

**Activité : Relations métriques.**

On considère un triangle  $ABC$  d'un autre obélisque, rectangle en  $A$  et  $H$  le projeté orthogonal de  $A$  sur la droite  $(BC)$ . Baké veut calculer certaines longueurs.

**Consigne1 :** Relations métriques dans un triangle rectangle.

1. a) Justifie que les triangles  $ABC$  et  $HAC$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $HAC$  à  $ABC$ .  
b) Déduis-en que  $CA^2 = CH \times CB$  et  $HA \times BC = AB \times AC$
2. a) Justifie que les triangles  $ABC$  et  $HAB$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $HAB$  à  $ABC$ .  
b) Déduis-en que  $BA^2 = BH \times BC$
3. a) Démontre que les triangles  $ACH$  et  $ABH$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $ACH$  à  $ABH$ .  
b) Déduis en que  $AH^2 = CH \times BH$ .

**Stratégies :** TI : 15min ; TG : 15min ; TC : 25min

**Consigne2 :** Calcul de longueur.

$EFG$  est un triangle rectangle en  $F$  et  $[FA]$  une hauteur de ce triangle tels que  $FG = 3\sqrt{2} \text{ m}$  et  $AG = 3 \text{ cm}$ .

Calcule  $GE$  ;  $FE$  ;  $FA$  et  $EA$ .

**Stratégies :** TI : 10min ; TC : 15min

**Exercice de Maison**

SONON est un ingénieur agronome. Pour la prochaine campagne cotonnière, il veut utiliser un domaine plat assimilé à un triangle  $ABC$  rectangle en  $A$  tel que :

$AB = 8 \text{ hm}$  et  $AC = 6 \text{ hm}$ . Pour l'ouverture des voies, il place un piquet au point  $H$ , pied de la hauteur du triangle  $ABC$  issue du point  $A$ .

- a) En prenant  $1 \text{ cm}$  pour  $1 \text{ hm}$ , construis le triangle  $ABC$  puis place le point  $H$ . Calcule les longueurs  $BC$ ,  $AH$  et  $CH$

.....

**Activité : Relations métriques.**

On considère un triangle  $ABC$  d'un autre obélisque, rectangle en  $A$  et  $H$  le projeté orthogonal de  $A$  sur la droite  $(BC)$ . Baké veut calculer certaines longueurs.

**Consigne1 :** Relations métriques dans un triangle rectangle.

1. a) Justifie que les triangles  $ABC$  et  $HAC$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $HAC$  à  $ABC$ .  
c) Déduis-en que  $CA^2 = CH \times CB$  et  $HA \times BC = AB \times AC$
2. a) Justifie que les triangles  $ABC$  et  $HAB$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $HAB$  à  $ABC$ .  
c) Déduis-en que  $BA^2 = BH \times BC$
3. a) Démontre que les triangles  $ACH$  et  $ABH$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $ACH$  à  $ABH$ .  
c) Déduis en que  $AH^2 = CH \times BH$ .

**Stratégies :** TI : 15min ; TG : 15min ; TC : 25min

**Consigne2 :** Calcul de longueur.

$EFG$  est un triangle rectangle en  $F$  et  $[FA]$  une hauteur de ce triangle tels que  $FG = 3\sqrt{2} \text{ m}$  et  $AG = 3 \text{ cm}$ .

Calcule  $GE$  ;  $FE$  ;  $FA$  et  $EA$ .

**Stratégies :** TI : 10min ; TC : 15min

**Exercice de Maison**

SONON est un ingénieur agronome. Pour la prochaine campagne cotonnière, il veut utiliser un domaine plat assimilé à un triangle  $ABC$  rectangle en  $A$  tel que :

$AB = 8 \text{ hm}$  et  $AC = 6 \text{ hm}$ . Pour l'ouverture des voies, il place un piquet au point  $H$ , pied de la hauteur du triangle  $ABC$  issue du point  $A$ .

- b) En prenant  $1 \text{ cm}$  pour  $1 \text{ hm}$ , construis le triangle  $ABC$  puis place le point  $H$ . Calcule les longueurs  $BC$ ,  $AH$  et  $CH$

.....

