

NOMBRE Y APELLIDOS \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_ EXAMEN TEMA 2-3 : POTENCIA – RAÍCES -POLINOMIOS

**1. (0,5 PUNTO) Expresa en forma de potencia:**

a)  $\frac{125^2 \cdot 2^3 \cdot 6^2}{3^3 \cdot 8^2 \cdot 5^4} =$

b)  $\frac{36^2 \cdot 2^3 \cdot 30^2}{3^3 \cdot 16^2 \cdot 25^4} =$

**2. (1 PUNTOS) Calcula y simplifica:**

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} + \left(\frac{4}{6} - \frac{5}{3}\right) : \left(\frac{2}{3} - 1\right)^2 - \sqrt[3]{-8}$$

**3. (0,5 PUNTOS) Extrae factores de la raíz y calcula:**

a)  $\sqrt{48} + 3\sqrt{75} - \sqrt{81} + \sqrt{108}$

**4. (1 PUNTO) Racionaliza y simplifica**

a)  $\frac{\sqrt{3}+2}{\sqrt{7}+\sqrt{2}}$

b)  $\frac{20}{\sqrt{10}}$

**5. (1 PUNTO) Efectúa y expresa el resultado en notación científica:**

a)  $\frac{2 \cdot 10^{-5} + 12 \cdot 10^{-4}}{10^5 - 5 \cdot 10^4}$

b)  $(0,8 \cdot 10^{-55})^3$

**6. (1 PUNTO) La masa del Sol es 330000 veces la de la Tierra, aproximadamente, y esta es  $5,98 \cdot 10^{21}$  t. Expresa en notación científica la masa del Sol, en kilogramos.**
**7. (3PUNTOS) Consideremos los polinomios  $P = -5x^3 + x^2 - 3x - 2$ ,  $Q = 3x^4 + 2x^3 - x^2 + 2x + 7$  y  $R = 4x^2 - 1$ . Realiza las siguientes operaciones:**

(0,5 PUNTOS) a)  $P+Q$

(0,5 PUNTOS) b)  $P-Q$

(1 PUNTO) c)  $P \cdot R$

(1PUNTO) d)  $P : R$

**8. (1 PUNTO) Desarrolla las siguientes potencias:**

a)  $(2x+5)^2$

b)  $(2x+3y)^2$

**9. (1 PUNTO) Efectúa la división de polinomios mediante la Regla de Ruffini**

$$(x^6 + x^2 - 3) : (x^2 + 1)$$