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

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

**29 de Octubre de 2010**

1. (*3 ptos.)* Demostrar que si *x*2+*y*2+*z*2 es múltiplo de 4, los números enteros *x*, *y*, *z* son pares.
2. (*3´5 ptos*.) Resolver el sistema de ecuaciones diofánticas

 $\left\{\begin{matrix}2x&+&3y&+&z&=&5\\x&+&y&+&2z&=&7\end{matrix}\right.$

1. (*3,5 ptos*.) Resolver el siguiente sistema de congruencias

 $\left\{\begin{matrix}x&≡&5(mod.12)\\x&≡&1(mod.20)\end{matrix}\right.$