

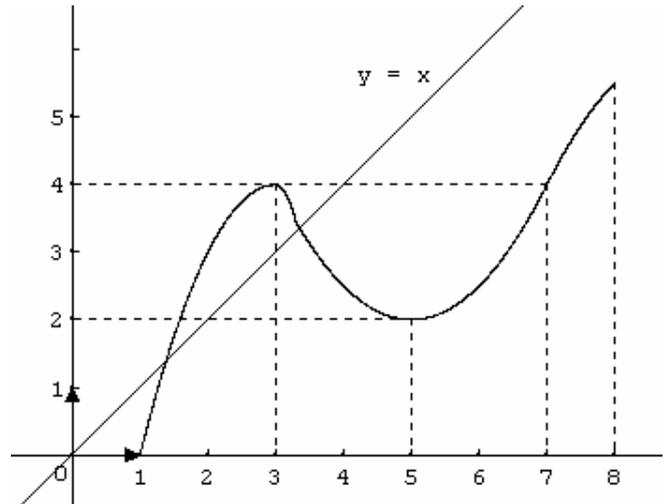
Devoir généralités sur les fonctions

Exercice n°1 :

On a représenté ci-contre :

- la droite d'équation $y = x$,
- la courbe représentative d'une fonction f définie sur $[1 ; 8]$.

Les questions posées seront résolues par lecture graphique.



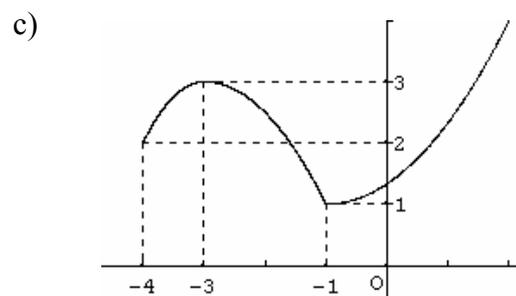
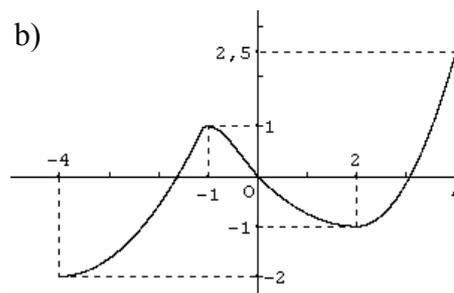
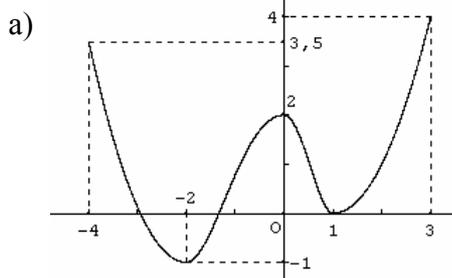
1. Répondre par vrai ou faux aux questions suivantes :

1.	1 a pour image 0 par la fonction f	
2.	0 a pour image 1 par la fonction f	
3.	7 a pour image 4 par la fonction f	
4.	4 a pour image 3 par la fonction f	
5.	$f(3) = 4$	
6.	$f(2) = 5$	
7.	$f(3) > f(5)$	
8.	f est croissante sur $[1 ; 3]$	
9.	f est décroissante sur $[3 ; 6]$	
10.	f a un minimum pour $x = 5$ et il vaut 2	

Exercice n°2 :

Dans chacun des cas, la fonction est donnée par sa courbe.

Dresser son tableau de variation.



Exercice 3 :

La courbe ci-contre représente une fonction f sur l'intervalle $[-4 ; 4]$.

Décrire le comportement de f en utilisant :

« f est croissante sur ... ».

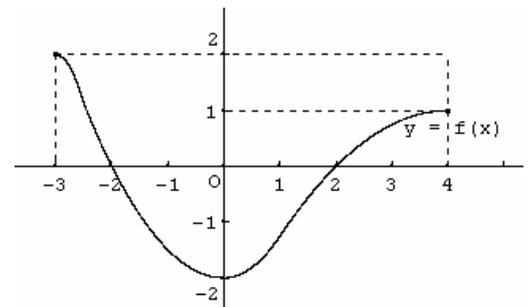
« f est décroissante sur ... ».

« f admet un maximum pour $x = \dots$

et ce maximum vaut ... ».

« f admet un minimum pour $x = \dots$

et ce minimum vaut ... ».



Exercice 4 :

a) Tracer une courbe susceptible de représenter la fonction f sachant que :

- f est définie sur l'intervalle $[0 ; 5]$;
- f est croissante sur cet intervalle ;
- $f(0) = 1$ et $f(5) = 4$.

b) Tracer une courbe susceptible de représenter la fonction f sachant que :

- f est définie sur l'intervalle $[-3 ; 3]$;
- f est décroissante sur $[-3 ; -1]$;
- f est croissante sur $[-1 ; 3]$;
- pour tout $x \in [-3 ; 3]$, $-1 \leq f(x) \leq 4$.

c) Tracer une courbe susceptible de représenter la fonction f sachant que :

- f est définie sur l'intervalle $[-3 ; 4]$;
- f admet un minimum en -1 et un maximum en 2 ;
- les images de -3 et de 4 sont respectivement 2 et 1 ;

Exercice 5 :

Voici, ci-contre, la courbe représentative d'une fonction f définie sur l'intervalle $[-2 ; 4]$.

Toutes les informations sont données par ce graphique.

1°) Lire sur la courbe $f(1)$, $f(3)$, $f(-1)$, $f(2)$ et $f(0)$.

2°) Dresser le tableau de variation de f .

3°) Quel est le maximum de f sur $[-2 ; 4]$?

Pour quelle valeur de x ce maximum est-il atteint ?

4°) Quel est le minimum de f sur $[-2 ; 4]$?

Pour quelle valeur de x ce minimum est-il atteint ?

