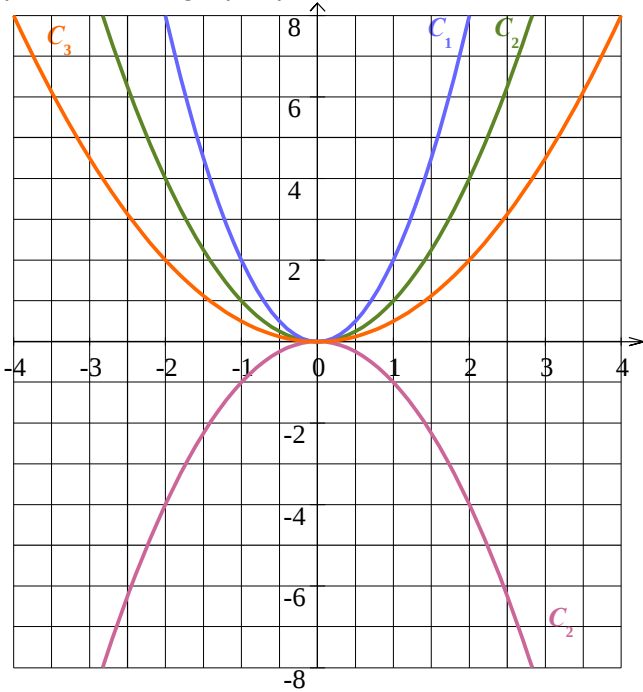
Les fonctions affines sont :

- définies pour.....
- représentées par.....
- croissantes pour.....
- décroissantes pour.....

La fonction carré est :

- définie pour.....
- représentée par.....

b. Parmi les courbes suivantes, laquelle est la représentation graphique de la fonction carré.

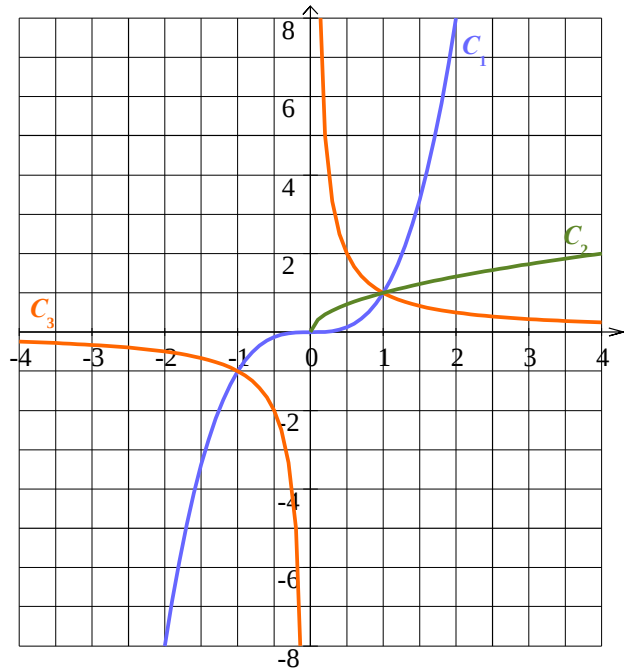


c. Compléter le tableau de variation de la fonction carré.

x	
$f(x)$	

2 De nouvelles fonctions

Dans le graphique ci-dessous sont représentées des fonctions de référence.



a. Pour chacune des courbes, cocher l'expression correspondant à la fonction représentée.

- C_1 : $f(x) = x^3$ $g(x) = \frac{1}{x}$ $h(x) = \sqrt{x}$
- C_2 : $f(x) = x^3$ $g(x) = \frac{1}{x}$ $h(x) = \sqrt{x}$
- C_3 : $f(x) = x^3$ $g(x) = \frac{1}{x}$ $h(x) = \sqrt{x}$

b. Pour chacune des courbes, cocher le nom correspondant à la fonction représentée.

- C_1 : cube inverse racine carrée
- C_2 : cube inverse racine carrée
- C_3 : cube inverse racine carrée

c. Pour chacune des courbes, associer son tableau de variation sur l'intervalle $[-4 ; 4]$.

x	
$f(x)$	↗

x	
$f(x)$	0 ↗

x	0	
$f(x)$	↘	↘

3 La fonction cube

a. À l'aide des TICE, tracer la représentation graphique de la fonction $f(x) = x^3$ sur l'intervalle $[-3 ; 3]$.

b. Cette fonction est-elle croissante, décroissante ou constante sur l'intervalle $[-3 ; 3]$?

c. Dresser le tableau de variations de la fonction f sur l'intervalle $[-3 ; 3]$.

x	...	...
$f(x)$	...	...

d. La fonction cube est impaire. Quelle propriété graphique permet de le justifier ?

e. Compléter avec les signes « <, >, =, - ». Justifier.

$f(-3)$ $f(-1)$ car

$f(-3)$ $f(1)$ car

$f(3)$ $f(1)$ car

$f(-3)$ $f(3)$ car

4 Une fonction affine

Soit la fonction $g(x) = -2x + 3$ sur l'intervalle $[-5 ; 2]$.

a. Cette fonction est-elle croissante, décroissante ou constante sur l'intervalle $[-5 ; 2]$? Justifier.

b. À l'aide des TICE, tracer la représentation graphique de la fonction g .

c. Dresser le tableau de variations de la fonction g sur l'intervalle $[-5 ; 2]$.

x	...	...
$g(x)$	...	...

d. Compléter avec les signes « <, >, = ». Justifier.

$g(-5)$ $g(-2)$ car

$g(2)$ $g(-5)$ car

$g(-5)$ $g(2)$ car

5 La fonction carré

a. À l'aide des TICE, tracer la représentation graphique de la fonction $f(x) = x^2$ sur l'intervalle $[-10 ; 10]$.

b. Dresser le tableau de variations de la fonction f sur l'intervalle $[-10 ; 10]$.

x	...	...	...
$f(x)$	...	...	...

c. La fonction carré est paire. Quelle propriété graphique permet de le justifier ?

d. Compléter avec les signes « <, >, =, - ». Justifier.

$f(-10)$ $f(-3)$ car

$f(5)$ $f(2)$ car

$f(-10)$ $f(10)$ car

6 La fonction inverse

a. À l'aide des TICE, tracer la représentation graphique de la fonction $g(x) = \frac{1}{x}$ sur l'intervalle $[-10 ; 10]$.

b. Dresser le tableau de variations de la fonction g sur l'intervalle $[-10 ; 10]$.

x	....	....	....
$g(x)$	....	....	....

c. La fonction inverse est-elle paire, impaire ou ni l'une ni l'autre ? Justifier.

d. Compléter avec les signes « <, >, =, - ». Justifier.

$f(-10)$ $f(-3)$ car

$f(2)$ $f(5)$ car

$f(-1)$ $f(1)$ car