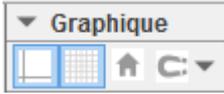


NOTION DE FONCTION - ACTIVITE GEOGEBRA

Dans cette activité, on va s'intéresser aux fonctions f , g et h définies par :

$f(x) = 2x - 3$; $g(x) = 2x^2 - 4x - 3$ et $h(x) = -4x^3 + 5x^2 + 6x + 2$ à l'aide du logiciel Geogebra.

1) L'inspecteur de fonction :



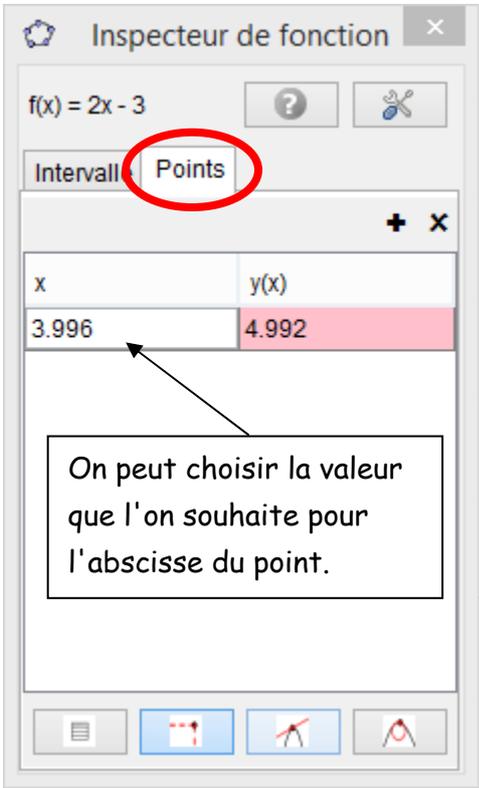
- * Dans la partie "Graphique", afficher les axes et le quadrillage
- * Dans le champ de saisie situé tout en bas de la fenêtre Geogebra, entrer la fonction $f(x) = 2x - 3$ pour tracer la courbe représentative de la fonction f .



* Cliquer sur le bouton "Inspecteur de fonction" puis sur la fonction f pour faire apparaître la fenêtre correspondante ci-contre.

* En faisant bouger le point rouge sur le graphique, compléter le tableau de valeurs ci-dessous :

x	- 2	- 1	0	1	2	3
f(x)						



- * Calculer $f(4) =$
- * Quel nombre vérifie $f(x) = 0$?

Ce nombre est l' de 0 par la fonction f .

2) Les points d'intersection :

- * Dans le champ de saisie situé tout en bas de la fenêtre Geogebra, entrer la fonction $g(x) = 2x^2 - 4x - 3$ pour tracer la courbe représentative de la fonction g .



- * Cliquer sur le bouton "Intersection" puis sur la fonction f et la fonction g .
- * Quelles sont les coordonnées des 2 points d'intersection des courbes représentatives de ces deux fonctions ? A (..... ;) et B (..... ;).

* Calculer $g(0) =$ et $g(3) =$
 Ces deux résultats étaient-ils prévisibles ? Pourquoi ?

3) Le tableur :

* Dans le champ de saisie situé tout en bas de la fenêtre *Geogebra*, entrer la fonction $h(x) = -4x^3 + 5x^2 + 6x + 2$ pour tracer la courbe représentative de la fonction h .

* Afficher le tableur (Menu Affichage)

* Dans la cellule A1, entrer la valeur (-2)

* Dans la cellule A2, entrer la formule =A1+1

* Recopier la formule de la cellule A2 vers le bas.

* Dans la cellule B1, entrer la formule =g(A1)

* Recopier la formule de la cellule B1 vers le bas

* Dans la cellule C1, entrer la formule =h(A1)

* Recopier la formule de la cellule C1 vers le bas

* A l'aide du tableur, compléter le tableau de valeurs suivant :

x	- 2	- 1	0	1	2	3
g(x)						
h(x)						



* Cliquer sur le bouton "Intersection" puis sur la fonction g et la fonction h .

* Les courbes représentatives des fonctions g et h ont un point d'intersection appelé C . Donner un encadrement à l'unité de l'abscisse x_C de ce point : < x_C <

* Quelles sont les coordonnées du point C affichées par *Geogebra* ? C (..... ;)

* A partir du tableur, répondre aux questions suivantes :

$g(5) = \dots\dots\dots$

$h(5) = \dots\dots\dots$

$g(6) = \dots\dots\dots$

$h(6) = \dots\dots\dots$

$g(\dots\dots\dots) = 157$

$h(\dots\dots\dots) = - 150$

$g(\dots\dots\dots) = 67$

$h(\dots\dots\dots) = - 1083$

4) Changement de fonction :

* Dans le champ de saisie situé tout en bas de la fenêtre *Geogebra*, entrer la fonction $g(x) = 3x^2 - 7x + 4$ pour modifier le tracé de la courbe représentative de la fonction g .

* Expliquer ce qu'il se passe pour les points A et B, points d'intersection des courbes représentatives des fonctions f et g :