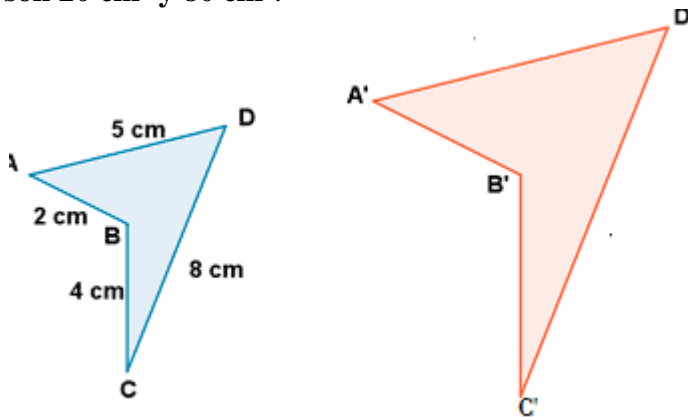


Examen de 4º E.S.O. Trigonometría y semejanza

1. Hallar el área y el perímetro de un heptágono regular, circunscrito en una circunferencia de radio 5m
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° y 20° con la horizontal. ¿Cuánto miden los dos edificios? (recordar que miden igual)
3. Calcular el perímetro de la figura 2 sabiendo que son semejantes y sus áreas son 20 cm^2 y 80 cm^2 .



4. Calcula la altura de un triángulo rectángulo con catetos 15cm y 20cm.
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)?
6. Sin usar la calculadora y a partir de conocer las razones trigonométricas de 30° , 45° y 60° calcular (utilizar la circunferencia goniométrica):
 - a. $\text{sen}(120^\circ)$
 - b. $\text{cos}(225^\circ)$
 - c. $\text{tg}(-60^\circ)$
 - d. $\text{sen}(180^\circ)$
 - e. $\text{cos}(270^\circ)$
 - f. $\text{arcsin}(45)$
 - g. $\text{tg}(765^\circ)$
7. Calcular el valor de x (ojo que muchos dos soluciones) ayudándote de la circunferencia goniométrica
 - a. $\text{cos}(x) = -0.5$
 - b. $\text{tg}(x) = \sqrt{3}$
 - c. $\text{sen}(x) = -1$
 - d. $\text{cos}(x) = 1.5$
 - e. $\text{sen}(2x) = 0.5$ (tiene 4 soluciones)
8. Utilizando la relación trigonométrica fundamental demostrar que $(\text{sen}(x) + \text{cos}(x))^2 + (\text{sen}(x) - \text{cos}(x))^2 = 2$