



Alumno/a: \_\_\_\_\_

- Todos los ejercicios deben estar perfectamente argumentados. La limpieza y claridad en la expresión de las ideas será valorado positivamente. El examen debe estar realizado a bolígrafo **azul o negro**.
- En la corrección de cada pregunta y/o apartado se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación en forma de % sobre la puntuación asignada e indicada: Bien B = 100%; Regular alto R↑ = 75%; Regular R = 50%; Regular bajo R↓ = 25%, Mal M = 0%.

1. Andrea, Regina y Carlota van a hacer un regalo a una amiga común. El regalo les cuesta 240€. Como no todas disponen del mismo dinero, deciden pagar de la siguiente manera: Andrea paga el triple de lo que pagan Regina y Carlota juntas, y por cada 0.12 € que paga Regina, Carlota paga 0.18 €. Plantea un sistema que permita determinar cuánto paga cada persona y resuelve el problema.

2. Calcular el parámetro k para que el número complejo  $\frac{3+ki}{2+5i}$  sea imaginario puro.

3. Calcular los parámetros m y n para que el producto de los número complejos  $3-mi$  y  $4+ni$  de como resultado  $13-4i$ .

4. Resuelve:  $\frac{4x}{x+2} + \frac{x}{x-2} = \frac{14}{3}$

5. Resuelve:  $3^{2x} - 3^{x+1} + \frac{8}{9} = 0$

6. Resuelve:  $(x^2 - 1)^3 \cdot (3x - 1)^2 \cdot (1 - 2x) = 0$

7. Resuelve: 
$$\begin{cases} 2^x + 2^y = 20 \\ 2^{x+y} = 64 \end{cases}$$

8. Resuelve:  $2 \log \sqrt{3x-1} - \log \sqrt{2x-3} = 1 - \log 5$

- Los problemas son como un martillo: si somos de vidrio, nos rompe. Si somos de hierro, nos forma.