

# TP Informatique : fonctions

1. On considère la fonction  $f$  définie sur  $[-1;5]$  par  $f(x) = x^2 - 4x + 1$ .

On souhaite obtenir un tableau de valeurs en utilisant un tableur.

Reproduire le tableau suivant à l'aide d'un tableur.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	x	-1	0	1	2	3	4	5
2	f(x)							
3								
4								
5								

Quelle formule faut-il entrer dans la cellule B2 pour obtenir, par recopie de celle-ci vers la droite, le tableau de valeurs ?

2. On considère la fonction  $g$  définie sur  $[-5;5]$  par  $g(x) = ax^2 + bx + c$  où  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont trois réels. Reproduire les tableaux ci-dessous dans une nouvelle feuille de calcul.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	a	b	c										
2													
3													
4													
5	x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
6	g(x)												
7													
8													
9													
10													

Dans un premier temps on pose  $a = b = c = 1$ .

On souhaite compléter le tableau de valeurs de  $g$  en ayant la possibilité de changer les valeurs des nombres  $a$ ,  $b$  et  $c$ .

Quelle formule faut-il entrer dans la cellule B6 pour obtenir, par recopie de celle-ci vers la droite, ce tableau de valeurs ?

Changer les valeurs de  $a$ ,  $b$  et  $c$ . Que remarque-t-on ?

3. On pose  $a = 1$ ,  $b = 2$  et  $c = -3$ . On souhaite obtenir la courbe représentative de  $f$ .

Faire afficher le tableau de valeurs, puis sélectionner le tableau. Cliquer sur "insertion", puis "nuage de points", puis "nuage de points reliés".

On obtient ainsi la courbe représentant la fonction  $h$ .

4. Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-4;4]$  par  $h(x) = x^2 - 5$ .

On souhaite maintenant utiliser le logiciel géogébra pour obtenir la représentation graphique de  $h$  ainsi qu'un tableau de valeurs.

Ouvrir le logiciel géogébra, puis taper dans la ligne de commande l'instruction suivante :

fonction[x<sup>2</sup>-5,-4,4] puis appuyer sur entrée.

Les commandes pour se déplacer, agrandir ou rétrécir la figure seront vues en classe.

Cliquez maintenant sur "affichage", puis sur "tableau".

Dans la première colonne, faire apparaître les entiers compris entre -4 et 4.

Dans la seconde colonne, entrer =f(A1), puis recopier cette formule vers le bas.