DEVOIR DE CONTROLE DE MATHEMATIQUES N°5 CLASSE : 1^{ERE} ANNEÉ SECONDAIRE S_2 DUREE : 45 MINUTES	LYCEE OUED ELLIL ANNEE SCOLAIRE :2011-2012 PROF : BELLASSOUED MOHAMED

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

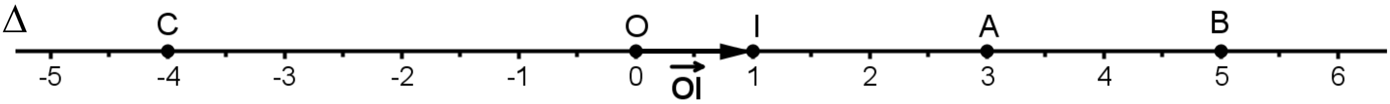
EXERCICE 2: 6 POINTS

1-Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ par le **calcul** puis **graphiquement** le système suivant : $S_1\begin{cases}2x+y=3\\x-y=3\end{cases}$

2-Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ par la méthode **d'élimination** le système suivant : $S_2\begin{cases}5x-2y=2\\2x+y=8\end{cases}$

EXERCICE 3: 3 POINTS

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

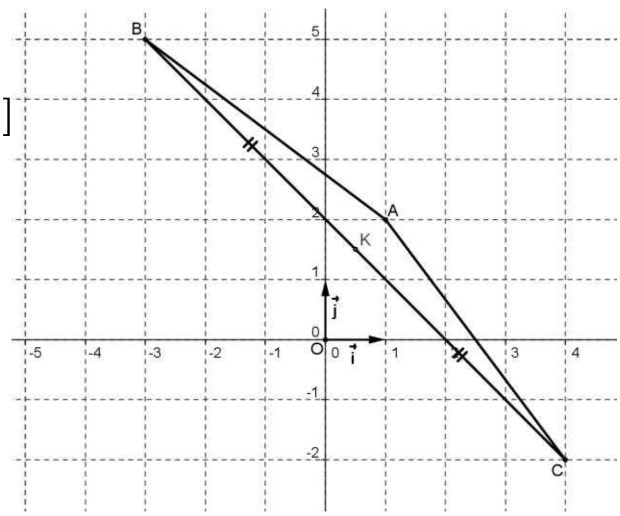


1-Calculer les distances AB et AC

2-Exprimer le vecteur $\overrightarrow{BA}$ en fonction de $\overrightarrow{OI}$

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

EXERCICE 4: 8 POINTS



Le plan est rapporte a un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$

Soient les points $A(1,2)$; $B(-3,5)$ et $C(4,-2)$ et K milieu de $[BC]$

1-Déterminer les composantes des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$

2-a - calculer les distances AB , AC et BC

b- en déduire la nature du triangle ABC

3-a- calculer les coordonnés du point K

b- vérifier que $AK=\frac{\sqrt{2}}{2}$

4- en déduire que l'aire $\mathscr{A}$ du triangle ABC est $\mathscr{A}=3{,}5$

5 – soit le point $E(0,1)$.

Montrer que le quadrilatère ABEC est un losange

6- Soit le point $D(x,y)$ .Calculer x et y pour que le quadrilatère OABD soit un parallélogramme