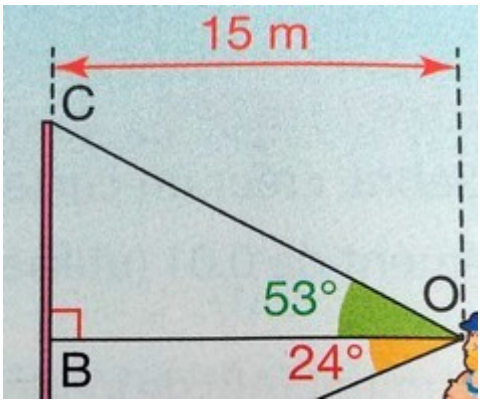
67p530



On va considérer séparément les deux triangles rectangles et calculer séparément OB et AB.

D'abord dans le triangle OBC.

On sait que OBC est rectangle en B.

[BC] est le côté opposé à $\widehat{COB}$, on connaît le côté [OB] qui est le côté adjacent à $\widehat{COB}$.

On va donc utiliser le rapport tangente.

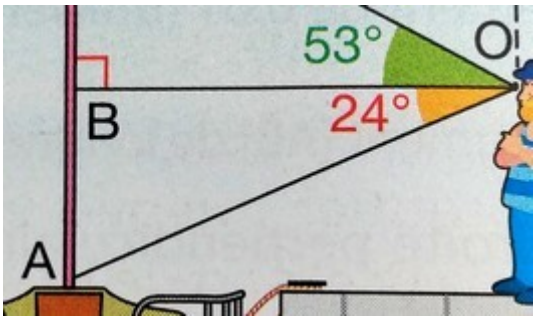
$$\tan(\widehat{COB})=\frac{CB}{OB}$$

$$\tan(53)=\frac{CB}{15}$$

$$\frac{\tan(53)}{1}=\frac{CB}{15}$$

$$CB=\frac{\tan(53)\times 15}{1}$$

$$CB\approx 19{,}9m$$



On sait que OBA est rectangle en B.

[BA] est le côté opposé à $\widehat{AOB}$, on connaît le côté [OB] qui est le côté adjacent à $\widehat{AOB}$.

On va donc utiliser le rapport tangente.

$$\tan(\widehat{AOB})=\frac{AB}{OB}$$

$$\tan(24)=\frac{AB}{15}$$

$$\frac{\tan(24)}{1}=\frac{AB}{15}$$

$$AB=\frac{\tan(24)\times 15}{1}$$

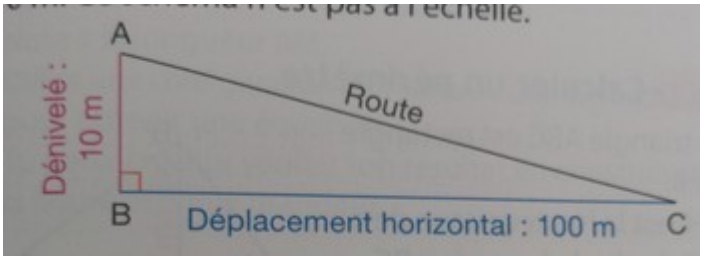
$$AB\approx 6{,}7m$$

donc

$$AC=AB+BC\approx 19{,}9+6{,}7=26{,}6m$$

71p531

a) On va calculer l'angle $\widehat{ACB}$.



[AB] est le côté opposé à cet angle.

[BC] est le côté adjacent à cet angle.

On va donc utiliser le rapport tangente.

Le triangle ABC est rectangle en B.

$$\tan\left(\widehat{ACB}\right)=\frac{AB}{BC}$$

$$\tan\left(\widehat{ACB}\right)=\frac{10}{100}$$

$$\widehat{ACB}=\arctan\left(\frac{10}{100}\right)$$

$$\widehat{ACB}\approx 6\,°$$

b)

Pour comparer les panneaux on va transformer l'indication « 1:5 » en pourcentage.

On va donc faire en sorte de calculer le dénivelé pour 100m de déplacement horizontal.

Déplacement horizontal	5	100
Dénivelé	1	?

Soit on remarque que l'on multiplie par 20 la première colonne pour trouver la seconde :
$5\times 20=100\,donc\,1\times 20=20$

Ou on utilise l'égalité des produits en croix : $\frac{1\times 100}{5}=20$

Le dénivelé est de 20 m pour 100m de déplacement horizontal.

Pour le premier panneau, on a l'indication 15 %, soit ici le dénivelé est de 15 m pour 100m de déplacement horizontal.

Donc le second panneau indique la pente la plus forte (le dénivelé étant plus important)