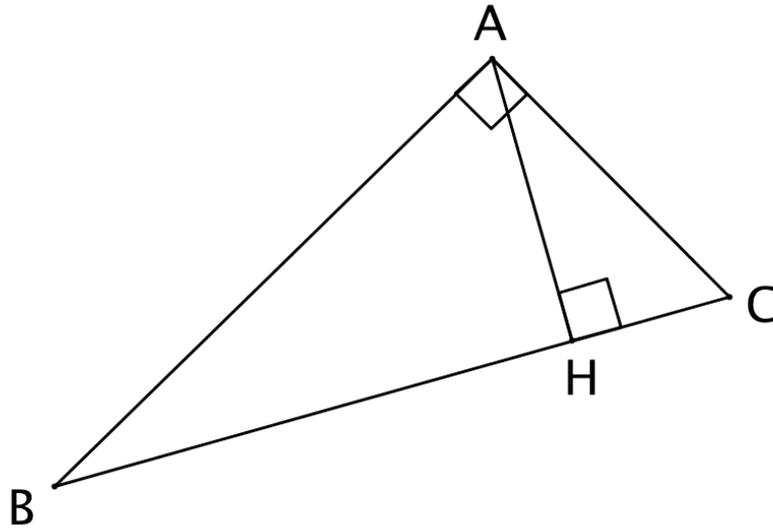


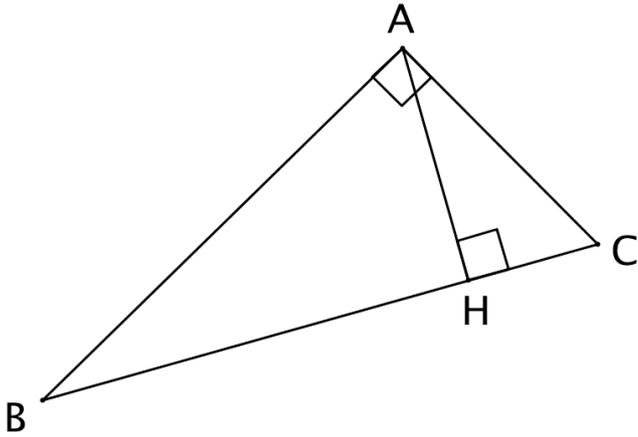
Exercice : Reconnaître des Triangles semblables

Démontrer que les triangles ABC et ABH sont semblables.



Exercice : Reconnaître des Triangles semblables

Démontrer que les triangles ABC et ABH sont semblables.



CORRECTION

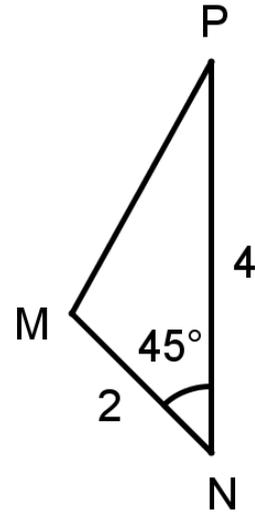
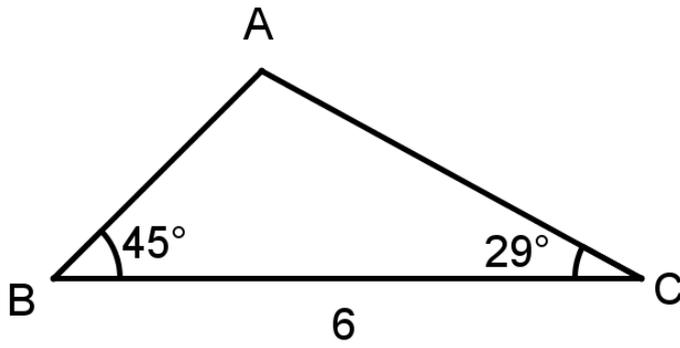
Il suffit de prouver qu'ils ont deux angles égaux : d'après les codages $\widehat{BAC} = \widehat{AHB} = 90^\circ$

Et $\widehat{ABC} = \widehat{ABH}$: c'est le même angle.

Donc les triangles ABC et ABH sont semblables.

Exercice : Calculer avec des triangles semblables

Les triangle ABC et MNP sont semblables.



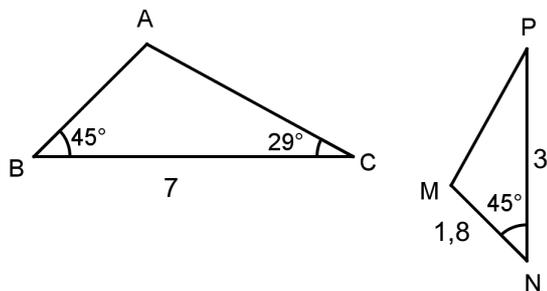
L'unité de longueur est le cm.

Les figures ne sont pas en grandeur réelle.

- 1) Quelle est la mesure de l'angle \hat{P} ?
- 2) Quelle est la mesure de l'angle \hat{M} ? Expliquer.
- 3) Quelle est la longueur AB ? Expliquer.

Exercice : Calculer avec des triangles semblables

Les triangle ABC et MNP sont semblables.



L'unité de longueur est le cm.

Les figures ne sont pas en grandeur réelle.

- 1) Quelle est la mesure de l'angle \hat{P} ?
- 2) Quelle est la mesure de l'angle \hat{M} ? Expliquer.
- 3) Quelle est la longueur AB ? Expliquer.