**Activité : Relations métriques.**

On considère un triangle  $ABC$  d'un autre obélisque, rectangle en  $A$  et  $H$  le projeté orthogonal de  $A$  sur la droite  $(BC)$ . Baké veut calculer certaines longueurs.

**Consigne1 :** Relations métriques dans un triangle rectangle.

1. a) Justifie que les triangles  $ABC$  et  $HAC$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $HAC$  à  $ABC$ .  
d) Déduis-en que  $CA^2 = CH \times CB$  et  $HA \times BC = AB \times AC$
2. a) Justifie que les triangles  $ABC$  et  $HAB$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $HAB$  à  $ABC$ .  
d) Déduis-en que  $BA^2 = BH \times BC$
3. a) Démontre que les triangles  $ACH$  et  $ABH$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $ACH$  à  $ABH$ .  
d) Déduis en que  $AH^2 = CH \times BH$ .

**Stratégies :** TI : 15min ; TG : 15min ; TC : 25min

**Consigne2 :** Calcul de longueur.

$EFG$  est un triangle rectangle en  $F$  et  $[FA]$  une hauteur de ce triangle tels que  $FG = 3\sqrt{2} \text{ m}$  et  $AG = 3 \text{ cm}$ .

Calcule  $GE$  ;  $FE$  ;  $FA$  et  $EA$ .

**Stratégies :** TI : 10min ; TC : 15min

**Exercice de Maison**

SONON est un ingénieur agronome. Pour la prochaine campagne cotonnière, il veut utiliser un domaine plat assimilé à un triangle  $ABC$  rectangle en  $A$  tel que :

$AB = 8 \text{ hm}$  et  $AC = 6 \text{ hm}$ . Pour l'ouverture des voies, il place un piquet au point  $H$ , pied de la hauteur du triangle  $ABC$  issue du point  $A$ .

- c) En prenant  $1 \text{ cm}$  pour  $1 \text{ hm}$ , construis le triangle  $ABC$  puis place le point  $H$ . Calcule les longueurs  $BC$ ,  $AH$  et  $CH$

.....

**Activité : Relations métriques.**

On considère un triangle  $ABC$  d'un autre obélisque, rectangle en  $A$  et  $H$  le projeté orthogonal de  $A$  sur la droite  $(BC)$ . Baké veut calculer certaines longueurs.

**Consigne1 :** Relations métriques dans un triangle rectangle.

1. a) Justifie que les triangles  $ABC$  et  $HAC$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $HAC$  à  $ABC$ .  
e) Déduis-en que  $CA^2 = CH \times CB$  et  $HA \times BC = AB \times AC$
2. a) Justifie que les triangles  $ABC$  et  $HAB$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $HAB$  à  $ABC$ .  
e) Déduis-en que  $BA^2 = BH \times BC$
3. a) Démontre que les triangles  $ACH$  et  $ABH$  sont semblables. Puis écris le rapport de similitude de  $ACH$  à  $ABH$ .  
e) Déduis en que  $AH^2 = CH \times BH$ .

**Stratégies :** TI : 15min ; TG : 15min ; TC : 25min

**Consigne2 :** Calcul de longueur.

$EFG$  est un triangle rectangle en  $F$  et  $[FA]$  une hauteur de ce triangle tels que  $FG = 3\sqrt{2} \text{ m}$  et  $AG = 3 \text{ cm}$ .

Calcule  $GE$  ;  $FE$  ;  $FA$  et  $EA$ .

**Stratégies :** TI : 10min ; TC : 15min

**Exercice de Maison**

SONON est un ingénieur agronome. Pour la prochaine campagne cotonnière, il veut utiliser un domaine plat assimilé à un triangle  $ABC$  rectangle en  $A$  tel que :

$AB = 8 \text{ hm}$  et  $AC = 6 \text{ hm}$ . Pour l'ouverture des voies, il place un piquet au point  $H$ , pied de la hauteur du triangle  $ABC$  issue du point  $A$ .

- d) En prenant  $1 \text{ cm}$  pour  $1 \text{ hm}$ , construis le triangle  $ABC$  puis place le point  $H$ . Calcule les longueurs  $BC$ ,  $AH$  et  $CH$

.....