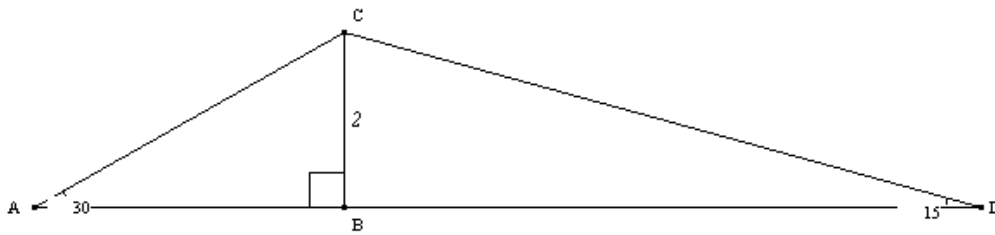


Selon la figure suivante, déterminer les longueurs de AB puis AD .

On donne : $\widehat{BAC} = 30^\circ$, $\widehat{BDC} = 15^\circ$ et $BC = 2$ cm.



Calcul de AB :

Dans le triangle ABC , rectangle en B :

$$\tan 30^\circ = \frac{\text{opposé}}{\text{adjacent}} = \frac{BC}{AB} \Leftrightarrow \tan 30^\circ = \frac{BC}{AB} \Leftrightarrow AB = \frac{BC}{\tan 30^\circ} .$$

$$AB = \frac{2}{\tan 30^\circ} = \frac{2}{0,57735} = 3,46 \text{ cm} , \text{ à } 10^{-2} \text{ près, par défaut.}$$

Calcul de AD :

Dans le triangle BCD , rectangle en B :

$$\tan 15^\circ = \frac{\text{opposé}}{\text{adjacent}} = \frac{BC}{BD} \Leftrightarrow \tan 15^\circ = \frac{BC}{BD} \Leftrightarrow BD = \frac{BC}{\tan 15^\circ} .$$

$$BD = \frac{2}{\tan 15^\circ} = \frac{2}{0,26795} = 7,46 \text{ cm} , \text{ à } 10^{-2} \text{ près, par défaut.}$$

On conclue : $AD = AB + BD = 3,46 + 7,46 = 10,92$ cm par défaut.

Remarque : Les deux mesures ayant été faites par défaut, donc inférieures à la réalité, il est probable que le résultat exact soit plus proche de 10,93 cm.