

**EXERCICE 1: 3 POINTS**

Indiquer pour chaque question la bonne réponse parmi les trois propositions :

| PROPOSITION  | a   | b  | c  |
|--|---|--|--|
| 1-Le couple $(-1,2)$ est solution de l'équation :  | $x + y = 0$   | $2x + y = 0$   | $x - y = 3$  |
| 2-Le couple $(1,0)$ est solution du système :  | $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ x + y = 2 \end{cases}$ | $\begin{cases} -x + y = 0 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$ | $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$ |
| 3- $(\vec{O}, \vec{OI}, \vec{OJ})$ est un repère du plan . Si $\vec{u} = 5\vec{OJ} - \vec{OI}$ alors les composantes du vecteur $\vec{u}$ sont : | $\begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}$              | $\begin{pmatrix} 5 \\ -1 \end{pmatrix}$              | $\begin{pmatrix} -1 \\ 5 \end{pmatrix}$              |

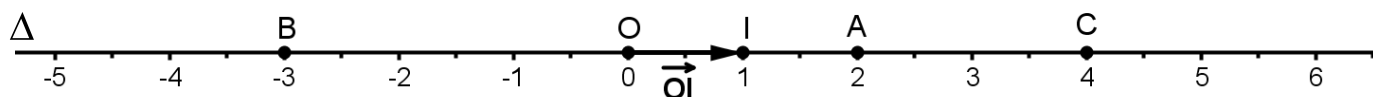
**EXERCICE 2: 6 POINTS**

1-Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  par le **calcul** puis **graphiquement** le système suivant :  $S_1 \begin{cases} x - y = 2 \\ x + y = 4 \end{cases}$

2-Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  par la méthode **d'élimination** le système suivant :  $S_2 \begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 2x - 3y = 5 \end{cases}$

**EXERCICE 3: 3 POINTS**

On considère la droite  $\Delta$  muni du repère cartésien  $(\vec{O}, \vec{OI})$



1-Calculer les distances AB et AC

2-Exprimer le vecteur  $\vec{AB}$  en fonction de  $\vec{OI}$

3-Donner les coordonnées des points I , A , B et C dans le repère  $(\vec{O}, \vec{OC})$

**EXERCICE 4: 8 POINTS**

Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$

1-Soient les points  $A(4;-2)$  ,  $B(-2;-1)$  ,  $C(-3;5)$  et  $D(3;4)$

a-Donner les composantes des vecteurs  $\vec{AB}$  et  $\vec{DC}$

b-Calculer les distances AB et AD

c-En déduire que le quadrilatère ABCD est un losange

d-Déterminer les coordonnées du centre I du losange

2-Déterminer les coordonnées  $(x, y)$  du point M pour que le quadrilatère OAMB soit un parallélogramme .

3- Déterminer le réel a pour que les points O , B et N(a,8) soient alignés .

