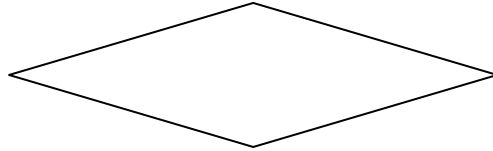


Examen de trigonometría 4º ESO

1. El área de un rombo es igual a $A=(d \cdot D)/2$, con D y d las diagonales. Calcular el área y el perímetro del siguiente rombo cuyo lado vale 10 m y uno de los ángulos interiores (el menor) es de 60° : **(1.5 puntos)**



2. Desde un globo vemos a dos personas situadas una hacia el norte y la otra hacia el sur (uno a cada lado del globo). Sabiendo que desde el globo los ángulos que vemos son 35° con el de la izquierda y 45° con el derecha y que distan entre ambas personas es de 20km .Calcular la altura del globo (nota $\text{tg}(35) \approx 0.7$). **(1.5 puntos)**
3. A partir de las razones trigonométricas de 30° , 45° , 60° y a partir de la representación en la circunferencia gnométrica calcular el valor de las siguientes razones trigonométricas sin utilizar la calculadora. Nota $\pi \text{ rad}=180^\circ$ y que $\sec(x)=1/\cos(x)$, $\text{cosec}(x)=1/\text{sen}(x)$ y $\text{cotg}(x)=1/\text{tg}(x)$ **(2 puntos)**
- a. $\text{tg}(1035^\circ)$, b. $\text{sen}(-135^\circ)$ c. $\sec(7\pi/4\text{rad})$ d. $\cos(\pi)$ e. $\arcsen(-1)$
4. Calcular el valor de la tangente y del seno de α , sabiendo que $\cos(\alpha)=1/5$ y $\alpha \in (180^\circ, 270^\circ)$. **(1.5 puntos)**
5. Demostrar sabiendo que $\text{sen}^2(x)+\cos^2(x)=1$ y que $\text{tan}(x)=\text{sen}(x)/\cos(x)$ que se cumple $1+\text{cotg}^2(x)=\text{cosec}^2(x)$. Nota: $\text{cotg}(x)=1/\text{tg}(x)$, $\text{cosec}(x)=1/\text{sen}(x)$ **(1.5 puntos)**
6. Resolver las siguientes ecuaciones: **(2 puntos)**
- a. $-\cos^2(x)-4\text{sen}(x)+4=0$
- b. $(\text{tg}^2(x)-3) \cdot (\cos^2(x)-3/4)=0$ (razona viendo que tiene que ocurrir para que un producto de cero)