

## Vous voulez utiliser LiliMath

1-Cliquez ( deux fois rapidement ou cliquez à droite de la souris et sélectionner OUVRIIR ) sur l'icône LiliMath.



2- Une fenêtre s'affiche vous demandant un code :

Saisissez un code personnel.  
M : Ce code vous servira à chaque utilisation. Ne l'oubliez pas !

Saisissez Directement votre code, sans effacer les #

Une fois votre code saisi, VALIDER en cliquant sur

OK

3- Une nouvelle fenêtre s'ouvre :

Cliquez sur OK.

4- Remplissez les trois lignes de la fenêtre nouvellement ouverte :

Puis cliquez sur OK.

Vous êtes maintenant près à utiliser LiliMath.

# Fonctions Affines

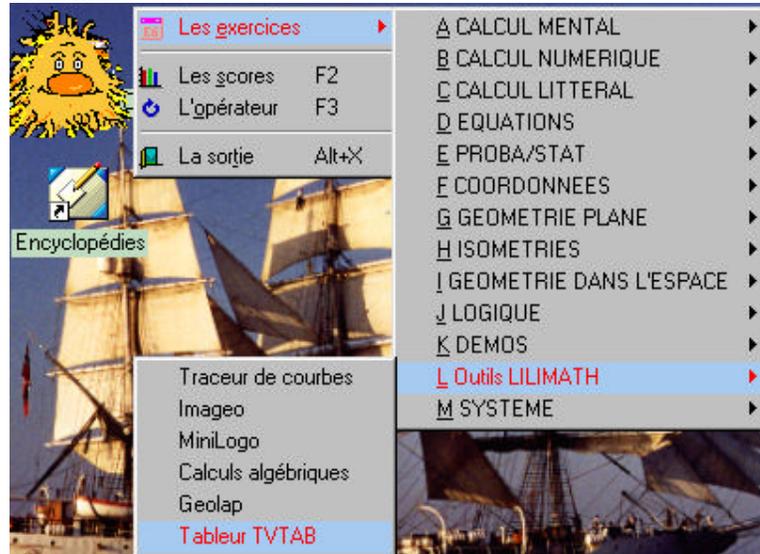
## Objectifs :

Utiliser LiliMath pour étudier les fonctions affines et les équations de droites du type  $y = ax + b$ .

Alignement de points vérifiant une relation du type  $f(x) = ax + b$

**Outil :** Utilisation du tableur TVTAB.

Chemin d'accès :



## Démarche :

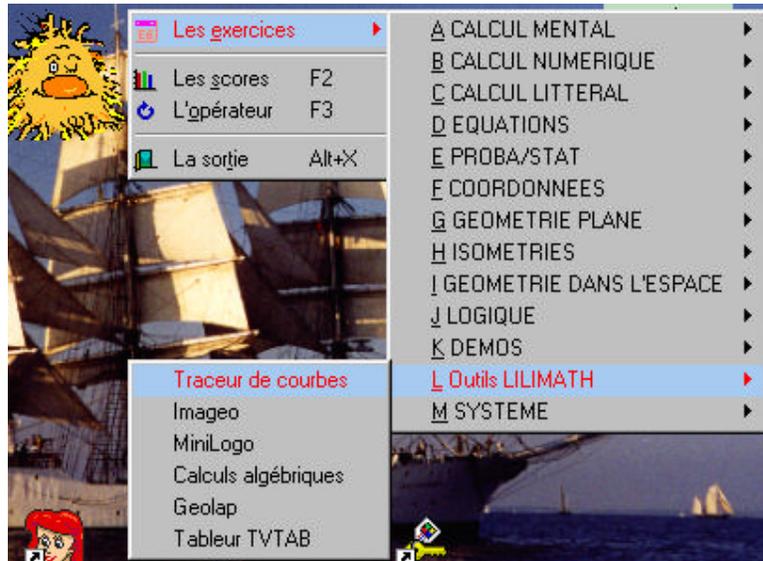
- 1-Dans le menu FICHIER, on sélectionne « Nouveau Fichier »
- 2-Sur la première colonne, on entre des valeurs de  $x$  régulièrement espacées.
- 2-Sur la 2<sup>ème</sup> colonne, on applique la fonction  $f(x) = 2*x - 1$ .
- 3-On sélectionne grâce à la souris ces deux colonnes et on demande la représentation graphique, dans le Menu GRAPHIQUE « Points reliés » :
- 4- On renouvelle la démarche 1 à 3 pour les fonctions suivantes :
  - a)  $g(x) = x*x$
  - b)  $h(x) = 2/(x*x + 1)$
  - c)  $i(x) = x/3 - 1$

