

**Contrôle du mardi 30 septembre 2014
(10 min)**

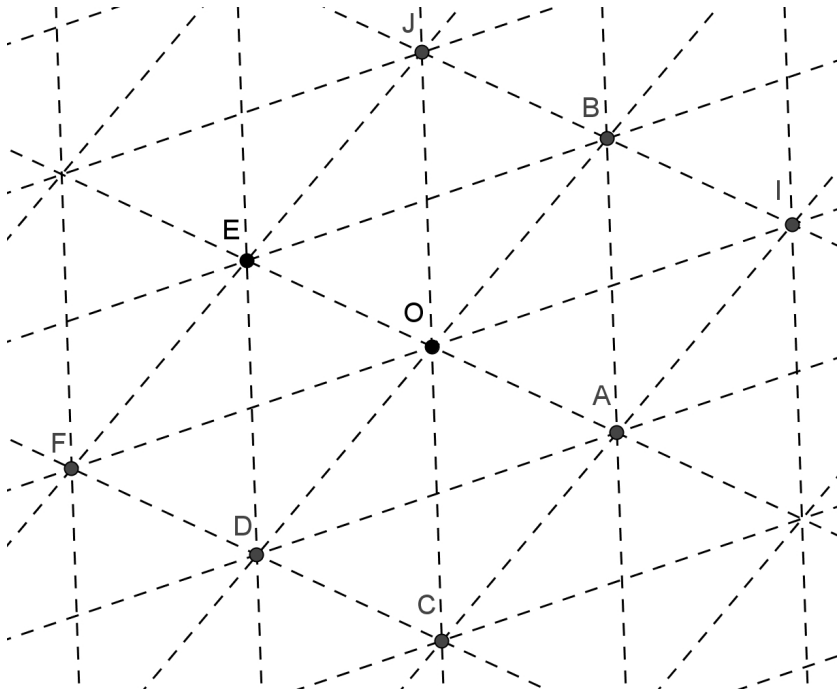


Prénom : Nom : **Note : / 20**

Les deux exercices sont indépendants.

I. 18 points : 1 point par couple de coordonnées (0 si l'une des deux coordonnées est fausse)

Compléter le tableau ci-contre en indiquant les coordonnées des points dans chacun des deux repères.



Graphique 1

On donne au verso deux graphiques identiques à celui-ci dessus.

Sur le graphique 2, tracer les droites (OI) et (OJ) et représenter en couleur les vecteurs \vec{OI} et \vec{OJ} .

Sur le graphique 3, tracer les droites (OA) et (OB) et représenter en couleur les vecteurs \vec{OA} et \vec{OB} .

- Il est demandé de ne rien écrire et de ne rien surligner sur le graphique 1.
- Il est également demandé de ne rien faire sur les graphiques 2 et 3 en dehors des tracés demandés.

Points	Coordonnées dans le repère (O, \vec{OA}, \vec{OB})	Coordonnées dans le repère (O, \vec{OI}, \vec{OJ})
O		
A		
B		
C		
D		
E		
F		
I		
J		

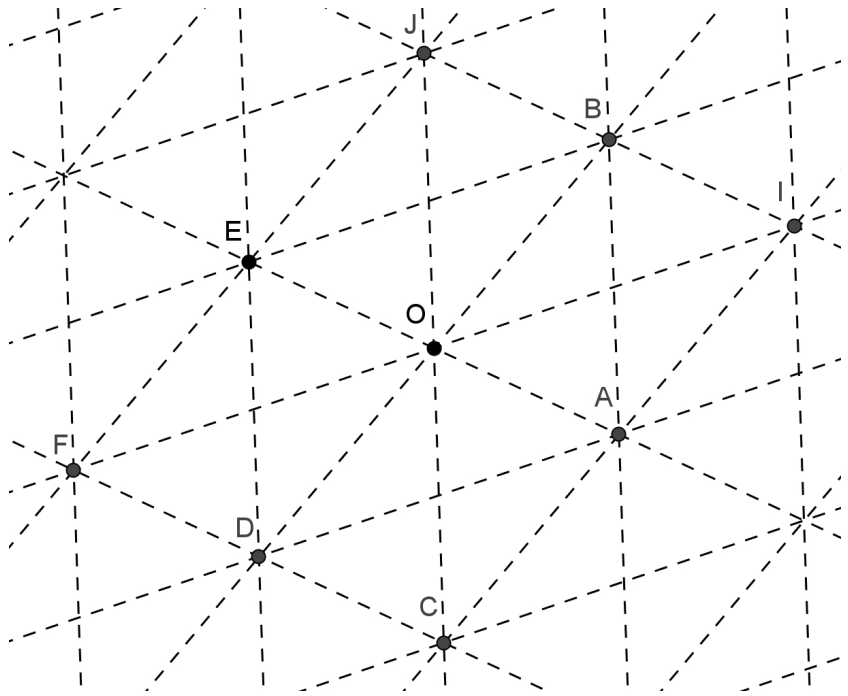
II. 2 points : 1 point par couple de coordonnées (0 si l'une des deux coordonnées est fausse)

Soit ABCD un parallélogramme de centre O. On note E le symétrique de A par rapport à B.

