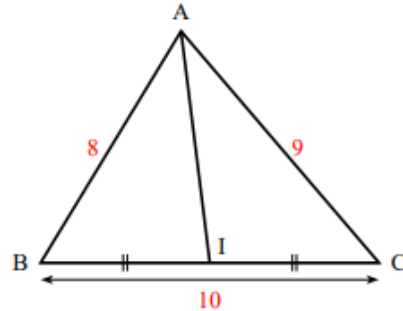


EXERCICE 23

On donne la figure ci-contre.

- 1) a) Exprimer $AB^2 + AC^2$ en fonction de AI et BC .
- b) En déduire la longueur de la médiane AI .
- 2) Calculer les longueurs des deux autres médianes.

**EXERCICE 24**

L'aire d'un triangle ABC est $5\sqrt{3}$, $AB = 4$ et $\widehat{BAC} = 60^\circ$

- 1) Calculer AC
- 2) Démontrer que $BC = \sqrt{21}$

EXERCICE 25

ABC triangle tel que $AB=6$, $AC=4$ et $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = -12\sqrt{3}$. L'unité est le cm.

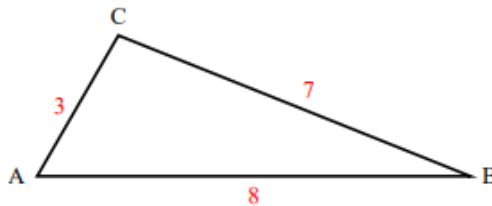
- 1) Trouver, en radians, une mesure de l'angle \widehat{BAC} .
- 2) Trouver en cm^2 , l'aire du triangle ABC .

EXERCICE 26

- 1) a) En précisant le théorème utilisé, calculer $\cos \widehat{BAC}$

b) En déduire $\sin \widehat{BAC}$

- 2) Quelle est l'aire du triangle ABC ?

**EXERCICE 28**

A et B sont deux points tels que $AB = 6$.

(E_k) est l'ensemble des points M tels que $\vec{MA} \cdot \vec{MB} = k$.

- 1) Construire, si possible, (E_k) dans chacun des cas suivants :

a) $k = -10$

b) $k = -5$

c) $k = 0$

d) $k = 7$

- 2) C est tel que ABC est un triangle équilatéral.

Comment choisir k pour que C soit un point de (E_k) ?