*Rq : Taper les expressions telles quelles sont écrites.*

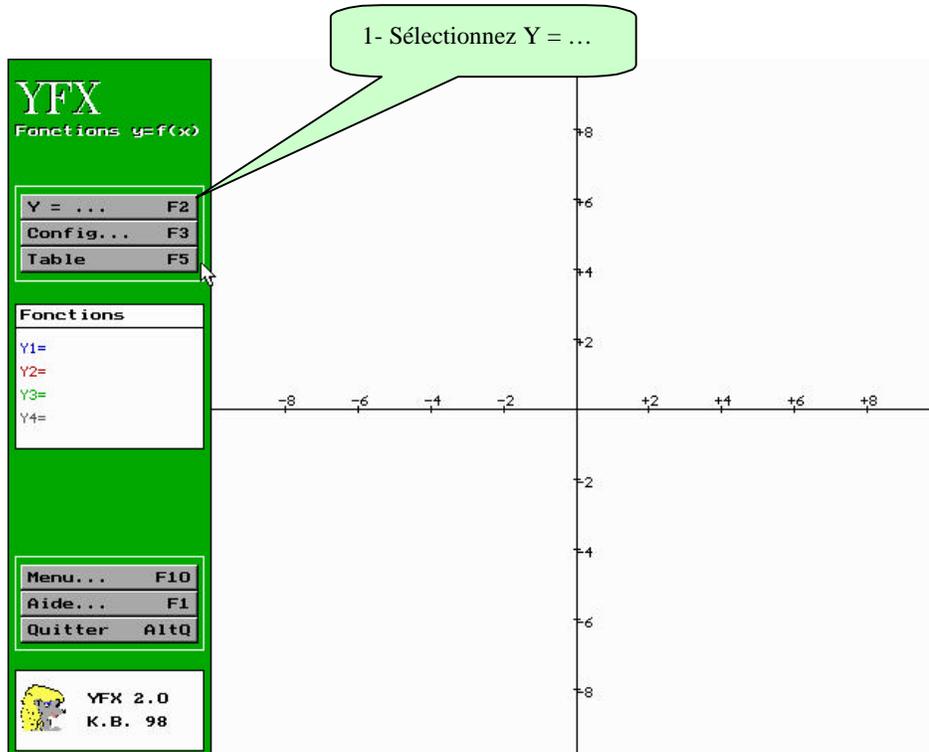
## Rôle du coefficient directeur et de l'ordonnée à l'origine

Les droites ont des équations du type  $y = ax + b$  qui dépendent donc de deux paramètres.  
Quels sont les rôles des deux paramètres  $a$  et  $b$  ?

**Outil** : Utilisation du traceur de courbe YFX.



**Démarche** :



**YFX**  
Fonctions  $y=f(x)$

Y = ... F2  
Config... F3  
Table F5

**Fonctions**  
Y1=  
Y2=  
Y3=  
Y4=

Menu... F10  
Aide... F1  
Quitter AltQ

YFX 2.0  
K.B. 98

**Définir y=f(x)**  
Y1=  
Y2=  
Y3=  
Y4=  
OK Annule

2- Saisissez les équations dans Y1, Y2, Y3, Y4.

**YFX**  
Fonctions  $y=f(x)$

Y = ... F2  
Config... F3  
Table F5

**Fonctions**  
Y1=  
Y2=  
Y3=  
Y4=

Menu... F10  
Aide... F1  
Quitter AltQ

YFX 2.0  
K.B. 98

**Fenêtre**  
Xmin: -10 Ymin: -10  
Xmax: 10 Ymax: 10  
Xgrad: 2 Ygrad: 2  
OK Annule

Mettez 1 dans Xgrad et Ygrad pour avoir un pas de 1

**Exercice :**

1- Considérons  $a = 2$ .

a) Faire les représentations graphiques des fonctions suivantes :

$$2x, 2x - 5, 2x + 4 \text{ et } 2x - 1$$

b) Que constate-t-on ?

.....  
.....

c) Observez le tableau de valeur avec un pas égal à 1. Que constate-t-on ?

.....  
.....

