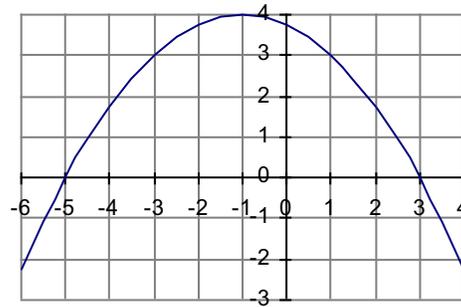


CONTROLE DE MATHEMATIQUES N°1. 1S DUREE: 1 H .Le 15/10/19

Exercice 1(4 pts)

Le plan est rapporté à un repère $(O ; \vec{i}, \vec{j})$.

1°) Déterminer une équation de la parabole donnée ci - contre.



2°) Déterminer la fonction trinôme f dont la parabole P passe par les points $A(1 ; 0)$ et $B(5 ; 0)$ et tel que $f(0) = 3$.

Exercice 2(4 pts)

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

1°) $6x^2 - 17x + 11 = 0$

2 °) $- 2x^2 + 5x + 7 = 0$

Exercice 3 (6 pts)

On munit le plan d'un repère orthogonal $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ (voir annexe au verso) . P est la parabole de sommet $S(-1 ; -9)$ et passant par le point $A(1 ; -5)$.

1°) Montrer que la fonction trinôme f dont la courbe représentative est P est

$f(x) = x^2 + 2x - 8$.

2°) a) Donner une équation de l'axe de symétrie Δ de P et tracer Δ dans le repère fourni en annexe.

b) Construire la parabole P après avoir complété le tableau de valeurs ci-dessous :

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

4°) a) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $f(x)=0$.

b) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $f(x) < 0$.

5°) Soit g la fonction affine définie par $g(x) = -x - 4$. Construire sa représentation graphique

(d) dans le même repère $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ puis résoudre **graphiquement** l'inéquation $f(x) > g(x)$.

Bonus : 6°) Retrouver par le calcul le résultat obtenu au 5°) .

Exercice 4 (6 pts)

1°)a) Donner dans un tableau le signe du trinôme $f(x) = 3x^2 - x - 10$ puis résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $f(x) \geq 0$

b) Donner dans un tableau le signe de $g(x) = -x^2 + 6x - 8$ puis résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $g(x) > 0$.

2°) Résoudre dans \mathbb{R} :

$$\frac{1}{4 - x} - \frac{1}{x - 2} \geq 0$$

ANNEXE DE L'EXERCICE 3

NOM :

