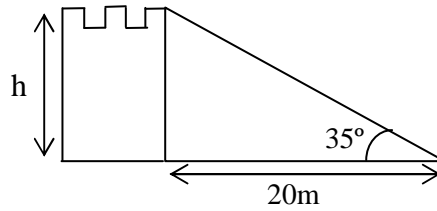
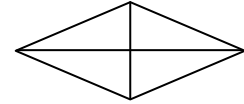


HOJA DE RAZONES TRIGONÓMICAS 4º ESO

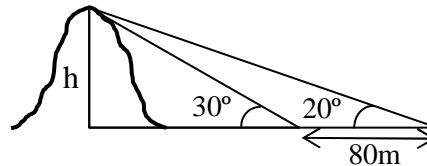
- 1) Halla la altura de la torre:



- 2) Dado el rombo de diagonales 24 y 36 cm. Calcula los ángulos del rombo y su perímetro.



- 3) Halla la altura del monte:



- 4) Demuestra la siguiente igualdad: $\frac{\cos^4 \alpha - \operatorname{sen}^4 \alpha}{\operatorname{sen} \alpha \cos \alpha} = (1 - \operatorname{tg} \alpha)(1 + \operatorname{cot} g \alpha)$

- 5) Hallar las demás razones trigonométricas de α :

a. $\sec \alpha = 0'4$ ($\operatorname{sen} \alpha < 0$)

b. $\operatorname{cosec} \alpha = -4$

- 6) Calcula el valor del cociente $\frac{\operatorname{sen} \alpha - \cos \alpha}{\operatorname{sen} \alpha + \cos \alpha}$ sabiendo que $\operatorname{tg} \alpha = 0'4$.

- 7) Demostrar las igualdades:

a. $\frac{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}{\operatorname{cot} g \alpha} = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\cos^2 \alpha}$

c. $\operatorname{sen}^4 \alpha + \cos^2 \alpha + \operatorname{sen}^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha = 1$

b. $\operatorname{cot} g^2 \alpha - \operatorname{tg}^2 \alpha = \frac{1 - \operatorname{sen}^2 \alpha}{\operatorname{sen}^2 \alpha \cos^2 \alpha}$

- 8) Simplifica al máximo las siguientes expresiones:

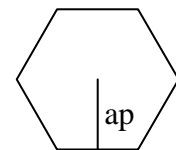
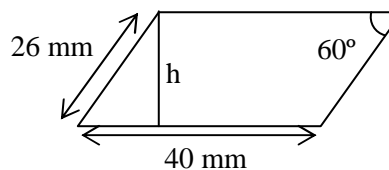
a. $\frac{\operatorname{sen}^2 \alpha - \cos^2 \alpha}{\operatorname{sen}^4 \alpha + \cos^4 \alpha}$

c. $\frac{\operatorname{cosec} \alpha}{1 + \operatorname{cot} g^2 \alpha} \cdot \operatorname{tg} \alpha$

b. $\operatorname{sen}^3 \alpha + \operatorname{sen} \alpha \cdot \cos^2 \alpha$

d. $\frac{\cos^2 \alpha}{1 + \operatorname{sen} \alpha}$

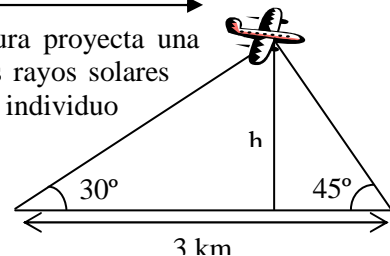
- 9) Halla el área del paralelogramo:



- 10) Halla el área de un hexágono regular de lado 22cm ($A = (\text{Perímetro} \times \text{apotema (ap)})/2$)

- 11) ¿A que altura vuela el avión?

- 12) A cierta hora del día, un poste vertical de 20m de altura proyecta una sombra de 15m. ¿Qué ángulo formarán a dicha hora los rayos solares con la horizontal? ¿Qué longitud tendrá la sombra de un individuo que está de pie y mide 1'80m?



- 13) Calcular \overline{AB} y d.

