

Seconde G	<u>TP : Calculatrices/Etudes de signes de produits/Python</u>	Lundi 30 mars 2020
-----------	--	-----------------------

Exercice 1 :

On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -6x^2 - 7x - 2$

- 1) Représenter f sur l'écran de votre calculatrice en prenant :

Xmin = -2 Xmax = 2 Ymin = -5 Ymax = 1

La courbe tracée à l'écran est une..... Elle est orientée vers le..... car

le coefficient devant x^2 est

Conjecturer le signe de $f(x)$ selon les valeurs de x :

- 2) Déterminer à l'aide de la calculatrice précisément les antécédents de 0 par f :

(Rappeler la méthode) :

En déduire le signe de $f(x)$ en complétant le tableau suivant :

x	-∞ +∞		
Signe de $f(x)$			

- 3) a) Montrer que $f(x) = (3x + 2)(-2x - 1)$

- b) En déduire l'étude algébrique du signe de $(3x + 2)(-2x - 1)$ à l'aide d'un tableau :

Est-ce cohérent avec la réponse à la 2) ?

Exercice 2 :

On considère la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = -20x^2 + 23x - 6$

- 1) Ecrire une fonction en Python qui calcule $g(x)$ pour un x donné par l'utilisateur :

On va la tester pour différentes valeurs de x :

x	-12	0.5	13/20	8
g(x)				

- 2) Ecrire une fonction Python qui teste le signe de $g(x)$ pour x donné par l'utilisateur et qui affiche « positif » ou « négatif » :

- 3) a) Montrer que $g(x) = (-5x + 2)(4x - 3)$

- b) En déduire l'étude algébrique à l'aide d'un tableau du signe de $g(x)$: