

1	2	3	4	5

CALIF.

APELLIDO Y NOMBRE:

LIBRETA:

TURNO:

8 a 11

14 a 17

20 a 22

Algebra I - 2do Cuatrimestre 2010
2do Recuperatorio – 2º Parcial (15/12/2010)

1. Determinar todos los $n \in \mathbb{N}$ tales que $[n : 36] = 15 \cdot 36$ y calcular la suma de todos los divisores positivos del valor más grande hallado.

2. Determinar todos los $a \in \mathbb{Z}$ que satisfacen que

$$(5a^7 + 2 : 2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 7) = 3 \cdot 7.$$

3. Calcular todos los $z \in \mathbb{C}$ que satisfacen

$$(z^2 - 4)^3 = (z - i)^3(z + 2)^3.$$

4. Calcular todos los $a \in \mathbb{Q}$ para los cuales el polinomio

$$f = X^4 - \frac{4}{3}X^3 - 2X^2 + 4X + a$$

tiene al menos una raíz múltiple racional, y para cada a hallado factorizar el polinomio f obtenido en $\mathbb{C}[X]$.

5. Se sabe que el polinomio

$$X^3 + 3X - 10\sqrt{2}i$$

tiene dos raíces complejas que suman $2\sqrt{2}i$. Factorizarlo en $\mathbb{C}[X]$.

Justifique todas sus respuestas

Complete esta hoja con sus datos y entréguela con el resto del examen