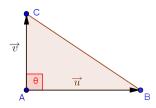
المستوى: الجدع المشترك العلمي

ذ. المتدرب: عمري محمد أمين

نشاط بنائي:

ليكن ABC مثلث في المستوى \overrightarrow{v} , و θ قياس الزاوية الهندسية $\overrightarrow{v}=\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{v}=\overrightarrow{AB}$: نرمز \overrightarrow{ABC} نرمز \overrightarrow{ABC} قائم الزاوية في \overrightarrow{ABC} اذا كان المثلث \overrightarrow{ABC} قائم الزاوية في \overrightarrow{ABC}



أ) بين أن

(E)
$$AB^2 + AC^2 - BC^2 = 0$$

 $\Delta = AB^2 + AC^2 - BC^2$: نضع

ب) ماذا تستنتج حول العلاقة بين العدد الحقيقي Δ و المثلث ABC

الأن نريد أن ندرس قيمة العدد الحقيقي Δ إذا لم يكن المثلث الأن نريد أن ندرس قيمة A . A قائم الزاوية في A . من أجل هذا سنحاول إستعمال برنامج الهندسة GeoGebra .

(AB) المسقط العمودي لنقطة C على المستقيم H

- C لاحظ تغيرات العدد الحقيقي Δ بدلالة موضع النقطة (2
 - أ) متى يكون العدد الحقيقي Δ موجب، سالب، منعدم؟
- ب) ما هو محل النقط C بحيث العدد الحقيقي Δ يبقى ثابت؟ (3 املأ الجدول التالى :

Δ				
AH				
AB				

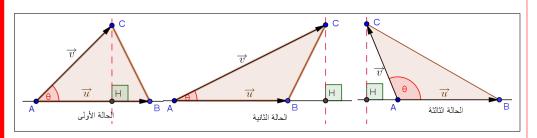
و تظنن العلاقة الموجودة بين العدد الحقيقي Δ و المسافات AB و AB

: املأ الجدول التالي (4)

Δ			
AC			
AB			
$\cos(\theta)$			

و تظنن العلاقة الموجودة بين العدد الحقيقي Δ و $\cos(\theta)$ و المسافات AB و AC

(5) للتحقق من مدى صحة العلاقات التي تم التوصل إليها في الأسئلة السابقة، ندرس الثلاث حالات الممكنة حسب وضعية (AB) على المستقيم



أ) بين أن في كل من الحالات الثلاث لدينا :

$$\Delta = AB^2 + AH^2 - BH^2$$

ب) باستعمال الأشكال و العلاقة (\star) استنتج العلاقات التي توصلت اليها في السؤالين (ab) و (ab)

الجداء السلمي لمتجهتين

تعریف ۱ لَنَلَن \overrightarrow{u} و \overrightarrow{u} منجھنبن من المسنوی بحبث : \overrightarrow{v} و \overrightarrow{u} و \overrightarrow{v} و المسفط العمود کی المسنفبم (AB). الجداء السلمی للمنجھنبن \overrightarrow{v} و \overrightarrow{v} هو العدد الحفیفی الذی برمز له بالرمز \overrightarrow{u} . \overrightarrow{v} و المعرف بما بلی :

- $\overrightarrow{u}.\overrightarrow{v}=AB.AH$: إذا كانث \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AH} لهما نفس المنحى فإن
- $\overrightarrow{u}.\overrightarrow{v}=-AB.AH$:إذا كانث \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AH} لهما منحبان منعاكسان فإن

hetaو $\overrightarrow{u}=\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{v}=\overrightarrow{AC}:$ و منجھنبن غبر منعدمنبن من المسنوى بحبث \overrightarrow{v} و \overrightarrow{v} و فباس الزاوبث الهندسبن \widehat{BAC} إذن لدبنا

$$\overrightarrow{u}.\overrightarrow{v} = ||\overrightarrow{u}||.||\overrightarrow{v}||\cos(\theta)$$

هذه الصبغة نسمى الصبغة المثلثبة للجداء السلمي.

 $\overrightarrow{u} \perp \overrightarrow{v}$: خاصیة ۲ نَلُون منجهنان \overrightarrow{u} و \overrightarrow{v} منعامدنان إذا و ففط إذا کان

مبرهنة ١ مبرهنة الكاشي

: لَبِلَن ABC مثلثا و θ فُبِاس الزاوبِث الهندسبث ABC لدبنا $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC\cos(\theta)$