

Applications produits scalaires :

I) Recherches – Découvertes :

Travail 1) Soit un vecteur \vec{n} (a;b) normal à une droite d qui passe par un point A(2;3)

Chercher une équation cartésienne de d en utilisant \vec{n} et \overrightarrow{AM} orthogonaux.....

Propriété 1 : A écrire avec les élèves.....

Travail 2) Soit un cercle de centre A et de rayon R.

Chercher une équation du cercle à l'aide d'une égalité qui définit un cercle.

Propriété 2 : A écrire avec les élèves.....

Travail 3) Soit un cercle de diamètre [AB] et M un point du cercle.

Déterminer une relation entre A,B, M et un produit scalaire.....

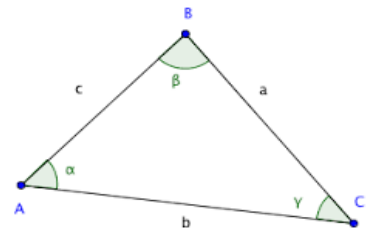
Propriété 3 : A écrire avec les élèves.....

Travail 4) Recherche de formules dans un triangle quelconque :

En écrivant que $BC^2 = (\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB})^2$

Et en calculant $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{AB}$

Théorème d'Al -Kashi :



II) Relations métriques dans un triangle :

2.1) Propriété de l'aire d'un triangle :

$$S = \frac{b \times c \times \sin(\hat{a})}{2} \quad S = \frac{a \times c \times \sin(\hat{b})}{2} \quad \text{et } S =$$

2.2) Formule des sinus :

$$\frac{a}{\sin(\hat{a})} = \frac{b}{\sin(\hat{b})} = \frac{c}{\sin(\hat{c})}$$

La démontrer , puis l'appliquer.....

2.3) Exercices :

Ex 1 : Dans ABC , on connaît AC = 9 et AB = 5 et l'angle A égale à 40°

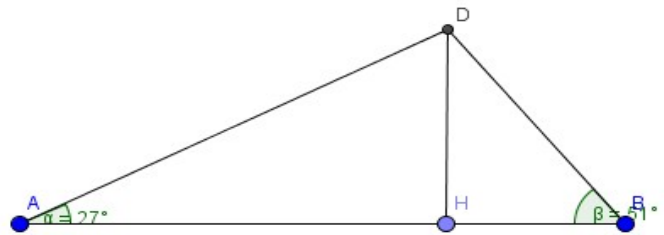
Calculer BC et les angles B et C

Ex 2 :

Connaissant AB = 100 m

les angles 27° et 51°

Déterminer le maximum de longueurs ou d'angles de cette figure.



III) Exercices :

3.1) Equations cartésiennes : 13/16/17 p 239

3.2) Equation d'un cercle : 22/24/25 p 240

3.3) longueurs et angles : 28/30/32/33 p 241

3.4) Divers : 56 p 243 et 77 p 249