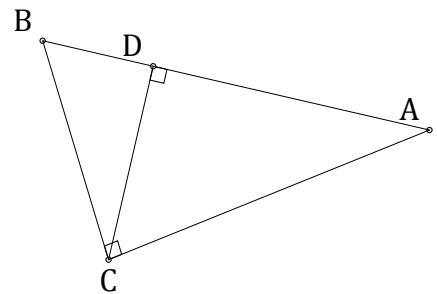


Exercice 1

Calculer la longueur de \overline{CD} si $\overline{AB} = 13$ cm et $\overline{AC} = 12$ cm.

**Corrigé 1**

Correction générée par IA

Dans le triangle rectangle ABC, avec l'angle droit en C, le point D est le pied de la hauteur issue de C. Nous utilisons les relations métriques dans un triangle rectangle. On sait que :

$$CD^2 = AD \cdot BD$$

Mais nous ne connaissons pas encore BD. Utilisons plutôt le fait que dans un triangle rectangle :

$$AC^2 = AD \cdot AB$$

On nous donne $AB = 13$ cm et $AC = 12$ cm.

Donc :

$$12^2 = AD \cdot 13$$

$$144 = 13 \cdot AD$$

$$AD = \frac{144}{13} \text{ cm}$$

Puisque $AB = AD + DB$, on a :

$$DB = AB - AD = 13 - \frac{144}{13} = \frac{169 - 144}{13} = \frac{25}{13} \text{ cm}$$

Maintenant, calculons CD en utilisant :

$$CD^2 = AD \cdot DB = \frac{144}{13} \times \frac{25}{13} = \frac{3600}{169}$$

$$CD = \frac{60}{13} \text{ cm}$$

La longueur de \overline{CD} est de $\frac{60}{13}$ cm, soit environ 4,62 cm.