

FONCTIONS PART1 IE01

Nom :	Prénom :	Classe :
--------------	-----------------	-----------------

EXERCICE N°1	Compléter	(6 points = 6 × 1 pt)
---------------------	------------------	------------------------------

On considère une fonction polynôme du second degré écrite sous sa forme développée réduite :
 $f(x) = ax^2 + bx + c$ avec $a \neq 0$ et admettant deux racines distinctes x_1 et x_2 .

1) Sa courbe représentative est une :	parabole
2) Son axe de symétrie a pour équation :	$x = \frac{-b}{2a}$
3) Lorsque $a > 0$, on dit que :	La parabole est tournée vers le haut.
4) Lorsque $a < 0$, on dit que :	La parabole est tournée vers le bas.
5) Le sommet $S(\alpha ; \beta)$ est tel que :	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">$\alpha = \frac{-b}{2a}$</div> <div style="margin: 0 10px;">et</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">$\beta = f(\alpha)$</div> </div>
6) $f(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$ est sa forme :	factorisée

EXERCICE N°2	Au dos cette feuille	(4 points = 4 × 1 pt)
---------------------	-----------------------------	------------------------------

On donne $f(x) = 3x^2 - 15x - 42$, démontrer que $f(x) = 3(x-7)(x+2)$.

$$\begin{aligned}
 3(x-7)(x+2) &= 3[x^2 + 2x - 7x - 14] \\
 &= 3[x^2 - 5x - 14] \\
 &= 3x^2 - 15x - 42 = f(x)
 \end{aligned}$$

Ainsi, on a bien $f(x) = 3(x-7)(x+2)$

On pense à ne pas commencer par $f(x) = \dots$