

**Lycée farhat hached
makthar**

**Devoir de contrôle n°5
De mathématiques**

Prof :Ghorbeli Med Hedi

Classe : 1^{ère} année

Durée : 45 mn

Exercice n°1(6.5 pts)

- 1) Le couple (1 ; 1) est-il solution du système :
$$\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x + y = 2 \end{cases}$$
- 2) Résoudre ce système par la methode substitution :
$$\begin{cases} -x + 2y = -1 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$$
- 3) Soient x et y les dimensions d'un rectangle et 20 son périmètre.

(x la longueur et y la largeur) Si l'on **augmente** la longueur de 2 cm et qu'on **diminue** la largeur de 1 cm, l'aire du rectangle **ne change** pas.

- a) Montrer que x et y sont solutions du système S suivant :
$$\begin{cases} x + y = 10 \\ -x + 2y = 2 \end{cases}$$
- b) calculer x et y .

Exercice n°2(9 pts)

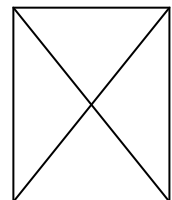
Dans un repère orthonormé $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$ soit **A(3 ;2) , B(2 ;-3) , C(-3 ;-2) et D(-2 ; 3)**

- 1) Placer les points **A , B , C** et **D** .
- 2) Calculer les distances **AB , BC , OA , OB** et **OC**
- 3) Montrer que le triangle **OAB** est rectangle et isocèle.
- 4) Montrer que le triangle **OBC** est rectangle.
- 5) Montrer que **(AB) //(CD)** ? en déduire la nature du quadrilatère **ABCD**.
- 6) Calculer les coordonnees du point **E** milieu du segment **[AD]**.
- 7) Calculer les coordonnées du point **G** centre de gravité du triangle **ABD**.

Exercice n° 3(4.5 pts)

Soit **MNPQ** un carrée de centre **O** .

- 1) Déterminer les images des points **O ; M** et **P** par le demi tour de centre **O**.
- 2) Quel est l'image du segment **[MP]** par le quart de tour indirect de centre **M**.
- 3) Quel est l'image de la droite **(MP)** par le quart de tour direct de centre **O**.



Bon travail télè :97519484