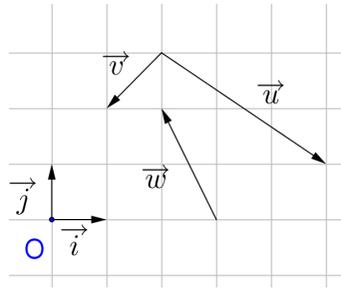


Exercice 1 (2 points): On considère la figure ci-contre. On précise que le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) est orthonormé. Calculer les produits scalaires suivants :

- a) $\vec{u} \cdot \vec{v}$
- b) $\vec{w} \cdot (\vec{u} - 2\vec{v})$

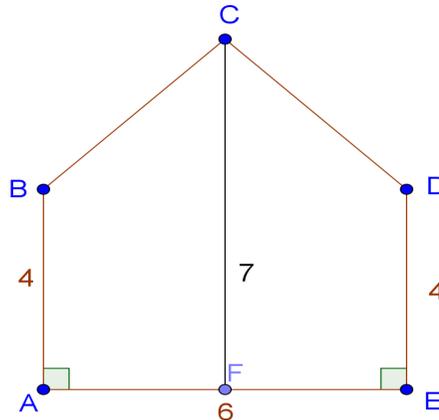


Exercice 2 (2 points) : Soit $\vec{n} \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$ et $A(-1;3)$.

Donner une équation de la droite d de vecteur normal \vec{n} passant par A.

Exercice 3 (4 points): On considère le pentagone ci-contre, et on indique que $BC = CD$. Calculer :

- a) $\vec{AB} \cdot \vec{EA}$
- b) $\vec{DB} \cdot \vec{AF}$
- c) $\vec{CF} \cdot \vec{EB}$
- d) $\vec{AD} \cdot \vec{CE}$
- e) $\vec{BC} \cdot \vec{DE}$



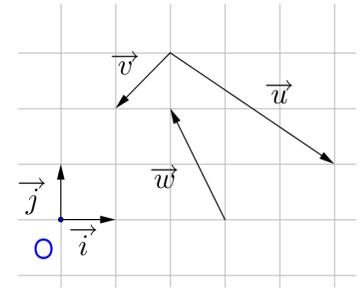
BONUS : Déterminer l'ensemble des points M vérifiant : $\vec{AM} \cdot \vec{BD} = 18$

Exercice 4 (3 points) Dans une entreprise, les salaires progressent comme suit : on augmente leur salaire mensuel, chaque an, de 50 € Sachant que le salaire de départ des employés est de 1300€ par mois.

- a) Calculer le salaire *annuel* des employés puis la n -ième année.
- b) Combien d'argent un salarié aura-t-il perçu sur une carrière de 20 ans au total ?
- c) Comparer cette progression à une progression dans laquelle le salaire est augmenté de 3,5% chaque année. A partir de combien d'années de carrière cette deuxième progression est-elle préférable ?

Exercice 1 (2 points): On considère la figure ci-contre. On précise que le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) est orthonormé. Calculer les produits scalaires suivants :

- a) $\vec{u} \cdot \vec{v}$
- b) $\vec{w} \cdot (\vec{u} - 2\vec{v})$

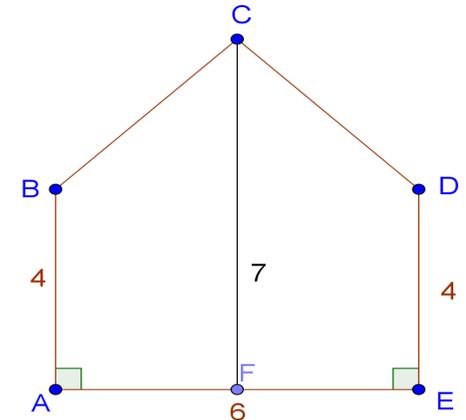


Exercice 2 (2 points) : Soit $\vec{n} \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$ et $A(-1;3)$.

Donner une équation de la droite d de vecteur normal \vec{n} passant par A.

Exercice 3 (4 points): On considère le pentagone ci-contre, et on indique que $BC = CD$. Calculer :

- a) $\vec{AB} \cdot \vec{EA}$
- b) $\vec{DB} \cdot \vec{AF}$
- c) $\vec{CF} \cdot \vec{EB}$
- d) $\vec{AD} \cdot \vec{CE}$
- e) $\vec{BC} \cdot \vec{DE}$



BONUS : Déterminer l'ensemble des points M vérifiant : $\vec{AM} \cdot \vec{BD} = 18$

Exercice 4 (3 points) Dans une entreprise, les salaires progressent comme suit : on augmente leur salaire mensuel, chaque an, de 50 € Sachant que le salaire de départ des employés est de 1300€ par mois.

- a) Calculer le salaire *annuel* des employés puis la n -ième année.
- b) Combien d'argent un salarié aura-t-il perçu sur une carrière de 20 ans au total ?
- c) Comparer cette progression à une progression dans laquelle le salaire est augmenté de 3,5% chaque année. A partir de combien d'années de carrière cette deuxième progression est-elle préférable ?