

**Exercice n°1 : (6 points)**

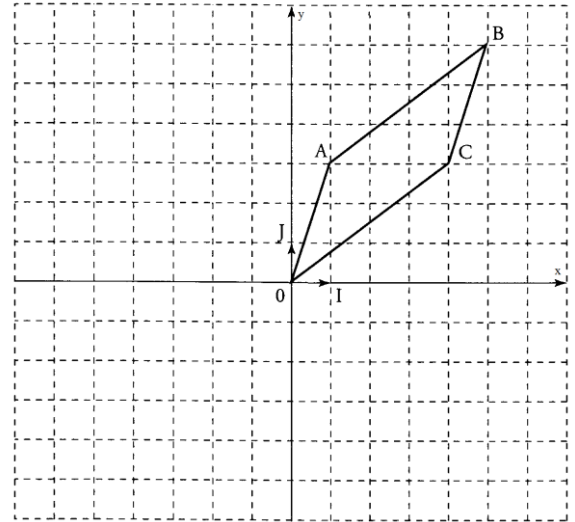
Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  le système suivant par la substitution puis par élimination :

$$\begin{cases} 3x + 5y = 3 \\ 2x - y = -2 \end{cases}$$

**Exercice n°2 : (6 points)**

Dans le repère orthonormé  $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$  donné ci-contre on a placé trois points A, B, C.

- 1) Reproduire sur la copie la figure ci-contre.
- a) Donner par lecture graphique les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{OC}$ .
- b) En déduire la nature du quadrilatère OABC.
- 2) Construire  $OA_1B_1C_1$  image de OABC par la symétrie orthogonale d'axe (OJ).
- 3) Construire  $OA_2B_2C_2$  image de OABC par la translation de vecteur  $\overrightarrow{BO}$ .
- 4) Construire  $OA_3B_3C_3$  image de OABC par le quart de tour indirect de centre O.



**Exercice n°3 : (8 points)**

Soit  $ABC$  un triangle isocèle rectangle en A et direct. Le point I étant le milieu de  $[AC]$

- 1) Faire une figure et on prendra  $AB = 5cm$
- 2) Quelle est l'image de B par le quart de tour direct de centre A
- 3)
  - a) Construire le point J image du point I par le quart de tour direct de centre A.
  - b) Montrer que les points J, I et A sont alignés.
- 4) Montrer que  $BI = JC$  et que les droites  $(BI)$  et  $(JC)$  sont perpendiculaire en un point E.
- 5) Que représente le point I pour le triangle  $JCB$ .
- 6) Montrer que le cercle circonscrit au triangle  $ABC$  passe par le point E



*Bon travail!*