Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

## التمرين الأول :

$ABC$ مثلثا بحيث $AB=1$ و $AC=3$ و $\widehat{A}=\frac{\pi}{3}$

1) أحسب الجدا السلمي $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}$

2) بين أن $BC=\sqrt{7}$

3) $D$ مماثلة $A$ بالنسبة للنقطة $B$ أحسب $AD$

4) لتكن $H$ بحيث : $\overrightarrow{CH}=\frac{6}{7}\overrightarrow{CD}$

أ- بين أن $\overrightarrow{AH}=\frac{1}{7}\left(\overrightarrow{AC}+12\overrightarrow{AB}\right)$

ب- بين أن $(CD)\perp(AH)$

## التمرين الثاني :

$ABC$ مثلثا بحيث $AB=6$ و $AC=5$ و $BC=7$

1) باستعمال مبرهنة الكاشي بين أن $\cos\widehat{BAC}=\frac{1}{5}$

2) أحسب الجدا السلمي $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}$ ثم استنتج أن $\overrightarrow{BA}\cdot\overrightarrow{BC}=30$

3) ليكن $H$ المسقط العمودي للنقطة $A$ على $[BC]$

أحسب المسافة $BH$

## التمرين الثالث :

$ABC$ مثلث بحيث $BC=4$ و $\overrightarrow{BA}\cdot\overrightarrow{BC}=12$ و $\widehat{C}=\frac{\pi}{4}$

1) بين أن $\overrightarrow{CA}\cdot\overrightarrow{CB}=4$

2) بين أن $AC=\sqrt{2}$ و أحسب $AB$

3) لتكن $H$ بحيث : $\overrightarrow{BH}=\frac{3}{4}\overrightarrow{BC}$

أحسب $\overrightarrow{AH}\cdot\overrightarrow{BC}$ ماذا تستنتج ؟

## التمرين الرابع :

$ABC$ مثلثا بحيث $AC=3a$ و $AB=a$ و $\cos\widehat{BAC}=\frac{2}{3}$ و $O$ منتصف القطعة $[AC]$

1) بين أن $BC=a\sqrt{6}$

2) بين أن $OB=a\frac{\sqrt{5}}{2}$

3) بين أن $\overrightarrow{BA}\cdot\overrightarrow{BC}=-a^2$

4) لتكن $H$ بحيث : $\overrightarrow{BH}=\frac{2}{9}\overrightarrow{CA}$

أ- بين أن $9\overrightarrow{AH}=2\overrightarrow{CB}-7\overrightarrow{BA}$

ب- بين أن $ACH$ قائم الزاوية في النقطة $A$

## التمرين الخامس :

لتكن $\vec{u}$ و $\vec{v}$ متجهتين بحيث : $\|\vec{u}\|=\|\vec{v}\|=2\sqrt{2}$

و $\|\vec{u}-\vec{v}\|=2$

1) بين أن $\vec{u}\bullet\vec{v}=6$

2) بين أن $\|\vec{u}+\vec{v}\|=\sqrt{28}$

3) نضع $\overrightarrow{w_1}=\vec{u}-2\vec{v}$ و $\overrightarrow{w_2}=5\vec{u}-2\vec{v}$

أ- بين أن $\overrightarrow{w_1}$ و $\overrightarrow{w_2}$ متعامدان

ب- بين أن $\left\|\overrightarrow{w_1}\right\|=4$

## التمرين السادس :

$ABC$ مثلث متساوي الساقين رأسه $A$ و بحيث

$\cos\widehat{BAC}=\frac{3}{4}$ و $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}=6$

1) بين ان $AB=2\sqrt{2}$ و $BC=2$

2) ليكن $I$ منتصف $[AB]$ و $F$ بحيث :

$\overrightarrow{AF}=-2\overrightarrow{BC}$

أ- بين أن $AIF$ قائم الزاوية في $I$

ب- بين أن $IF=\sqrt{14}$

ج- باستعمال خاصية المتوسط بين أن $BF=4$

## التمرين السابع

$ABC$ مثلث متساوي الساقين رأسه $C$ و بحيث

$BC=2BA$ و نضع $AB=a$

1) بين أن $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}=\frac{a^2}{2}$

2) $H$ المسقط العمودي للنقطة $B$ على $[AC]$ أحسب المسافة $AH$

3) لتكن $C'$ بحيث $A$ منتصف $[CC']$

باستعمال خاصية المتوسط بين أن $BC'=a\sqrt{6}$

4) $K$ نقطة بحيث : $\overrightarrow{BK}=-\frac{1}{8}\overrightarrow{AC}$

بين أن المثلث $ACK$ قائم الزاوية غي $A$

## التمرين الثامن

$ABC$ مثلث متساوي الساقين رأسه $B$ و بحيث :

$AB=2AC=\sqrt{2}$

1) بين أن $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}=\frac{1}{4}$

2) لتكن $I$ منتصف $[BC]$ و $F$ بحيث $\overrightarrow{BF}=4\overrightarrow{AC}$

بين أن $\overrightarrow{IF}\cdot\overrightarrow{BC}=0$

3) $H$ المسقط العمودي للنقطة $I$ على $[BF]$

أحسب المسافة $IH$

4) $D$ نقطة بحيث $C$ منتصف القطعة $[AD]$

أحسب المسافة $BD$

Talamid.ma : موقع تلاميذ وتلميذات يمكن تحميل وتنزيل الملفات من الموقع