TRIGONOMETRIE : EXERCICES _ On calcule des longueurs _ LA CORRECTION

EXERCICE 3 : 1)

- D'abord on réfléchit :

On connaît la longueur BC (**hypoténuse**).
On cherche la longueur AC (**côté opposé** à l'angle x).
On va donc utiliser la seule formule de trigonométrie (parmi les 3 : cos, sin, tan) qui fait intervenir l'**hypoténuse** et le **côté opposé** : c'est celle du **sinus**.

- Maintenant on rédige la réponse :

On sait que ABC est un triangle rectangle en A.
Ainsi : $\sin x = \frac{côté\ opposé}{hypoténuse}$ soit $\sin x = \frac{AC}{BC}$.
On obtient : $\sin 40° = \frac{AC}{6}$. Ainsi : $\frac{\sin 40°}{1} = \frac{AC}{6}$.

Et donc, en faisant le produit en croix :
AC = $\frac{6 \times \sin 40°}{1}$ soit **AC ≈ 3,9 cm**.

2)

- D'abord on réfléchit :

On connaît la longueur BC (**hypoténuse**).
On cherche la longueur AB (**côté adjacent** à l'angle x).
On va donc utiliser la seule formule de trigonométrie (parmi les 3 : cos, sin, tan) qui fait intervenir l'**hypoténuse** et le **côté adjacent** : c'est celle du **cosinus**.

- Maintenant on rédige la réponse :

On sait que ABC est un triangle rectangle en A.
Ainsi : $\cos x = \frac{côté\ adjacent}{hypoténuse}$ soit $\cos x = \frac{AB}{BC}$.
On obtient : $\cos 40° = \frac{AB}{6}$. Ainsi : $\frac{\cos 40°}{1} = \frac{AB}{6}$.

Et donc, en faisant le produit en croix :
AB = $\frac{6 \times \cos 40°}{1}$ soit **AB ≈ 4,6 cm**.

TRIGONOMETRIE : EXERCICES _ On calcule des longueurs _ LA CORRECTION

EXERCICE 4 : 1)

- D'abord on réfléchit :

On connaît la longueur DE (**côté adjacent** à l'angle x).
On cherche la longueur EF (**côté opposé** à l'angle x).
On va donc utiliser la seule formule de trigonométrie (parmi les 3 : cos, sin, tan) qui fait intervenir le **côté adjacent** et le **côté opposé** : c'est celle de la **tangente**.

- Maintenant on rédige la réponse :

On sait que DEF est un triangle rectangle en E.
Ainsi : $\tan x = \frac{côté\ opposé}{côté\ adjacent}$ soit $\tan x = \frac{EF}{DE}$.
On obtient : $\tan 62° = \frac{EF}{4}$. Ainsi : $\frac{\tan 62°}{1} = \frac{EF}{4}$.

Et donc, en faisant le produit en croix :
EF = $\frac{4 \times \tan 62°}{1}$ soit **EF ≈ 7,5 cm**.

2)

- D'abord on réfléchit :

On connaît la longueur DE (**côté adjacent** à l'angle x).
On cherche la longueur DF (**hypoténuse**).
On va donc utiliser la seule formule de trigonométrie (parmi les 3 : cos, sin, tan) qui fait intervenir le **côté adjacent** et l'**hypoténuse** : c'est celle du **cosinus**.

- Maintenant on rédige la réponse :

On sait que DEF est un triangle rectangle en E.
Ainsi : $\cos x = \frac{côté\ adjacent}{hypoténuse}$ soit $\cos x = \frac{DE}{DF}$.
On obtient : $\cos 62° = \frac{4}{DF}$. Ainsi : $\frac{\cos 62°}{1} = \frac{4}{DF}$.

Et donc, en faisant le produit en croix :
DF = $\frac{4 \times 1}{\cos 62°}$ soit **DF ≈ 8,5 cm**.