

1	2	3	4	5

CALIF.

APELLIDO Y NOMBRE:

LIBRETA:

TURNO:

11 a 14

14 a 17

20 a 22

TEMA 1

**Algebra I - 2do Cuatrimestre 2012**  
**Recuperatorio Segundo Parcial (17/12/2012)**

1. Sea  $f = X^4 - 6X^3 + 11X^2 - 2X - 10$ . Factorizar  $f$  en  $\mathbb{Q}[X]$ ,  $\mathbb{R}[X]$  y  $\mathbb{C}[X]$ . Sugerencia: dos de sus raíces tiene producto igual a -2 y suma igual a 2.

2. Hallar los posibles restos de  $a$  módulo 154 sabiendo que  $(3a^{26} + 22 : 308) = 77$ .

3. Hallar todos los primos posibles positivos  $p$  para lo cuales

$$p \mid 4^{p^2} - \frac{15^p}{3} - 9$$

.

4. Encontrar todos los  $z \in \mathbb{C}$  que verifiquen la ecuación

$$z^4 + (1 - i\sqrt{3}) \frac{\bar{z}^2}{|z|^2} = 0$$

5. Sea  $P = X^{2811} + X^{1324} - 5X^{563} - 3X^{444} - 4X^2 - 4X - 2$ . Probar que  $X^4 + 2X^2 + 1$  divide a  $P$ .

JUSTIFICAR TODAS LAS RESPUESTAS