

## Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato

Febrero 2008

---

---

**Problema 1** Resolver la siguiente ecuación trigonométrica

$$2 \cos 2x + 5 \sin x - 3 = 0$$

**Problema 2** Si  $z = 3 - 4i$ , y  $w = -2 + i$  calcular:

a)  $z + w$ ,  $z \cdot w$  y  $z/w$ .

b)  $z^9$

c) las raíces de  $\sqrt[4]{w}$

**Problema 3** Resolver un triángulo no rectángulo del que se conocen:  $a = 5$  cm,  $b = 4$  cm y  $C = 40^\circ$ .

**Problema 4** Dos amigos aficionados a la arqueología se encuentran a bordo de un pequeño submarino para investigar un galeote undido en el mar Mediterraneo. Se sumergieron con un ángulo de  $15^\circ$  sobre la horizontal, estuvieron trabajando en el fondo, y empezaron el ascenso con un ángulo de  $23^\circ$ . Cuando salieron a la superficie estaban a 10 Km del lugar donde iniciaron la inmersión. Calcular los Kms que han recorrido tanto de descenso como de ascenso.

**Problema 5** Encontrar todas las razones trigonométricas de  $\alpha \in \left[ \frac{\pi}{2}, \pi \right]$ , sabiendo que  $\tan \alpha = -\frac{1}{2}$