



**Segundo examen parcial**  
**Miércoles, 6 de noviembre de 2013**

APELLOS: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ DNI/NIE: \_\_\_\_\_

**Problema 1. (2 puntos)**

- (a) Calcula el máximo común divisor de  $-8$  y  $58$ .

Aplicando el algoritmo de Euclides obtengo:

$$58 = 7 \cdot 8 + 2 \Rightarrow (58, 8) = (8, 2) = 2.$$

Como  $(-8, 58) = (58, 8)$ , tenemos  $(-8, 58) = 2$ .

- (b) Calcula el máximo común divisor de  $2^4 \cdot 3^8$  y  $2^8 \cdot 3^4$ .

**Problema 2. (2 puntos)** Indica cuales de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuales falsas, marcando la V o la F correspondiente. No es necesario justificar tu respuesta.

- (a) Existen números primos  $p$  y  $q$  tales que  $q[(p-1) + p + (p+1)] = 90$  V  F

- (b) Existe un número primo  $p$  y un número entero  $x$  tales que  $x[(p-1) + p + (p+1)] = 90$  V  F

**Problema 3. (5 puntos)** Decide, en cada caso, si las ecuaciones tienen soluciones  $x \in \mathbb{Z}$  y  $y \in \mathbb{Z}$ , y en caso afirmativo halla todas las soluciones.

- (a)  $4x + 18y = 0$