

Evaluation. Trigonométrie (Sujet 2)

Nom :

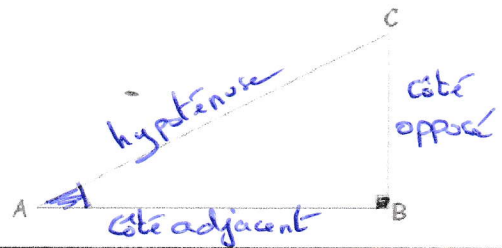
Prénom :

Exercice 1 : Nature des côtés d'un triangle rectangle

/2

Le triangle ABC étant rectangle en B, **donner** la nature de chacun ses côtés par rapport à l'angle BAC.
(hypoténuse - côté opposé - côté adjacent).

Note : écrire la réponse directement sur la figure.



Exercice 2 : Application directe du cours

/3

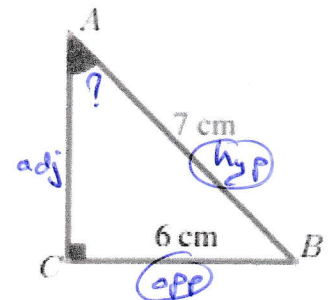
Calculer la mesure de l'angle BAC au degré près.

Dans le triangle ABC rectangle en C, on a :

$$\sin \hat{A} = \frac{BC}{AB} \text{ soit } \sin \hat{A} = \frac{6}{7}$$

$$\hat{A} = \arcsin\left(\frac{6}{7}\right) \approx 59^\circ$$

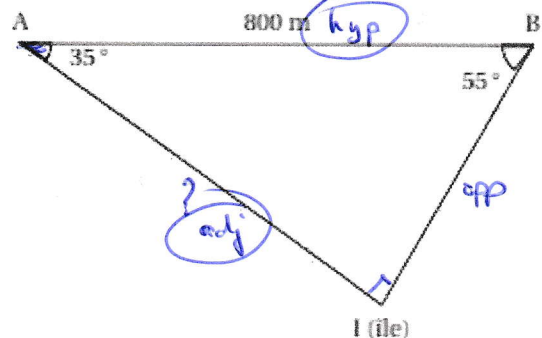
L'angle A mesure 59°
environ



Exercice 3 : D'après Brevet

/5

Deux bateaux sont au large d'une île et souhaitent la rejoindre pour y passer la nuit. On peut schématiser leurs positions A et B comme indiquées ci-contre. Ils constatent qu'ils sont séparés de 800 m, et chacun voit l'île sous un angle différent.



1/ **Démontrer** que le triangle ABI est rectangle en I.

2/ **Déterminer** la distance séparant le bateau positionné en A de l'île. On arrondira au mètre près.

1/ La somme des angles du triangle ABI vaut 180° donc $\hat{A} + \hat{B} + \hat{I} = 180^\circ$
 $\hat{I} = 180^\circ - \hat{A} - \hat{B}$
Et un angle droit, le triangle ABI est rectangle en I
 $\hat{I} = 90^\circ$

2/ Dans le triangle ABI rectangle en I, on a :

$$\cos \hat{A} = \frac{AI}{AB} \text{ soit } \cos 35^\circ = \frac{AI}{800}$$

$$AI = 800 \times \cos 35^\circ \approx 655 \text{ m}$$

La distance du bateau A à l'île est d'environ 655 m.

Réponses : Exercice 2 : L'angle mesure environ 59° ; Exercice 3 : 2/ La distance est d'environ 655 m.