**Matemáticas 1º Bachillerato** *(2 marzo 2006)*

**1.** Calcula el área y las longitudes de los lados y de la otra diagonal del paralelogramo:

**2.** ¿A qué altura vuela la avioneta de la figura de acuerdo con las mediciones indicadas? (Nótese que los dos triángulos están en planos distintos)

**3.** Demuestra razonadamente la siguiente identidad trigonométrica:

$$\frac{\cos(x-y)}{\cos(x+y)} = \frac{1+tgx \cdot tgy}{1-tgx \cdot tgy}$$

**4.** Resuelve la ecuación trigonométrica

$$sen2x - tgx = 0$$

**5.** Resuelve, expresando previamente en forma polar

$$\left(-\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i\right)^3$$

**6.** Realiza las operaciones indicadas escribiendo previamente los complejos en la forma más adecuada, dando el resultado en forma binómica:

**a)** $(1-i)\cdot 2_{30}$

**b)** $\dfrac{2-2i}{2_{45}\times i}$