

Seconde	Devoir n° 2 : Fonctions (lectures graphiques, variations, extremums, calculatrices, calculs algébriques de troisième)	18/10/12
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Exercice 1 :

1) Soit la fonction f définie sur $[-3;1]$ par $f(x) = -24x^2 - 78x - 33$

a) A l'aide de la calculatrice, en utilisant un pas de 0.01, remplir le tableau de valeurs suivant :

x	-3	-2,98	-2,91	-2,78	-2,76	-2,75	-2,74	-2,72	-2,65	-2,55	-2	-1,75	-1,63	-1,62
$f(x)$														
x	-1,55	-1,5	-1,05	-1	-0,8	-0,75	-0,6	-0,51	-0,5	-0,49	-0,46	-0,25	0	1
$f(x)$														

b) Compte-tenu des valeurs obtenues précédemment, dimensionner la fenêtre graphique pour afficher sur l'écran la parabole représentant f .

Compléter les pointillés suivants :

$X_{\min} = \dots\dots\dots$ $X_{\max} = \dots\dots\dots$ $Y_{\min} = \dots\dots\dots$ $Y_{\max} = \dots\dots\dots$

c) A l'aide de la fonction TRACE de la calculatrice et éventuellement en observant les valeurs obtenues dans le tableau de valeurs du a), conjecturer les résultats suivants par lecture graphique sur l'écran :

- maximum de f sur $[-3;1] \simeq \dots\dots\dots$ atteint pour $x \simeq \dots\dots\dots$
- Antécédents de 0 : $\dots\dots\dots$ et $\dots\dots\dots$

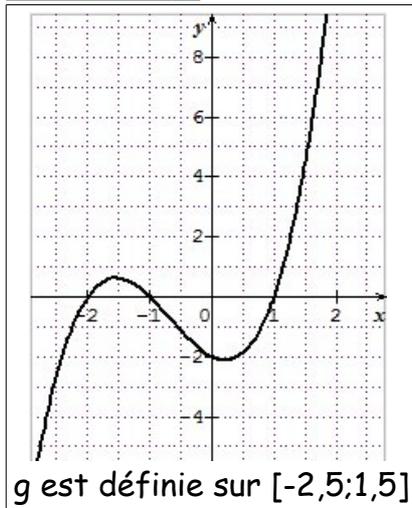
2) On considère l'expression suivante :

$A(x) = (x - 4)^2 - (5x + 7)^2$

- a) Développer et réduire A . Quelle expression retrouve-t-on ?
- b) Factoriser A

c) En déduire les solutions de l'équation $A(x) = 0$. A quoi correspondent les solutions de cette équation graphiquement ? Ce résultat est-il en accord avec une partie de la question 1)c) ? Justifier.

Exercice 2 :



- 1) Décrire les variations de g à l'aide de phrases :
- 2) Dresser le tableau de variation de g sur $[-2,5;1,5]$
- 3) Maximum et minimum sur $[-2,5;1,5]$:

Exercice 3 : (Sur votre copie)

x	-5	0	1	4	1) Tracer une courbe possible pour f 2) Combien l'équation $f(x) = 0$ a-t-elle de solutions ? 3) Donner le maximum et le minimum de f sur $[-5;4]$ 4) Résoudre l'équation $f(x) = 1$ 5) Résoudre l'inéquation $f(x) > -3$
Variations de f	-1		1	-3	