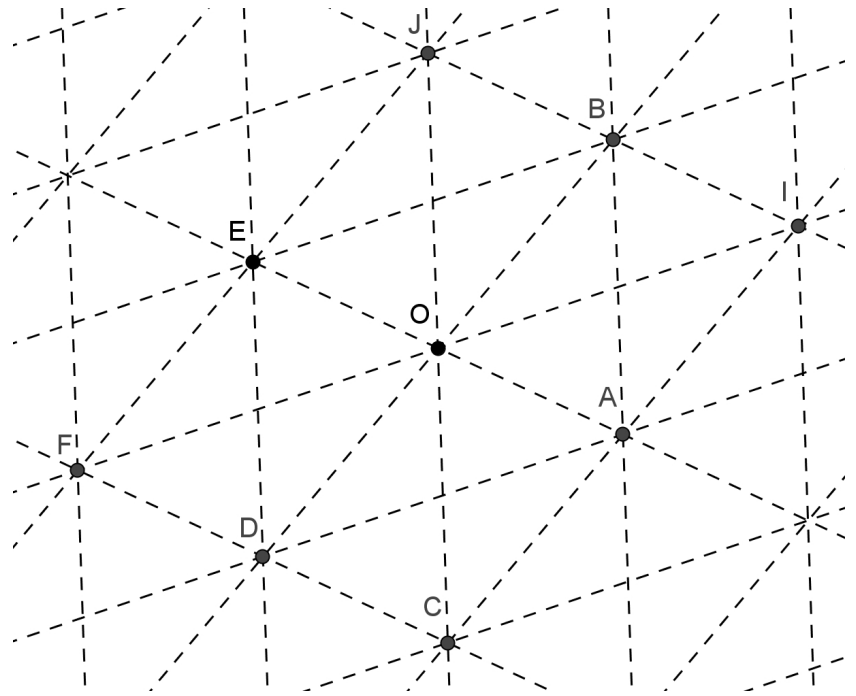
Donner sans justifier les coordonnées des points O et C dans le repère (A, \vec{AE}, \vec{AD}) .

.....

.....



Graphique 2

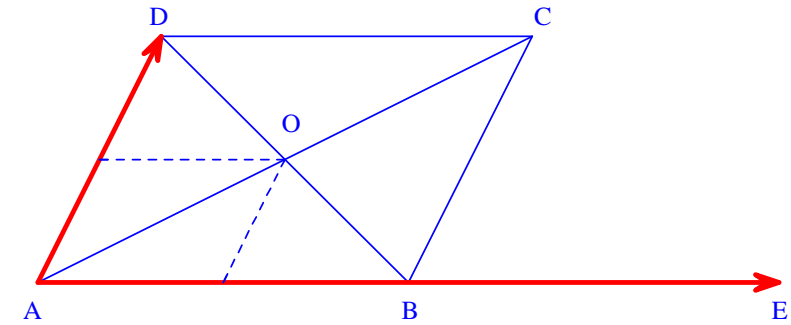
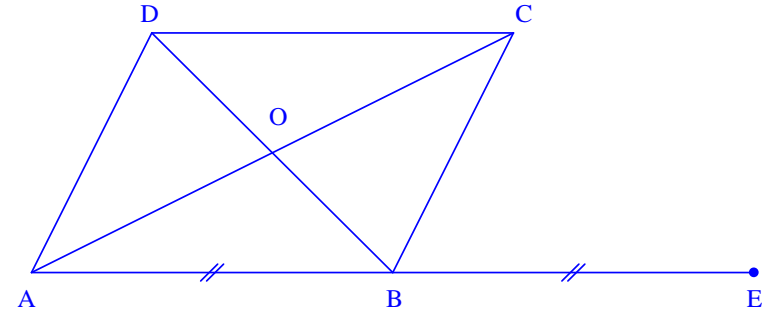


Graphique 3

Corrigé du contrôle du 30-9-2014

I.

Points	Coordonnées dans le repère $(O, \overline{OI}, \overline{OJ})$	Coordonnées dans le repère $(O, \overline{OA}, \overline{OB})$
O	(0 ; 0)	(0 ; 0)
A	(0,5 ; - 0,5)	(1 ; 0)
B	(0,5 ; 0,5)	(0 ; 1)
C	(0 ; - 1)	(1 ; - 1)
D	(- 0,5 ; - 0,5)	(0 ; - 1)
E	(- 0,5 ; 0,5)	(- 1 ; 0)
F	(- 1 ; 0)	(- 1 ; - 1)
I	(1 ; 0)	(1 ; 1)
J	(0 ; 1)	(- 1 ; 1)



On peut procéder par lecture graphique.

Sinon, on peut s'appuyer sur des égalités vectorielles.

On démontre en effet aisément que l'on a $\overline{AO} = \frac{1}{4}\overline{AE} + \frac{1}{2}\overline{AD}$ et que $\overline{AC} = \frac{1}{2}\overline{AE} + \overline{AD}$:

Ces deux égalités permettent de donner les coordonnées des points O et C dans le repère $(A, \overline{AE}, \overline{AD})$.

II.

$$O\left(\frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right)$$

$$C\left(\frac{1}{2}; 1\right)$$