

« Méthode de résolution graphique »

Vous allez apprendre à résoudre graphiquement une équation du type $ax^2 + bx + c = 0$ (avec $a \neq 0$).

Pour cela, réaliser les différentes activités ci-dessous.

1^{ère} partie :

- a) Ouvrir GeoGebra et le fichier « **trinome.ggb** ».

La représentation graphique d'une fonction f du second degré est tracée.

- b) Relever l'expression de la fonction f et les valeurs des coefficients a , b et c .

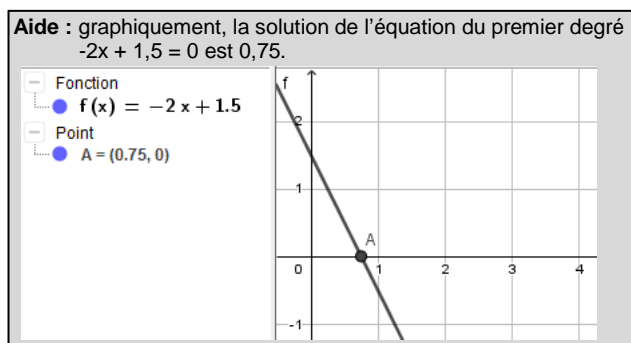
.....

- c) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$.

Arrondir les solutions à 10^{-2} près.

.....

.....



- d) Déplacer à votre gré les trois curseurs sur différentes valeurs, observer le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 0$ et identifier trois situations possibles.

Compléter le tableau :

	Nombre de solutions de l'équation $f(x) = 0$
Situation n°1	
Situation n°2	
Situation n°3	

- e) En déplaçant à votre gré les trois curseurs sur différentes valeurs, imaginer un lien entre le signe de Δ (se prononce delta) et le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 0$.

Si $\Delta > 0$ alors il y a solution à l'équation $f(x) = 0$.

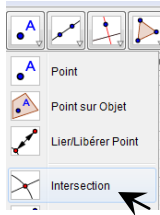
Si $\Delta = 0$ alors il y a solution à l'équation $f(x) = 0$.

Si $\Delta < 0$ alors il y a solution à l'équation $f(x) = 0$.

2^{ème} partie :

Ouvrir une nouvelle fenêtre (menu Fichier, Nouvelle fenêtre).

Pour chacune des fonctions de la 1^{ère} colonne du tableau, saisir l'expression de la fonction puis faire apparaître sur le graphique les points permettant de résoudre l'équation à l'aide de l'outil intersection et compléter le tableau.



Aide à la saisie :
saisir $f(x) = x^2 - 6x - 5$

Fonctions	a	b	c	Valeur(s) de(s) solution(s) de l'équation $f(x) = 0$ (arrondir à 10^{-2} près)
$f(x) = x^2 - 6x - 5$				
$f(x) = 4x^2 + 4x + 1$				
$f(x) = 2x^2 - 8x + 8$				
$f(x) = -2,2x^2 + 5x - 4,4$				

3^{ème} partie :

Elaborer une fiche de synthèse de la méthode de résolution graphique.

Organiser cette fiche en faisant apparaître les différentes étapes de résolution sous la forme d'un organigramme sur une feuille A4.