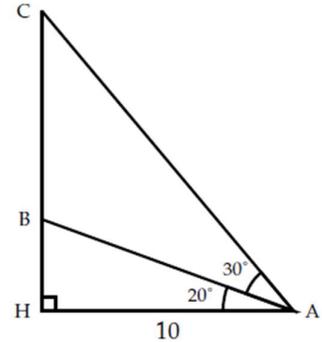


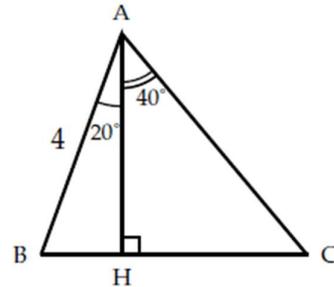
Exercice n°8 :

Dans la figure ci-contre :

- Pourquoi $HC = 10 \tan 50^\circ$
- Calculer BH et en déduire : $BC = 10(\tan 50^\circ - \tan 20^\circ)$
- Donner une mesure de BC à un centième près par défaut.

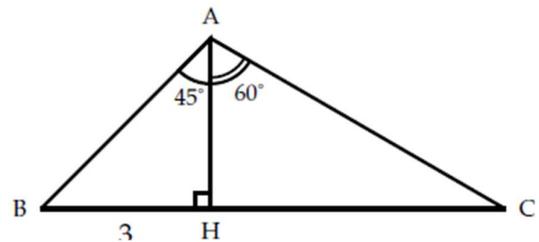
**Exercice n°9 :**

- Pourquoi $AH = 4 \cos 20^\circ$
- En déduire : $HC = 4 \cos 20^\circ \tan 40^\circ$
- Donner une mesure de HC arrondie au dixième.

**Exercice n°10 :**

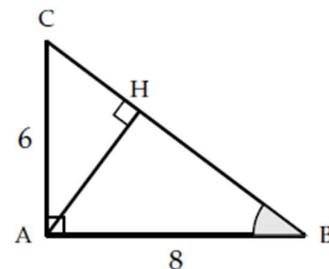
Dans la figure ci-contre

- Calculer les valeurs exactes de AH et HC
- Démontrer que le périmètre du triangle ABC est égal à $9 + 3\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$

**Exercice n°11 :**

Dans la figure ci-contre

- Calculer BC
- En calculant de deux manières le cosinus de l'angle \widehat{ABC} , démontrer que $BA^2 = BC \times BH$
- En déduire BH et HC



Exercice n°12 :

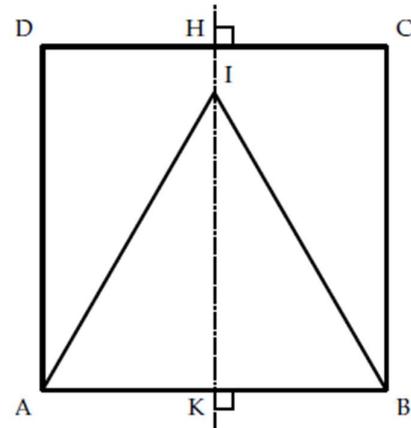
Dans la figure ci-contre ABCD est un carré de côté 1. AIB est un triangle équilatéral.

La médiatrice de [AB] et [DC] (qui passe par I) coupe (AB) en K et (DC) en H.

a) Démontrer que le triangle DAI est isocèle. En déduire que $\widehat{HDI} = 15^\circ$.

b) Calculer IK. En déduire que : $IH = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

c) Démontrer que $\tan 15^\circ = 2 - \sqrt{3}$

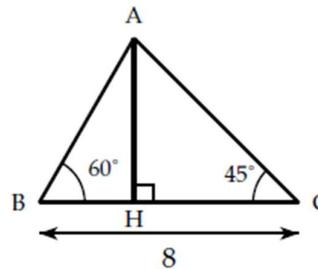


Exercice n°13 :

Dans la figure ci-contre, on pose $AH = h$

a) Calculer BH et HC en fonction de h .

b) En déduire que : $h = 4(3 - \sqrt{3})$

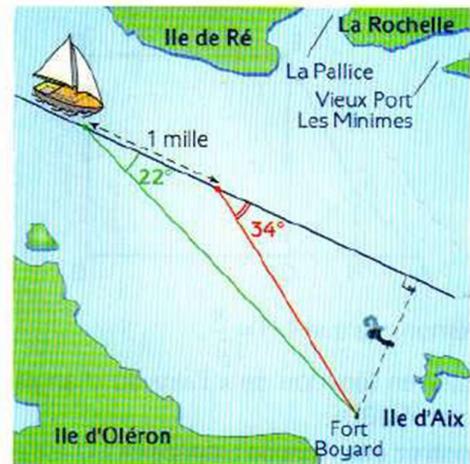


Exercice n°14 :

Fort Boyard. Un bateau garde le même cap (représenté par la droite bleue). A un instant donné, le commandant annonce qu'il voit le fort Boyard sous un angle de 22° et un mile plus loin, il voit ce même fort sous un angle de 34° .

Il annonce alors que le bateau passera environ à un mile "au plus près" du fort.

Pouvez-vous confirmer cette affirmation ?

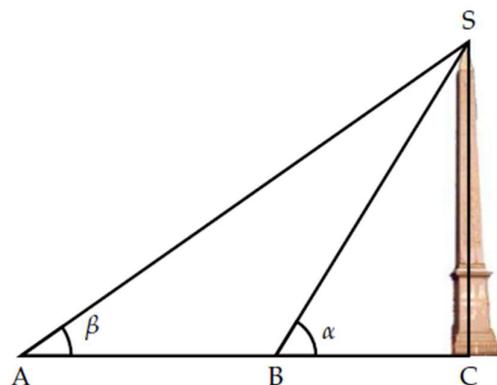


Exercice n°15 :

Obélisque de la Concorde. Pour mesurer la hauteur de l'obélisque de la place de la Concorde à Paris, des topographes ont fait les relevés suivants :

$\alpha = 58,5^\circ \quad \beta = 35,1^\circ \quad AB = 18,7 \text{ m}$

Calculer la hauteur de l'obélisque.



Exercice n°16 :

- 1) Dans la figure ci-contre,
 - a) Démontrer que le triangle ABC est isocèle
 - b) En déduire la valeur exacte de AH puis sa mesure à un centième près par défaut.

