

Lecture de graphe

3C

Définition et dessin du graphe d'une fonction

Le graphe d'une fonction f est l'ensemble des points du type $(x ; f(x))$. En général, ces points forment une courbe.

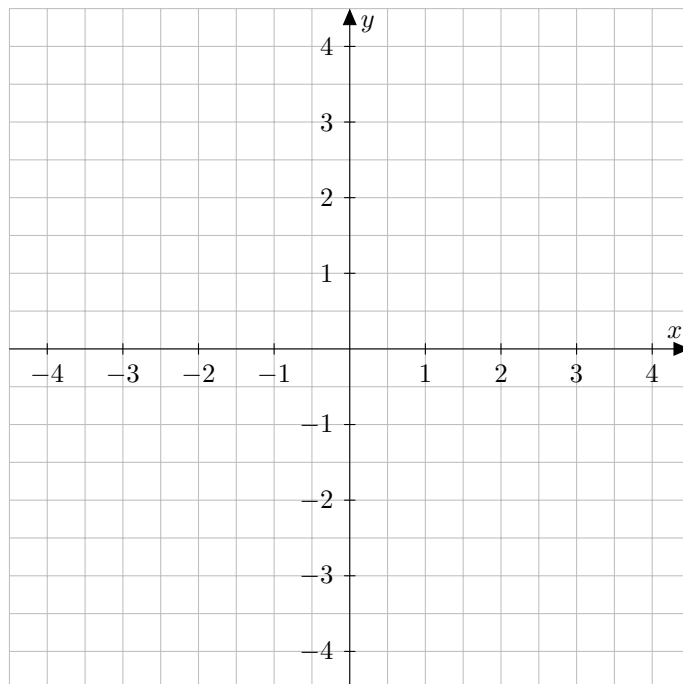
Exemple 1

$f(x) = \frac{3}{2}x - 1$

Calcul de points

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							
$(x; f(x))$							

Dessin du graphe



Caractéristiques d'une fonction affine

- Forme générale de la fonction :
.....
- Le graphe est
.....
- La pente vaut
.....
- L'ordonnée à l'origine vaut
.....
- Le zéro se calcule en résolvant
.....
.....

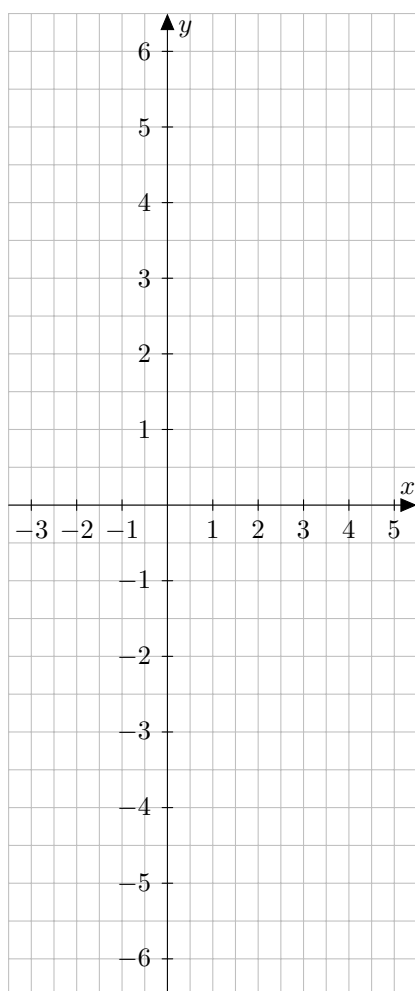
Exemple 2

$$f(x) = -x^2 + 2x + 3$$

Calcul de points

x	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$							
$(x; f(x))$							

Dessin du graphe



Caractéristiques d'une fonction quadratique

— Forme générale de la fonction :

.....

— Le graphe est

.....

.....

.....

— L'ordonnée à l'origine vaut

.....

— Les zéros se calculent en résolvant

.....

.....

