

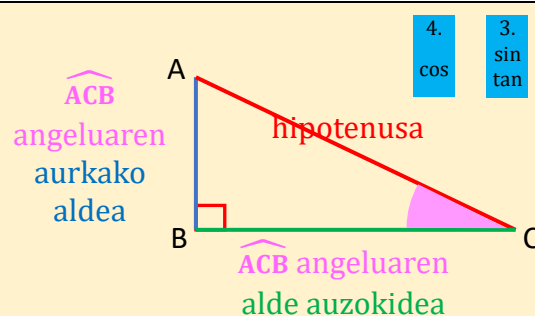
TRIGONOMETRIA

PROP. : Hiruki zuzen batean

$$\text{Angelu zorrotz baten } \mathbf{kosinua} = \frac{\text{alde auzokidea}}{\text{hipotenusa}}$$

$$\text{Angelu zorrotz baten } \mathbf{sinua} = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{aurkako aldea}}$$

$$\text{Angelu zorrotz baten } \mathbf{tangentea} = \frac{\text{aurkako aldea}}{\text{alde auzokidea}}$$



Hemen ABC hirukia B puntuan zuzena da beraz :

$$\cos(\widehat{ACB}) = \frac{BC}{AC} \quad \sin(\widehat{ACB}) = \frac{AB}{AC} \quad \tan(\widehat{ACB}) = \frac{AB}{BC} \quad (\widehat{ACB} \text{ angeluarekin})$$

$$\cos(\widehat{BAC}) = \frac{AB}{AC} \quad \sin(\widehat{BAC}) = \frac{BC}{AC} \quad \tan(\widehat{BAC}) = \frac{BC}{AB} \quad (\widehat{BAC} \text{ angeluarekin})$$

Oharra : Ikus dezakegun bezala, hiruki zuzen honetan, angelu zorrotz baten kosinuak beste angelu zorrotzaren sinua balio du eta alderantzizkoa, jakinez bi angelu zorrotz horiek osagarriak direla...

Erabiltzea : Trigonometria baliatzen dugu hiruki zuzenetan bai luzerak kalkulatzeko (12. ariketan bezala) bai angeluen izariak kalkulatzeko (13. ariketan bezala).

12. ariketa : RST hirukia zuzena da S puntuan.

Badakigu $RS = 8 \text{ cm}$ eta $\widehat{RTS} = 60^\circ$ direla. RT kalkulatu.

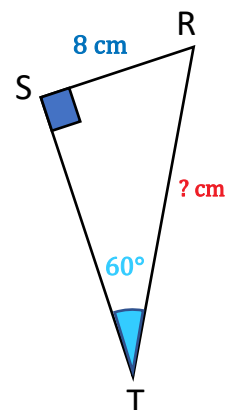
Aterabidea : RST hirukia zuzena da S puntuan beraz :

$$\sin(\widehat{RTS}) = \frac{\text{aurkako aldea}}{\text{hipotenusa}} = \frac{RS}{RT}$$

$$\sin(60^\circ) = \frac{8 \text{ cm}}{RT}$$

$$RT = \frac{8 \text{ cm}}{\sin(60^\circ)}$$

$$RT \approx 9,24 \text{ cm}$$



13. ariketa : MNL hirukia zuzena da L puntuan.

Badakigu $MN = 10 \text{ cm}$ eta $NL = 7 \text{ cm}$ direla.

\widehat{MNL} angeluaren izaria kalkulatu.

Aterabidea : MNL hirukia zuzena da L puntuan beraz :

$$\cos(\widehat{MNL}) = \frac{\text{alde auzokidea}}{\text{hipotenusa}} = \frac{NL}{MN}$$

edo

$$\cos(\widehat{MNL}) = \frac{7 \text{ cm}}{10 \text{ cm}}$$

$$\widehat{MNL} = \cos^{-1}\left(\frac{7}{10}\right)$$

$$\widehat{MNL} \approx 47,57^\circ$$