CORRECTION

$$1) \hat{P} = \hat{C} = 29^\circ.$$

$$2) \hat{M} = 180^\circ - (45^\circ + 29^\circ) = 106^\circ$$

- 3) Comme les triangles ABC et MNP sont semblables, les longueurs de leurs côtés sont deux à deux proportionnelles.

Donc :

$$\frac{BC}{NP} = \frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP}$$

$$\frac{7}{3} = \frac{AB}{1,8} = \frac{AC}{MP}$$

$$AB = \frac{1,8 \times 7}{3} = 4,2$$

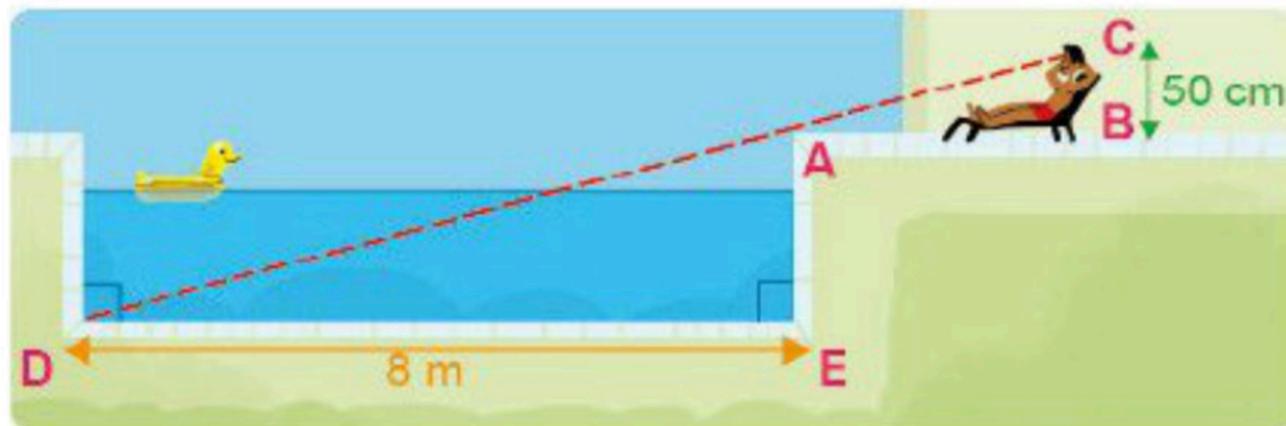
Remarque :

On peut calculer l'échelle d'agrandissement mais comme $7 \div 3$ ne peut pas se terminer, l'utilisation d'une valeur approchée ne permettra pas de trouver les valeurs exactes.

Seule possibilité, écrire $7 \div 3$ sous forme fractionnaire, puis faire les calculs avec cette fraction.

Exercice : Calculer une profondeur

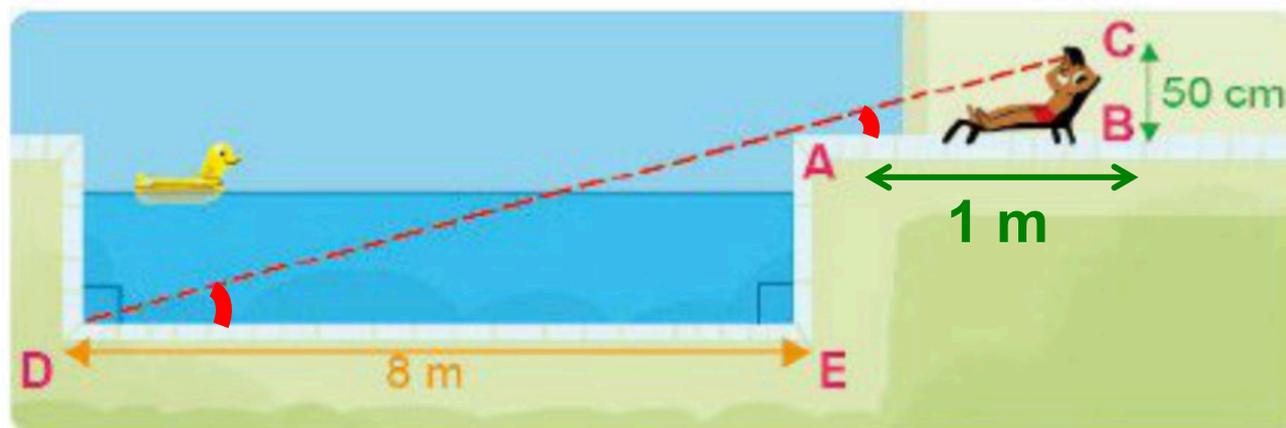
Couché sur un transat de 50 cm de haut à 1 m du bord de sa piscine rectangulaire, Corentin peut en voir le fond.



Quelle est la profondeur de la piscine ? Justifier la réponse.

Exercice : Calculer une profondeur

Couché sur un transat de 50 cm de haut à 1 m du bord de sa piscine rectangulaire, Corentin peut en voir le fond.



Quelle est la profondeur de la piscine ? Justifier la réponse.

CORRECTION

Les triangles ABC et AED sont semblables.

En effet, ils ont deux angles égaux :

$$\widehat{ABC} = \widehat{DEA} = 90^\circ$$

$\widehat{ADE} = \widehat{CAB}$ car ils sont correspondants et les droites (AB) et (DE) sont parallèles.

Les longueurs des côtés de ces deux triangles sont alors proportionnelles.

$$\text{Echelle d'agrandissement} = DE \div AB = 8 \div 1 = 8$$

$$\text{Donc } AE = 8 \times BC = 8 \times 50 \text{ cm} = 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$$

La profondeur de la piscine est de 4 m.