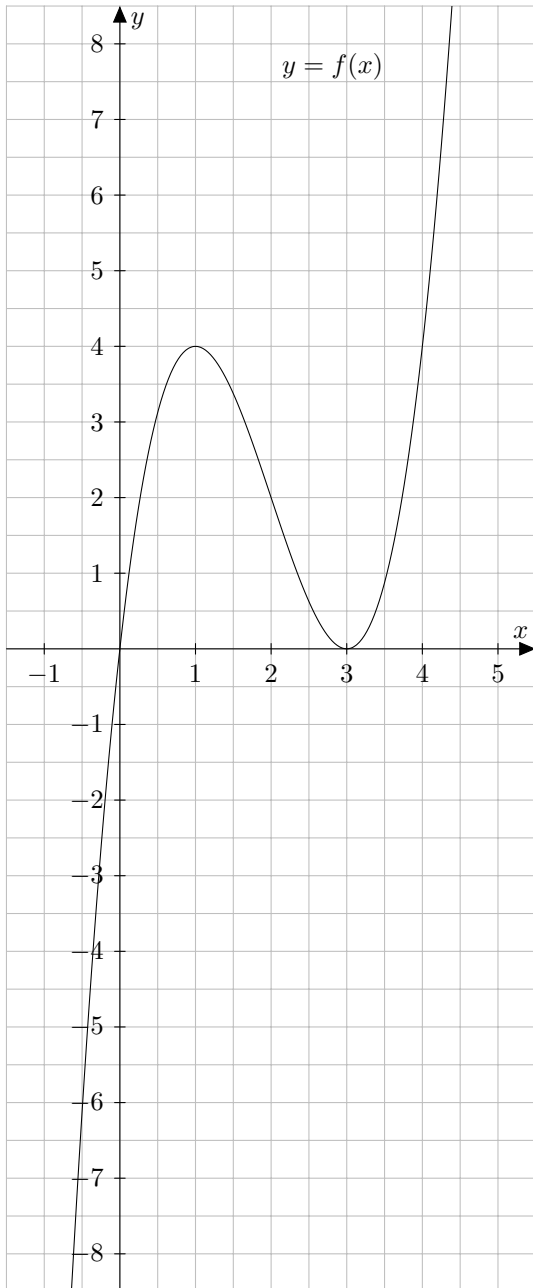
— Le sommet se calcule par

.....

.....

Lecture d'un graphe

On considère maintenant une fonction f dont on ne connaît pas l'expression algébrique (la "formule"), mais dont on connaît le graphe.



Compléter le tableau en lisant le graphe :

x	0	1	2	3	4
$f(x)$					

Que vaut l'ordonnée à l'origine de f ?

.....

Quels sont les zéros de la fonction f ?

.....

Quelles sont les solutions de l'équation $f(x) = 4$?

.....

Combien de solutions l'équation $f(x) = 3$ a-t-elle ?

.....

.....

Pour quelle(s) valeur(s) de x la fonction f est-elle maximale ?

.....

.....

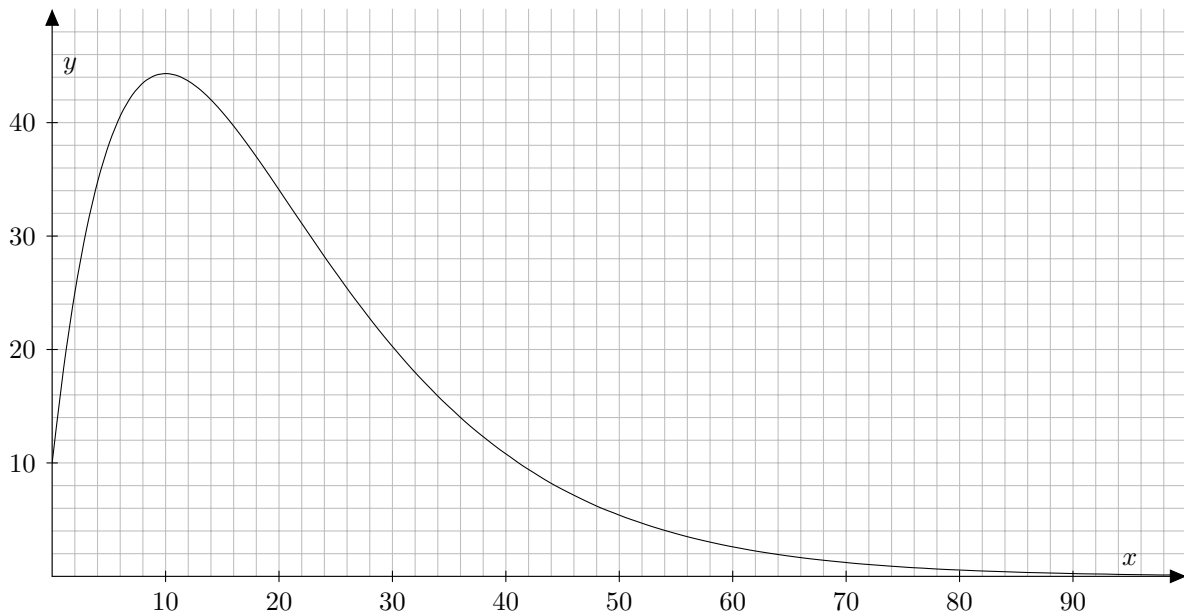
.....

Quand la fonction f est-elle décroissante ?

.....

Interprétation d'un graphe

On considère la fonction f donnée ci-dessous par son graphe. $f(x)$ représente le nombre de personnes atteintes par un virus x jours après la découverte de ce virus.



Au moment de la découverte du virus, combien de personnes sont-elles atteintes ?

.....

Après combien de jour y a-t-il le plus de personnes atteintes du virus ?

.....

A quel moment y a-t-il 30 personnes atteintes du virus ?

.....

Après 36 jours, combien y a-t-il de personnes atteintes du virus ?

.....

A long terme, combien de personnes seront atteintes du virus ?

.....

Pendant combien de temps le nombre de malades est-il en augmentation ?

.....