

## Examen de Matemáticas 4º de ESO

Febrero 2006

---

---

**Problema 1** Calcular

1. Reducir el ángulo  $3418^\circ$  a un número de vueltas y su valor en la primera vuelta.
2. Pasar  $\frac{5\pi}{11}$  de radianes a grados.
3. Pasar  $132^\circ 52' 15''$  de grados a radianes.

**Problema 2** Deducir las razones trigonométricas de  $30^\circ$

**Problema 3** Conociendo las razones trigonométricas de  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  y  $60^\circ$  calcular las de  $240^\circ$ .

**Problema 4** Sabiendo que  $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$  y que  $\alpha \in$  tercer cuadrante, calcular el resto de las razones trigonométricas.

**Problema 5** En un triángulo rectángulo se conocen un ángulo  $A = 38^\circ$  y su hipotenusa  $c = 15 \text{ cm}$ . Calcular sus catetos y resto de ángulos.

**Problema 6** Calcular el área de un decágono regular de  $8 \text{ m}$  de lado.

**Problema 7** Laura y Sandra se encuentran en un circo, debajo de una cuerda en la que un equilibrista se juega la vida con la mayor de las indiferencias, cada una de ellas se encuentra en un extremo de la cuerda y son 50 metros la distancia que las separa. Laura observa al acróbata con un ángulo de  $50^\circ$ , mientras que Sandra lo ve con un ángulo de  $70^\circ$ . Se pide calcular la altura a la que se encuentra el artista y que distancias de cuerda le separan de los extremos.