

**Matemáticas Avanzadas (Grado en Ingeniería Informática) Curso 2010-2011**

**Control Bloque 1: Aritmética entera y modular**

**5 de Noviembre**

**Apellidos y Nombre .....**

1. (3 ptos.) Demostrar que si  $\text{m.c.d}(x,y)=1$ , se tiene que  $\text{m.c.d}(x+y,xy)=1$ . Usar lo anterior para demostrar que  $\text{m.c.d}(a+b,\text{m.c.m}(a,b))=\text{m.c.d}(a,b)$

2. (3,5 p<sub>tos.</sub>) Resolver la ecuación diofántica  $25x+72y=5$ .

**3.** (3,5 *ptos.*) Resolver el siguiente sistema de congruencias

$$\begin{cases} x \equiv 5(mod.12) \\ x \equiv 1(mod.20) \end{cases}$$