

DESCRIPTION ET GENERATION DE FONCTIONS - Rappels seconde

Problème 1. Qu'est-ce qu'une fonction ?

Paul va chaque jour à la boulangerie acheter les baguettes pour ses collègues à 0,80€ l'unité et se prend également un pain au chocolat à 1€. Le nombre de baguettes peut être de 0 à 10. Quel est le prix P dépensé ?

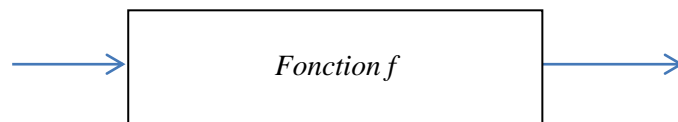
Schéma :

Quel est le prix P, s'il achète,

- 2 baguettes ?
- 6 baguettes ?
- 10 baguettes ?
- x baguettes

On appelle f la fonction permettant de calculer le prix P en caisse en fonction de x, le nombre de baguettes.

On note $P = f(x)$



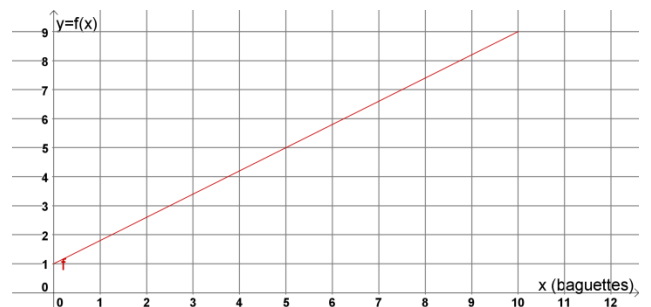
f peut être représentée par :

- son expression algébrique :
- son tableau de valeurs, avec x compris entre 0 et 10 (l'intervalle [0 ;10])

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f(x)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K

- sa représentation graphique sur [0 ;20]
Repérer les points A à K. Donner les coordonnées de A, B, C et D.
.....
.....

Les points de la représentation graphique de f ont pour coordonnées $(x ; f(x))$.



Observer les valeurs de la fonction. Comment varie f(x) quand x augmente ?

Problème 2 : Comment décrire une fonction ?

PROBLEMATIQUE : Le bénéfice B(q) d'un imprimeur pour la distribution de tracts est donné en euros par la relation suivante : $B(q) = -q^2 + 94q - 445$

où q désigne le nombre entier de centaines de tracts distribués.

Soit f la fonction définie pour tout x appartenant à l'intervalle [10 ;100] par : $f(x) = -x^2 + 94x - 445$ dont la représentation graphique est donnée ci-contre.

On cherche à connaître le nombre de tracts à distribuer pour que le bénéfice soit maximal.

Etude de f définie par $f(x) = -x^2 + 94x - 445$ sur $[10 ; 100]$

2.1. Tableau de valeurs :

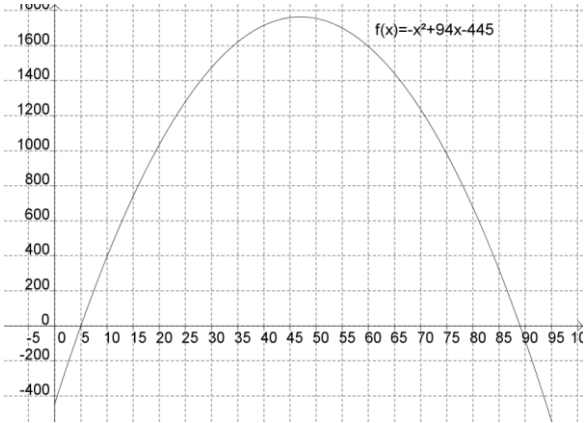


Pour que la calculatrice puisse calculer, elle doit connaître :

- l'expression de la fonction (Y :...)
- pour quelles valeurs de x , on veut la calculer. (SET ou deffable...)

x	10	20	30	40	47	50	60	70	80	90	100
$f(x)$											

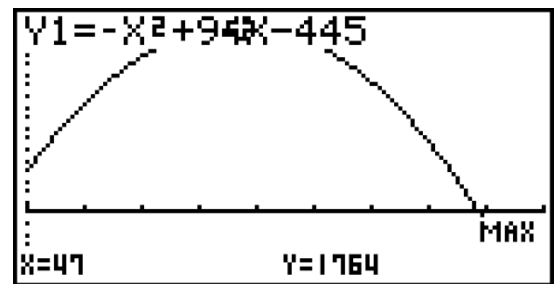
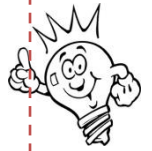
2.2. Représentation graphique :



Pour représenter la courbe, il faut dimensionner la fenêtre graphique : V-Window ou fenêtre :

Xmin= 0
 Xmax= 100
 Xscale= 10
 Ymin= -600
 Ymax= 1 800
 Yscale= 100

A vous de les rentrer.



2.3. Tableau de variations

x	10	100
Variations de f		

2.4. Lecture graphique.

Pour quelle valeur de x , f passe-t-elle par un maximum ?

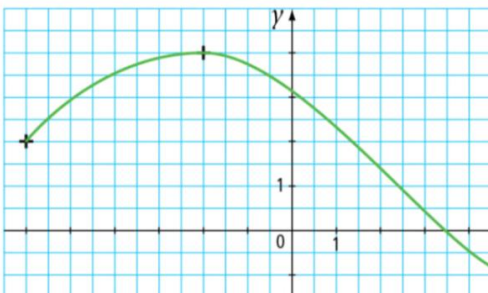
Pour toute lecture graphique, on utilise la fonction TRACE



2.5. Répondre à la problématique.

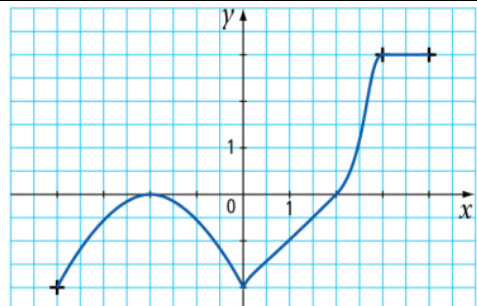
3. Observer et compléter les tableaux de variations

La courbe ci-dessous représente une fonction f sur $[-6 ; 7]$



x	
Variations de f	

On considère la fonction g sur l'intervalle $[-4 ; 4]$ et représentée dans le repère ci-dessous.



x	
Variations de g	