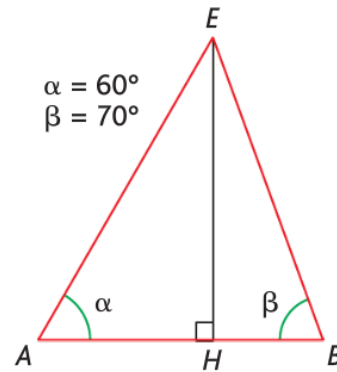


exercice 7

ABE est un triangle tel que :

$$AB = 5 \text{ cm}, \widehat{BAE} = 60^\circ, \widehat{ABE} = 70^\circ.$$

Problème : Quelle est la hauteur de ce triangle ?



1. En utilisant une relation trigonométrique dans le triangle rectangle AEH , exprimer AH en fonction de EH .
2. En utilisant le triangle BEH et la trigonométrie, exprimer BH en fonction de EH .
3. En remarquant que :

$$AH + BH = 5,$$

calculer une valeur approchée de la hauteur EH à 0,1 près.

exercice 8

ABE est un triangle isocèle en E tel que :

$$\widehat{EAB} = \widehat{EBA} = 75^\circ \text{ et } EA = EB = a.$$

$$\alpha = 75^\circ \\ \beta = 75^\circ \\ \gamma = 30^\circ$$

La droite passant par A et perpendiculaire à (BE) coupe (BE) en F .

1. Démontrer que $AF = \frac{a}{2}$.
2. Démontrer que $EF = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

En déduire l'expression de FB en fonction de a .

$$3. \text{ Démontrer que } AB = a\sqrt{2 - \sqrt{3}}.$$

4. Calculer les valeurs exactes de $\cos 15^\circ$ et $\sin 15^\circ$.

