

NOM :

Prénom :

Classe :

DATE :

Expliciter les savoirs et les proc. : / 06

Appliquer une procédure : / 17

Résoudre un problème : / 12

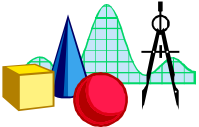
Communication des rés. : / 0

TOTAL : / 35

Mathématique – 4^{ème} année

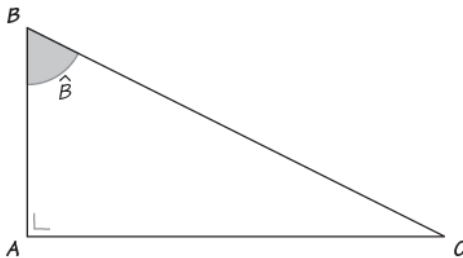
CONTRÔLE N°

Trigonométrie du triangle rectangle : Synthèse



1. Complète :

Le triangle ABC est rectangle en A .



Complète les égalités suivantes à l'aide des relations trigonométriques.

▪ $\sin \hat{B} = \frac{\dots}{\dots}$

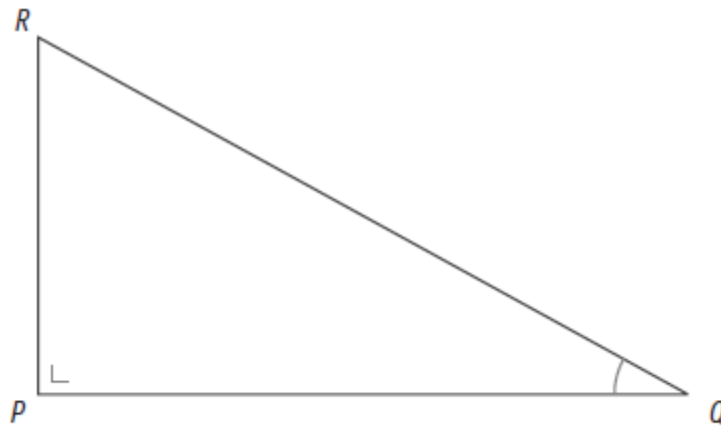
▪ $\cos \hat{B} = \frac{\dots}{\dots}$

▪ $\text{tg } \hat{B} = \frac{\dots}{\dots}$

/3 C₁

2. Représente à l'échelle une pente « mathématique » de 25%. A quel angle correspond une telle pente ? Mesure **et** calcule.

/5 C₂

3. La bonne formule

COCHE la bonne réponse parmi les six propositions données.

$\sin \hat{Q}$

$$\frac{|PQ|}{|RQ|}$$

$$\frac{|PQ|}{|PR|}$$

$$\frac{|PR|}{|PQ|}$$

$$\frac{|PR|}{|RQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PR|}$$

$\cos \hat{Q}$

$$\frac{|PQ|}{|RQ|}$$

$$\frac{|PQ|}{|PR|}$$

$$\frac{|PR|}{|PQ|}$$

$$\frac{|PR|}{|RQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PR|}$$

$\tan \hat{Q}$

$$\frac{|PQ|}{|RQ|}$$

$$\frac{|PQ|}{|PR|}$$

$$\frac{|PR|}{|PQ|}$$

$$\frac{|PR|}{|RQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PR|}$$

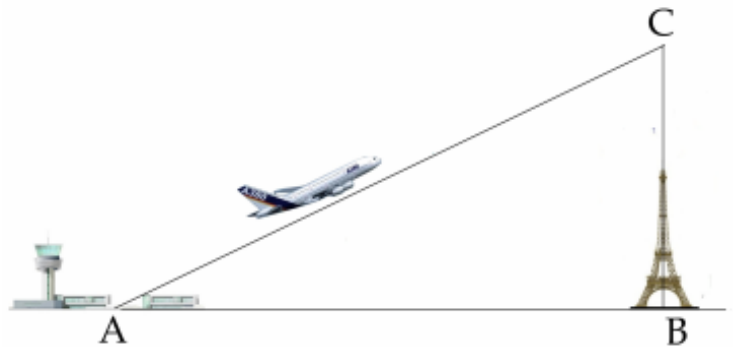
4. Réponds par **Vrai** ou **Faux**. Justifie ton affirmation **dans chaque cas**.

/4 C₃

a) $\sin \alpha^\circ = \tan \alpha^\circ \cdot \cos \alpha^\circ$

- b) Le sinus d'un angle aigu (dans un triangle rectangle) est toujours inférieur à 1.

5. Un avion décolle avec un angle de 40° . Quelle distance a-t-il parcouru lorsqu'il survole la première ville située à 3,5 km de son point de décollage ?

/4 C₃

6. Calcule à l'aide de la calculatrice (arrondi à 3 chiffres après la virgule pour les nombres trigonométriques et converti les angles en DMS) :

/6 C₂

a) $\cos 70^\circ =$

b) $\sin \alpha^\circ = 0,2 \Rightarrow \alpha^\circ =$

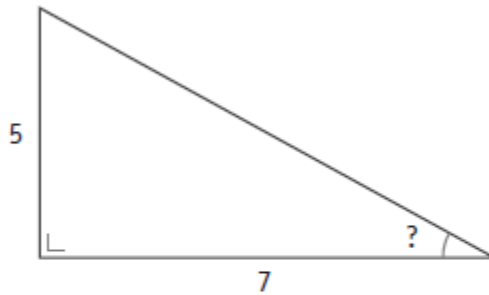
c) $\sin 68^\circ 15' 22'' =$

d) $\tan \alpha^\circ = 2 \Rightarrow \alpha^\circ =$

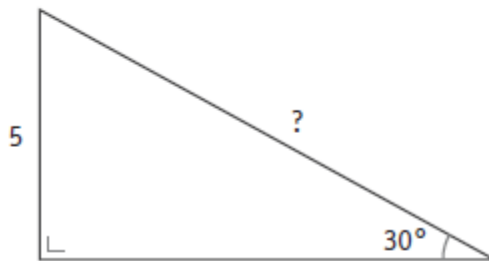
e) $\cos \alpha^\circ = 1,7 \Rightarrow \alpha^\circ =$

f) $\text{tg } 72^\circ 25' 45'' =$

7. Attention : dans les figures suivantes, les mesures ne sont pas respectées.
 Pour chacune des figures suivantes, **CALCULE** l'élément inconnu représenté par « ? ».
 ÉCRIS tes réponses au centième près.

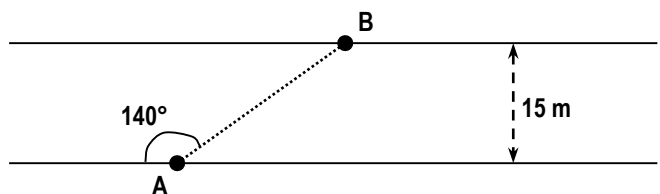


Réponse : _____ , _____ °



Réponse : _____

8. Manon est partie du point A pour traverser la rivière. Mais emporté par le courant, elle est arrivée en B.
 Quelle distance a-t-elle parcourue ?



4 C₃

BONUS : Sachant que $\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ montre que $\cos 15^\circ = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$.