

Examen de Matemáticas 4º de ESO

Febrero 2005

Problema 1 Calcular

1. Reducir el ángulo 3824° a un número de vueltas y su valor en la primera vuelta.
2. Pasar $\frac{8\pi}{7}$ de radianes a grados.
3. Pasar 335° de grados a radianes.

Problema 2 Deducir las razones trigonométricas de 30° .

Problema 3 Conociendo las razones trigonométricas de 30° , 45° y 60° calcular las de 240° .

Problema 4 Sabiendo que $\tan \alpha = 4$ y que $\alpha \in$ tercer cuadrante, calcular el resto de las razones trigonométricas.

Problema 5 En un triángulo rectángulo se conocen sus dos catetos de 4 y 7 *cm* respectivamente. Calcular su hipotenusa y sus ángulos.

Problema 6 Calcular el área de un octógono regular de 4*m* de lado.

Problema 7 A Quique le han dado trabajo de torpedero en un submarino (hay trabajos peores). En unas maniobras le han trazado un camino rectilíneo de boyas de 5*Km* por el que navegará el submarino; y alejado de este camino habrá un objetivo para torpedear. El disparo se hará cuando la distancia del camino al objetivo sea la menor posible. Se acuerda del pelma de su profesor de matemáticas de 4º y se decide a tomar los datos necesarios: El ángulo con el que observa el objetivo en el origen del camino es de 25° y el ángulo con el que observa el objetivo en el destino es de 40° . Se pregunta por la distancia que debe recorrer el submarino desde su origen para que Quique de la orden de disparo, y en ese momento la distancia a la que está el objetivo.