

## Devoir de controle n° 5

### Exercice N° 1( 7 points)

On donne les deux équations  $(E_1)$  et  $(E_2)$  d'inconnus  $x$  et  $y$  définies par :  
 $(E_1) : 5x - 2y + 3 = 0$  et  $(E_2) : 3x + y - 7 = 0$

1) a) Parmi les couples suivants ,lequel est une solution de  $(E_1)$  ?

$$(1, 4) \quad ; (2, 6) \quad ; \quad \left(\frac{1}{4}, \frac{13}{6}\right).$$

b) Déterminer le réel  $t$  pour que le couple  $(7, t)$  soit une solution de  $(E_1)$ .

c) Déterminer le réel  $a$  pour que le couple  $(a, 0)$  soit une solution de  $(E_2)$ .

2) Soit le système  $(S) : \begin{cases} 5x - 2y + 3 = 0 \\ 3x + y - 7 = 0. \end{cases}$

a) le couple  $(0, \frac{3}{2})$  est-il une solution de  $(S)$  ?

b) Résoudre le système  $(S)$

### Exercice N° 2 (5 points)

On considère la droite  $\Delta$  muni du repère  $(O, \vec{OI})$  et les points  $A, B$  et  $C$  d'abscisses respectifs : 3, -2 et 4 .



I/ Compléter :

1) a)  $\overline{AB} = \dots\dots$       b)  $\overline{CO} = \dots\dots$       c)  $AB = \dots\dots$       d)  $OC = \dots\dots$

2) a)  $\vec{AB} = \dots\dots \vec{OI}$       b)  $\vec{OC} = \dots\dots \vec{OI}$       c)  $\vec{BO} = \dots\dots \vec{OI}$       d)  $\vec{BC} = \dots\dots \vec{OI}$

II/ Recopier la droite sur votre copie et placer les points  $M, N$  et  $P$  tels que :

$$\overline{AM} = -2 \quad ; \quad \vec{AN} = 3\vec{OI} \quad \text{et} \quad \vec{CP} = \frac{1}{2}\vec{CN}$$

### Exercice N° 3 (8 points)

Dans un repère  $(O, \vec{OI}, \vec{OJ})$ , on donne les points  $A(-1, 4)$  ;  $B(-4, -2)$  et  $C(1, 0)$

- 1
  - a Calculer les composantes des vecteurs  $\vec{AB}$  et  $\vec{AC}$ .
  - b Placer le point  $D$  tel que  $ABCD$  est un parallélogramme puis déterminer les coordonnées du point  $D$
- 2 Soit le point  $E(6, 2)$  .
  - a Déterminer les composantes du vecteur  $\vec{CE}$  .
  - b Montrer que le point  $C$  est le milieu du segment  $[BE]$
- 3 Soit le point  $\vec{OF} = -6\vec{OI} + 2\vec{OJ}$  . Montrer que:  $\vec{BF} = -\vec{AC}$
- 4 Soit le point  $G$  tel que :  $\vec{GE} + 2\vec{GF} = \vec{0}$ .
  - a Montrer que les point  $E, G$  et  $F$  sont alignés .
  - b Vérifier que  $G(-2, 2)$  .
  - c Montrer que  $G \in (AB)$  .

