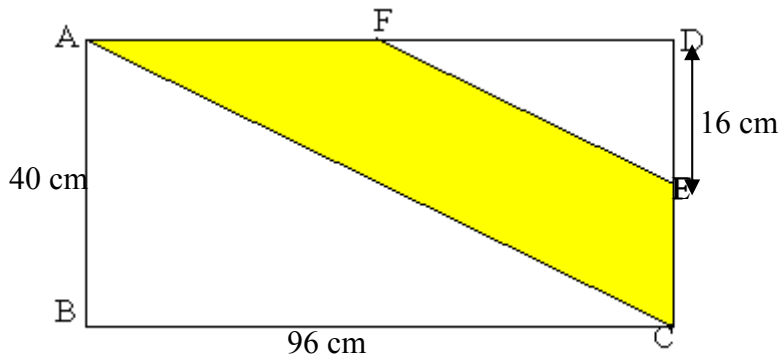
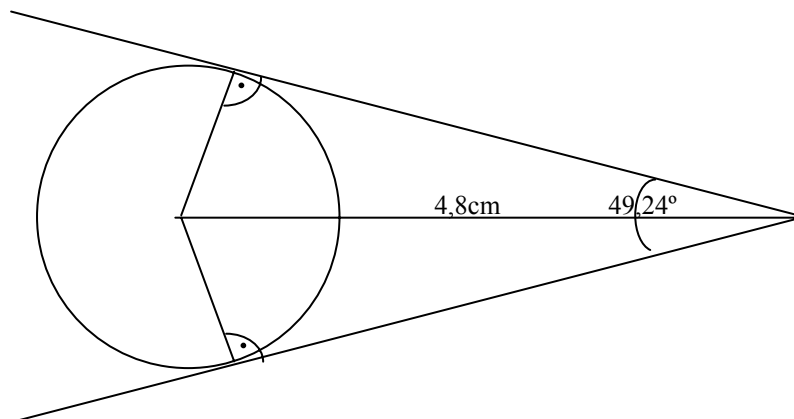


Examen de 4º de la E.S.O. SEMEJANZA Y TRIGONOMETRÍA

1. Calcular el área y perímetro del trapecio EFAC de la figura.  
Ayuda: utiliza la semejanza de triángulos



2. Calcular el perímetro y el área de un pentágono regular inscrito en una circunferencia de diámetro 10cm.
3. En una moneda de 2€ trazamos las dos tangentes (perpendiculares al radio que pasa por el punto de tangencia) desde una distancia de 4,8 cm del centro formando un ángulo de  $49,24^\circ$ . Calcular el radio de la moneda de 2€



4. Se quiere medir la altura de la torre de la iglesia de Saldaña. Debido a unas obras no podemos acercarnos a la base de la misma. Es por esto que hacemos dos medidas. En la primera medida el ángulo que forma la torre con el suelo es de  $60^\circ$ , si me alejo 10 m el ángulo es de  $30^\circ$  con la horizontal. Calcula la altura de la torre (Nota: no utilizar calculadora).
5. Resuelve las siguientes ecuaciones trigonométricas
- $\text{sen}(90-x) + \cos^2(x) = 1$  Nota: (acuérdate de las relaciones entre razones trigonométricas ángulos complementarios)
  - $\text{sen}^2(x) = 1/2$
6. a) Demuestra la igualdad  $\frac{\sec(x)}{1 + \text{tg}^2(x)} = \cos(x)$       nota :  $\sec(x) = \frac{1}{\cos(x)}$
- b) Sabiendo  $\text{sen}(\alpha) = 1/3$  y del cuadrante I calcular  $\cos(\alpha)$ ,  $\text{tg}(\alpha)$  y  $\text{sen}(90-\alpha)$  sin usar la calculadora.
7. Demuestra que  $\text{sen}(45^\circ) = \cos(45^\circ) = \frac{\sqrt{2}}{2}$  y  $\text{tg}(45^\circ) = 1$ .

Nota: Todos los ejercicios valen lo mismo