

## Examen de 4º E.S.O. Trigonometría y semejanza

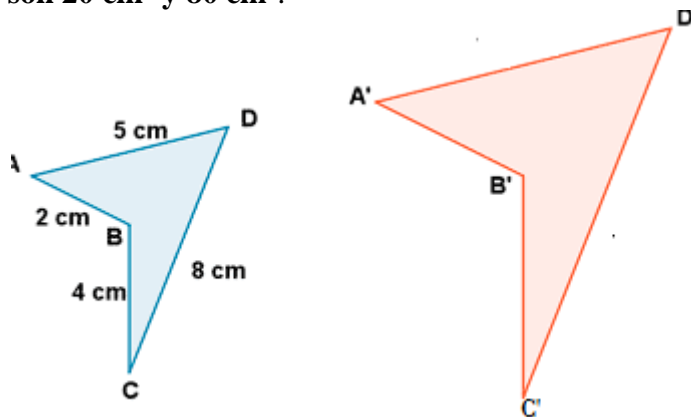
1. Hallar el área y el perímetro de un heptágono regular, circunscrito en una circunferencia de radio 5m

Solución: [video](#)

2. Dos edificios de igual altura distan entre si 150m. Desde un punto que está entre los dos edificios vemos que los puntos más altos de los mismos forman ángulos de  $35^\circ$  y  $20^\circ$  con la horizontal. ¿Cuánto miden los dos edificios? (recordar que miden igual)

Solución: [video](#)

3. Calcular el perímetro de la figura 2 sabiendo que son semejantes y sus áreas son  $20 \text{ cm}^2$  y  $80 \text{ cm}^2$ .



Solución: [video](#)

4. Calcula la altura de un triángulo rectángulo con catetos 15cm y 20cm.

Solución: [video](#)

5. Se sabe que un ángulo  $x$  del tercer cuadrante cumple  $\text{sen}(x) = -0.2$ . Calcular sin usar la calculadora las otras 2 razones trigonométricas. ¿Cuánto mide el ángulo  $x$  (puedes usar la calculadora)?

Solución: [video](#)

6. Sin usar la calculadora y a partir de conocer las razones trigonométricas de  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  y  $60^\circ$  calcular (utilizar la circunferencia goniométrica):

- $\text{sen}(120^\circ)$
- $\text{cos}(225^\circ)$
- $\text{tg}(-60^\circ)$
- $\text{sen}(180^\circ)$
- $\text{cos}(270^\circ)$
- $\text{arcsos}(45)$
- $\text{tg}(765^\circ)$

Solución: [video](#)

7. Calcular el valor de  $x$  (ojo que muchos dos soluciones) ayudándote de la circunferencia goniométrica

a.  $\cos(x)=-0.5$

b.  $\operatorname{tg}(x)=\sqrt{3}$

c.  $\operatorname{sen}(x)=-1$

d.  $\cos(x)=1.5$

e.  $\operatorname{sen}(2x)=0.5$  (tiene 4 soluciones)

8. Utilizando la relación trigonométrica fundamental demostrar que  $(\operatorname{sen}(x)+\cos(x))^2+(\operatorname{sen}(x)-\cos(x))^2=2$

Solución 7 y 8 : [video](#)