

**Exercice 1**

Soit ABC un triangle tel que  $AB=5$ ,  $AC=3$  et  $\widehat{BAC} = \frac{3\pi}{4}$ .

Déterminer  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ .

**Exercice 2**

Soit  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  deux vecteurs tels que  $\|\vec{u}\| = 2$ ,  $\vec{u} \cdot \vec{v} = -7$  et  $(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{\pi}{6}$ .

Déterminer  $\|\vec{v}\|$ .

**Exercice 3**

Soit  $M(1;3)$ ,  $N(4; -2)$  et  $P(2; -1)$  trois points dans un repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

1. Déterminer  $\vec{MN} \cdot \vec{MP}$ .

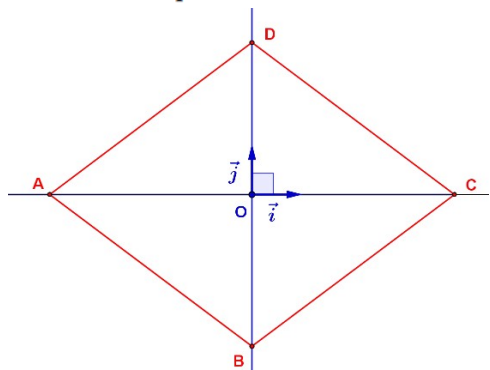
2. En déduire une valeur approchée de  $\widehat{NMP}$  en degrés à 0,1 près.

**Exercice 4**

Soit  $A(-2;-3)$ ,  $B(1;1)$ ,  $C(-3;-1)$ ,  $D(-4;2)$ ,  $E(-1;-3)$  et  $F(2;-1)$  dans un repère orthonormé. Les triangles ABC et EDF sont-ils rectangles en C et E respectivement?

**Exercice 5**

ABCD est un losange de centre O tel que  $OA=4$  et  $OD = 3$ .



1. Calculer les produits scalaires suivants:

a.  $\vec{AC} \cdot \vec{AD}$       b.  $\vec{BO} \cdot \vec{BC}$       c.  $\vec{AB} \cdot \vec{DC}$       d.  $\vec{BC} \cdot \vec{BD}$ .

2. En utilisant les coordonnées des points dans le repère orthonormal  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , calculer:

a.  $\vec{AB} \cdot \vec{AD}$       b.  $\vec{OC} \cdot \vec{BA}$       c.  $\vec{AD} \cdot \vec{DC}$ .

**Exercice 1**

Soit ABC un triangle tel que  $AB=5$ ,  $AC=3$  et  $\widehat{BAC} = \frac{3\pi}{4}$ .

Déterminer  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ .

**Exercice 2**

Soit  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  deux vecteurs tels que  $\|\vec{u}\| = 2$ ,  $\vec{u} \cdot \vec{v} = -7$  et  $(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{\pi}{6}$ .

Déterminer  $\|\vec{v}\|$ .

**Exercice 3**

Soit  $M(1;3)$ ,  $N(4; -2)$  et  $P(2; -1)$  trois points dans un repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

1. Déterminer  $\vec{MN} \cdot \vec{MP}$ .

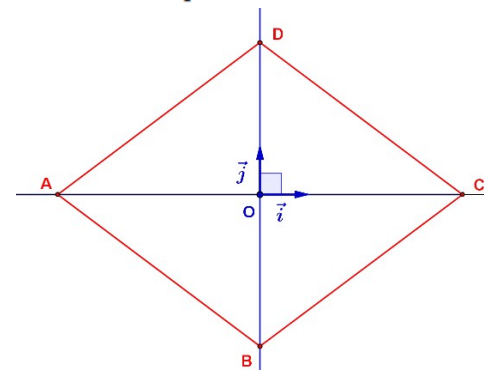
2. En déduire une valeur approchée de  $\widehat{NMP}$  en degrés à 0,1 près.

**Exercice 4**

Soit  $A(-2;-3)$ ,  $B(1;1)$ ,  $C(-3;-1)$ ,  $D(-4;2)$ ,  $E(-1;-3)$  et  $F(2;-1)$  dans un repère orthonormé. Les triangles ABC et EDF sont-ils rectangles en C et E respectivement?

**Exercice 5**

ABCD est un losange de centre O tel que  $OA=4$  et  $OD = 3$ .



1. Calculer les produits scalaires suivants:

a.  $\vec{AC} \cdot \vec{AD}$       b.  $\vec{BO} \cdot \vec{BC}$       c.  $\vec{AB} \cdot \vec{DC}$       d.  $\vec{BC} \cdot \vec{BD}$ .

2. En utilisant les coordonnées des points dans le repère orthonormal  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , calculer:

a.  $\vec{AB} \cdot \vec{AD}$       b.  $\vec{OC} \cdot \vec{BA}$       c.  $\vec{AD} \cdot \vec{DC}$ .