

Thème d'étude

TP n°1

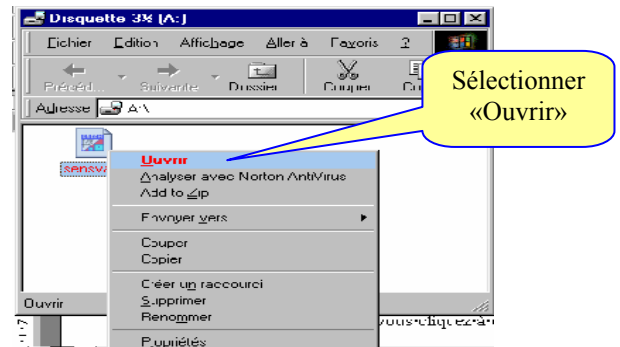
Analyser le sens de variations d'une fonction affine

A-

1. Ouvrez le fichier intitulé « sensvarA.g2w ».

Pour ouvrir un fichier deux possibilités :

1) Vous double-cliquez rapidement sur le nom du fichier.



2) Vous pointez votre curseur de souris sur le nom du fichier, puis vous cliquez à droite de la souris :

2. La figure suivante s'affiche :

a-Cliquer sur CREER, rubrique NUMERIQUE, puis FONCTION NUMERIQUE. La fenêtre suivante s'ouvre :



Nom de la variable muette : **x**

Expression de la fonction : tapez celle qui vous est donnée

Nom de la fonction : **f**

NB : Il est important de respecter l'écriture de f et de x (sinon la simulation ne fonctionnera pas)

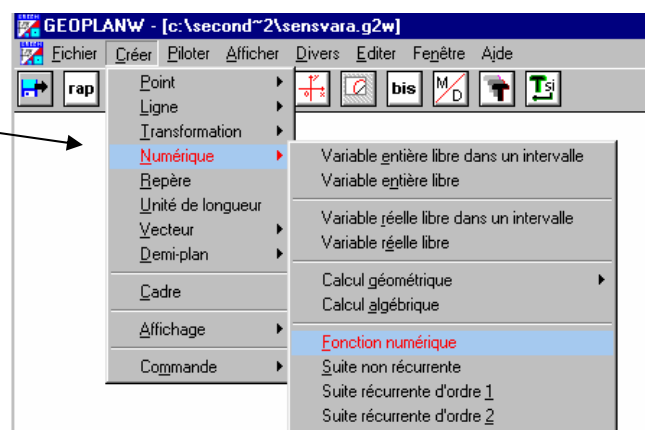
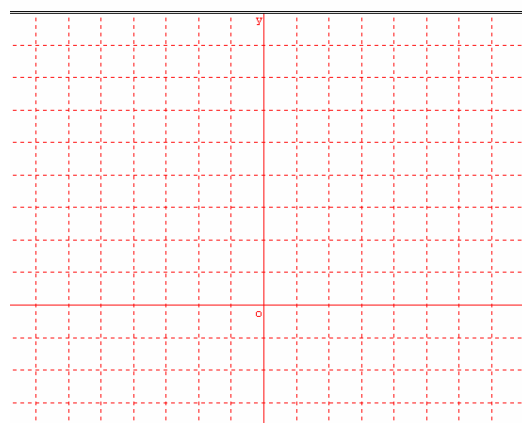
b-Taper sur les touches C et M du clavier.

c- Déplacer X avec la souris sur l'axe des abscisses. Les valeurs des coordonnées du point M sont modifiées consécutivement au déplacement.

On peut ainsi décrire les variations de l'ordonnée du point M lorsque l'abscisse augmente.

d- Dédire le tableau de variations de la fonction f donnée.

e- Pour fermer le logiciel, cliquez sur la croix en haut à droite de la fenêtre, **sans enregistrer**.



| | | |
|------|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | $+\infty$ |
| f(x) | | |

B-

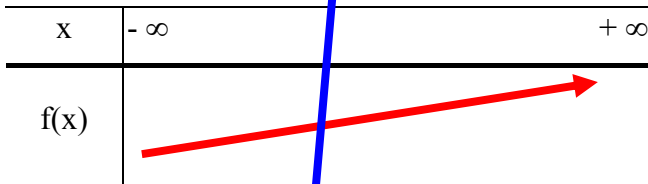
Vous allez maintenant étudier deux fonctions :

$$f(x) = 2x - 1$$

1- Taper dans le cadre « expression de la fonction » :

$$2x - 1$$

2- En suivant les instructions du A-, déterminer le sens de variations de la fonction f



3- Quel est le signe de a ?

La valeur de a est 2.

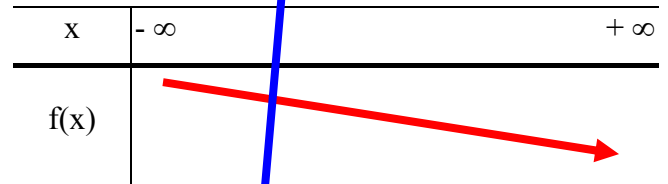
2 est un nombre positif.

$$f(x) = -5x + 9$$

1- Taper dans le cadre « expression de la fonction » :

$$-5x + 9$$

2- En suivant les instructions du A-, déterminer le sens de variations de la fonction f



3- Quel est le signe de a ?

La valeur de a est -5.

-5 est un nombre négatif.

C- Conclusion

N°1

L'expression algébrique générale d'une **fonction linéaire** est $f(x) = ax$;

celle d'une **fonction affine** est $f(x) = ax + b$.

Le nombre a est le **coefficient directeur** de la droite associé à la représentation graphique.

- **Si $a > 0$** , la fonction f est **strictement croissante**.
- **Si $a < 0$** , la fonction f est **strictement décroissante**.

N°2

Soit M un point d'abscisse x_M et d'ordonnée y_M qui se déplace sur la courbe C_f .

Si x_M augmente et y_M augmente alors la fonction f est **strictement croissante**.

Si x_M augmente et y_M diminue alors la fonction f est **strictement décroissante**.

Si x_M augmente et y_M est constant alors la fonction f est **strictement constante**.