

Mathématiques 1^{ère} EDS	Devoir en Temps Libre n°1	A faire pour la semaine du 18/09/2023
Le travail doit être rédigé sur une copie, Il est important pour vous d'atteindre le meilleur niveau possible.		

Exercice 1 :

a) Dans chacun des cas, écrire le trinôme sous la forme $ax^2 + bx + c$ et préciser les valeurs de a , b et c :

$1 - 2x^2 + 3x$	$5 + 2x^2$	$\sqrt{3}x^2 - 5 + 2x$
$\frac{3}{5}x - 2(x^2 + \frac{3}{2})$	$-3(2x - x^2 - 1)$	$(7x + 2)^2 - (1 - 5x)^2$

b) Vérifier que le nombre r est une racine des trinômes suivants :

$2x^2 + 3x - 5$ avec $r = 1$	$x^2 - \frac{7}{6}x + \frac{1}{3}$ avec $r = \frac{2}{3}$
$7x^2 - 4x - 11$ avec $r = -1$	$-x^2 + x + 2 - \sqrt{2}$ avec $r = 1 - \sqrt{2}$

Exercice 2 : compléter les identités suivantes afin de faire apparaître une identité remarquable :

$x^2 - 14x + \dots = (x - \dots)^2$	$9x^2 + \dots x + 1 = (\dots x + \dots)^2$
$x^2 - \dots x + 9 = (x - \dots)^2$	$2x^2 - 4x + 2 = \dots (x - \dots)^2$
$x^2 + 10x + \dots = (x + \dots)^2 + 3$	$50x^2 + 60x + 19 = \dots (5x + \dots)^2 + \dots$

Exercice 3 :

1) Dans chaque cas, écrire le trinôme sous sa forme canonique :

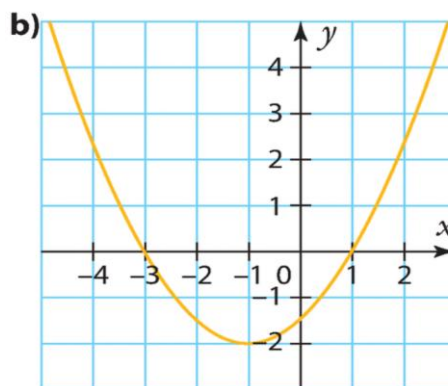
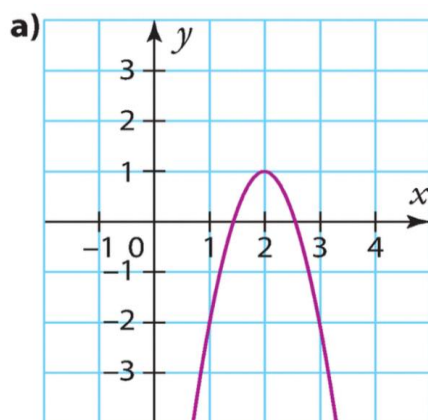
$A = x^2 + 6x + 1$	$B = -2x^2 + 10x$	$C = 3x^2 - 9x - 15$
--------------------	-------------------	----------------------

2) Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x^2 - 12x + 22$.

a. Déterminer la forme canonique de la fonction f .

b. En déduire le minimum de f et la valeur de x pour laquelle il est atteint.

Exercice 4 : Pour chaque fonction représentée ci-dessous, déterminer les coordonnées du sommet, l'axe de symétrie et le signe de a .



Exercice 5:

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -3x^2 + 9x - 5$.

1. f admet-elle un maximum ou un minimum sur $\mathbb{R}$?

2. Dresser le tableau de variations de f .