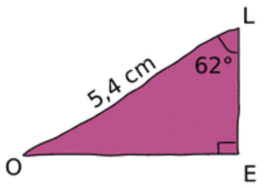
TRIGONOMETRIE – CALCULER UN COTE

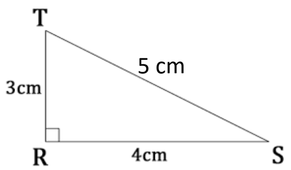
Exercice corrigé

Exemple 1 : On considère un triangle LEO rectangle en E tel que LO = 5,4 cm et $\widehat{ELO} = 62°$.
Calcule la longueur du côté [EL] arrondie au millimètre.



Dans le triangle LEO rectangle en E, [LO] est l'hypoténuse ; [EL] est le côté adjacent à l'angle $\widehat{ELO}$. On doit utiliser le cosinus de l'angle $\widehat{ELO}$.	→	On cite les données de l'énoncé qui permettent de choisir la relation trigonométrique à utiliser.
$\cos \widehat{ELO} = \dfrac{\text{côté adjacent à } \widehat{ELO}}{\text{hypoténuse}}$ $\cos \widehat{ELO} = \dfrac{EL}{LO}$	→	On écrit le cosinus de l'angle connu. (La longueur cherchée doit apparaître dans le rapport.)
$EL = LO \times \cos \widehat{ELO}$	→	On applique la règle des produits en croix.
$EL = 5{,}4 \times \cos 62°$	→	On saisit 5,4 × cos 62.
$EL \approx 2{,}5$ cm.	→	EL est inférieure à LO. Le résultat est cohérent.

Exercice 1 :



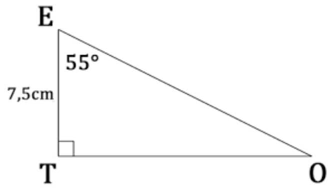
Compléter :

$$\cos \widehat{RTS} = \frac{\dots\dots}{5}$$

$$\tan \dots\dots\dots = \frac{3}{4}$$

$$\sin \widehat{RTS} = \frac{4}{\dots\dots}$$

Exercice 2



1) Déterminer la mesure de [EO], arrondir au dixième.

Correction :

Ex 1	Ex 2
Le triangle TRS est rectangle en R $\cos \widehat{RTS} = \frac{3}{5}$ $\tan \widehat{TSR} = \frac{3}{4}$ $\sin \widehat{RTS} = \frac{4}{\dots 5 \dots}$	Le triangle ETO est rectangle en T On connait l'angle E, le coté adjacent [ET] et on cherche [EO] l'hypothénuse…c'est donc le cosinus (SOH**CAH**TOA) $cos\widehat{TEO} = \frac{ET}{EO}$ Soit cos 55 = $\frac{7,5}{EO}$ EO = 7, 5 : cos 55 =13,1cm