

DS 3. Vendredi 15 Novembre.

Exercice 1 (3 points)

Pour cet exercice il n'est pas demandé de faire une figure sur la copie.

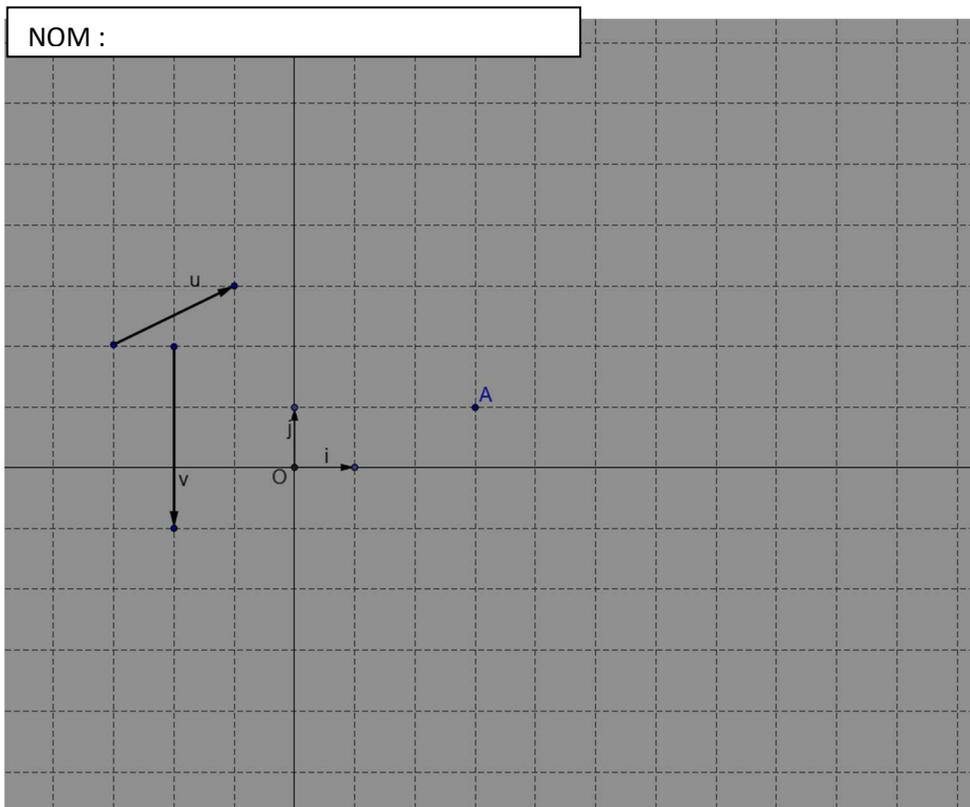
Dans un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ on considère les points :

$A(-17; 25)$; $B(14; -3)$; $C(32; -14)$ et $D(2; 14)$.

Le quadrilatère $ABCD$ est-il un parallélogramme ?

Exercice 2 (8 points)

Dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ci-dessous on donne un point A et deux vecteurs \vec{u} et \vec{v}



1° Par lecture graphique donner les coordonnées des vecteurs \vec{u} et \vec{v} .

2° Construire sur la figure ci-dessus le point B tel que : $\overrightarrow{AB} = 2\vec{u} - \frac{1}{2}\vec{v}$ et le point

C tel que : $\overrightarrow{AC} = -\frac{1}{2}\vec{u} + \frac{4}{3}\vec{v}$

3° a. A l'aide des coordonnées des vecteurs \vec{u} et \vec{v} obtenues en 1° déterminer les coordonnées du vecteur $2\vec{u} - \frac{1}{2}\vec{v}$ par un calcul.

b. On pose $B(x; y)$, déterminer en fonction de x et y les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .

c. En utilisant les résultats des questions 3°a. et 3°c. déterminer les coordonnées du point B .

4° Par une démarche similaire à celle de la question 3°, déterminer les coordonnées du point C .

Exercice 3 (9 points)

On donne les expressions suivantes :

$$A(x) = (x+2)(x+1) + (2x-5)(x+2)$$

$$B(x) = (x+5)(3x-1) - (2x+1)(x+5)$$

$$C(x) = 2(2x-1)(x-3) - x+3$$

1° Développer, réduire et ordonner $A(x)$; $B(x)$ et $C(x)$.

2° Factoriser $A(x)$; $B(x)$ et $C(x)$.

Bonus : (1 point) S'il vous reste du temps, vérifiez vos calculs en développant les expressions factorisées obtenues en 2° et en les comparant aux développements obtenus en 1°