

## Examen de Matemáticas 4º de ESO

Febrero 2006

---

---

**Problema 1** Calcular

1. Reducir el ángulo  $1810^\circ$  a un número de vueltas y su valor en la primera vuelta.
2. Pasar  $\frac{3\pi}{5}$  de radianes a grados.
3. Pasar  $111^\circ 12' 3''$  de grados a radianes.

**Problema 2** Deducir las razones trigonométricas de  $60^\circ$ .

**Problema 3** Conociendo las razones trigonométricas de  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  y  $60^\circ$  calcular las de  $225^\circ$ .

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

**Problema 5** En un triángulo rectángulo se conocen sus dos catetos  $a = 12 \text{ cm}$  y  $b = 5 \text{ cm}$ . Calcular sus ángulos y su hipotenusa.

**Problema 6** Calcular el área de un octógono regular de  $10 \text{ m}$  de lado.

**Problema 7** En unos lanzamientos a canasta Miguel Ángel se acuerda de las clases de trigonometría y piensa. Primero observa la canasta con un ángulo de  $80^\circ$  y retrocediendo  $5 \text{ m}$  la observa con un ángulo de  $60^\circ$ . Ahora tiene que calcular la altura a la que se encuentra la canasta y la distancia a la que se encuentra la base de esa canasta.