

1re G. Calcul mental. Fiche n° 15

**Exercice 1**

Les coordonnées sont toujours dans un repère orthonormé du plan.

(\*) : il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

Calcul ou travail à effectuer mentalement	Réponse(s)
$2 \times 3 \times \cos \frac{3\pi}{4}$	
$2 \times 8 \times \cos \pi$	
$7 \times 11 \times \cos(0)$	
$1 \times 1 \times \cos \frac{\pi}{2}$	
Si $AB = 3$ , $AC = 4$ et $\widehat{BAC} = \frac{2\pi}{3}$ , alors $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} =$	
Si $AB = 2$ , $AC = 5$ et $\widehat{BAC} = \frac{\pi}{3}$ , alors $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} =$	
$ABCD$ est un carré de côté 5, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} =$	
$ABC$ est équilatéral de côté 6, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} =$	
$ABC$ est rectangle isocèle en $A$ , $AB = 1$ , $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} =$	
$ABC$ est rectangle isocèle en $B$ , $AB = 1$ , $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} =$	
$\vec{u}(-2; 3)$ et $\vec{v}(5; -7)$ , $\vec{u} \cdot \vec{v} =$	
Si $\vec{u}(7; -1)$ , alors $\ \vec{u}\  =$	
$\vec{u}(4; -1)$ et $\vec{v}(0; y)$ . Donner $y$ pour que $\vec{u} \perp \vec{v}$	
Donner un vecteur orthogonal à $\vec{u}(1; -3)$ (*)	
Donner trois vecteurs orthogonaux à $\vec{u}(2; 5)$ (*)	

1re G. Calcul mental. Fiche n° 16

**Exercice 2**

Les coordonnées sont toujours dans un repère orthonormé du plan.

(\*) : il y a plusieurs bonnes réponses possibles.

(\*\*) : avec calculatrice, arrondir à un degré près.

Calcul ou travail à effectuer mentalement	Réponse(s)
$\vec{u}(-1; \sqrt{7})$ et $\vec{v}(5; 2\sqrt{7})$ , $\vec{u} \cdot \vec{v} =$	
$A(6; 0)$ , et $B(0; -3)$ , $\overrightarrow{EF}(4; -1)$ , $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{EF} =$	
Si $\vec{u} \left( \sqrt{5}; -\frac{1}{2} \right)$ , alors $\ \vec{u}\  =$	
Si $\vec{u}(4; 3)$ , alors $\vec{u}^2 =$	
Si $\vec{u} \cdot \vec{v} = -3$ , alors $(-5\vec{v}) \cdot (6\vec{u}) =$	
Donner un vecteur orthogonal à $\vec{u}(5; 2)$ (*)	
Si $-3 = \sqrt{5} \times \sqrt{11} \cos \hat{A}$ , alors $\cos \hat{A} =$	
$\cos \hat{A} = \frac{-1}{7}$ , $\hat{A} \approx **$	
$5^2 + 3^2 - 2 \times 3 \times 5 \cos\left(\frac{\pi}{3}\right)$	
Si $t^2 = u^2 + v^2 - 2uv \cos(\hat{A})$ , alors $\cos(\hat{A}) =$	
Si $\overrightarrow{AB}(-2; 7)$ , alors $AB =$	
Si $\vec{u} \cdot \vec{v} = 2$ , alors $(\vec{u}) \cdot (-3\vec{v}) =$	
Si $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{EF} = 0$ alors	
Si $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} \leq 0$ alors $\dots \leq \widehat{BAC} \leq \dots$	