2- Recommencez avec d'autres valeurs de  $a$ . Notez vos constatations :

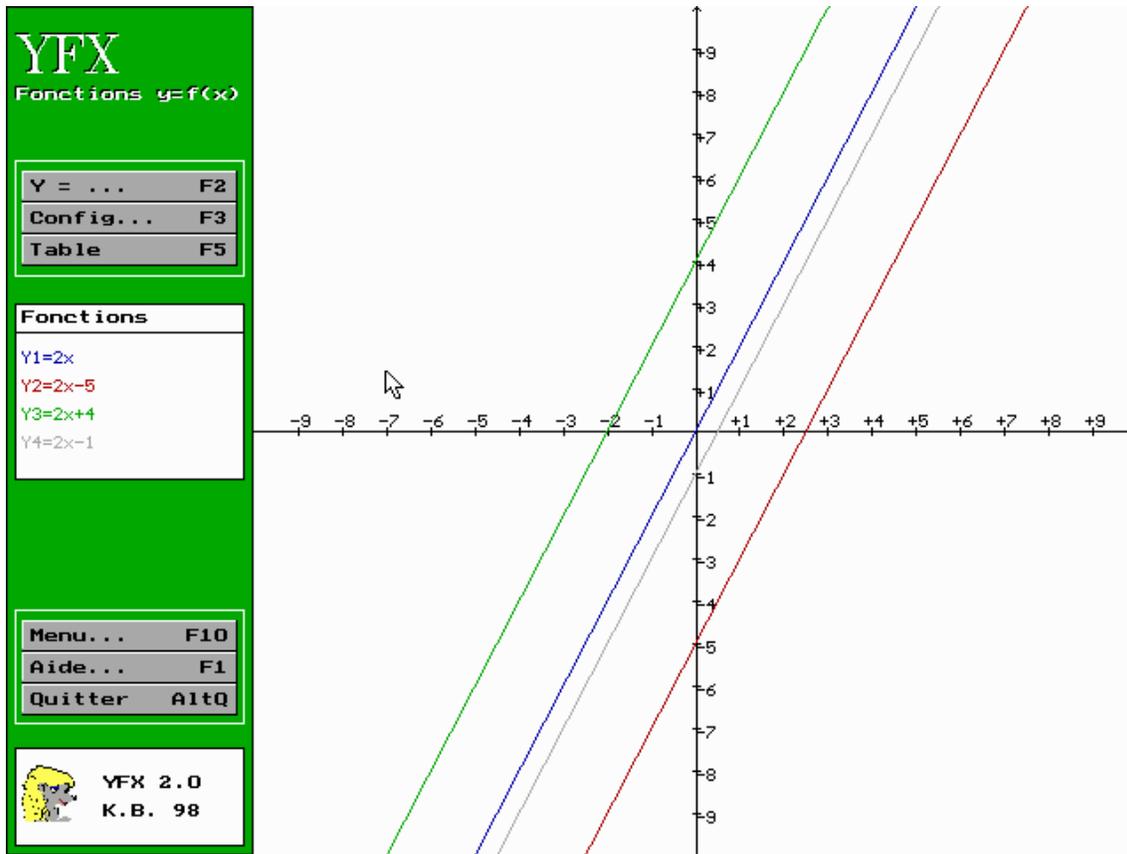
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Exercices**

*Utiliser les exercices du menu COORDONNEES.*

- Equations de droites (1) : Une droite est dessinée, 4 équations sont proposées ; il faut trouver la bonne
- Equations de droites (2) : 8 droites sont dessinées, 8 étiquettes contiennent des équations de droites ; il faut associer chaque étiquette à la droite qui convient.
- Equations de droites (3) : On propose une équation de droite et une figure contenant une droite (AB) ; il faut déplacer les points A et B avec la souris pour que la droite (AB) soit celle correspondant à l'équation donnée.

## Compte-rendu de l'utilisation du traceur



**YFX**  
Fonctions  $y=f(x)$

Y = ... F2  
Config... F3  
Courbe F5

**Fonctions**  
Y1=2x  
Y2=2x-5  
Y3=2x+4  
Y4=2x-1

Menu... F10  
Aide... F1  
Quitter AltQ

 YFX 2.0  
K.B. 98

**Tableau de valeurs**

	X	Y1	Y2	Y3	Y4
0		0	-5	4	-1
1		2	-3	6	1
2		4	-1	8	3
3		6	1	10	5
4		8	3	12	7
5		10	5	14	9
6		12	7	16	11
7		14	9	18	13
8		16	11	20	15
9		18	13	22	17
10		20	15	24	19
11		22	17	26	21
12		24	19	28	23
13		26	21	30	25
14		28	23	32	27
15		30	25	34	29
16		32	27	36	31
17		34	29	38	33
18		36	31	40	35
19		38	33	42	37
20		40	35	44	39
21		42	37	46	41
22		44	39	48	43
23		46	41	50	45
24		48	43	52	47
25		50	45	54	49

## Compte-rendu de l'utilisation du tableur

