

NOMBRE Y APELLIDOS _____

FECHA _____ EXAMEN POTENCIA, RAÍCES, FRACCIONES

1. (2 PUNTOS) Calcula y simplifica:

a) $\left(\frac{4}{3} - \frac{7}{6}\right) : \left(\frac{2}{3} - 2\right)$

b) $\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{2}{3} - 2\right) + \sqrt[3]{125}$

2. (2 PUNTOS) Efectúa las siguientes operaciones

a) $3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - 7\sqrt{2} + 4\sqrt{2} =$

b) $\frac{2}{5}\sqrt{20} - \frac{3}{5}\sqrt{80}$

c) $\sqrt{48} + 3\sqrt{150} - \sqrt{81}$

d) $\sqrt{20} \cdot \sqrt{80}$

3. (2 PUNTOS) Simplifica y escribe el resultado con exponentes positivos:

a) $\frac{49 \cdot 7^0 \cdot 7^{-3} \cdot 5^2 \cdot 25}{7 \cdot 35 \cdot (-5)^2 \cdot (-7)^5} =$

b) $\frac{2 \cdot a \cdot b^{-5} \cdot (3 \cdot a^5)^{-2}}{(2 \cdot b^3)^{-2}} =$

4. (1 PUNTO) Racionaliza y simplifica

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

b) $\frac{10}{\sqrt{5}}$

5. (2 PUNTOS) Pasa cada uno de los operandos a notación científica, después realiza las operaciones y vuelve a expresar el resultado en forma científica:

a) $300\,000 \cdot 13\,000\,000$

b) $120\,000\,000 \cdot 0'00004$

c) $10\,000 / 5\,000\,000$

d) $0'000000024 / 0'000003$

6. (1 PUNTOS) Efectúa y expresa el resultado en notación científica:

a) $3 \cdot 10^5 + 7 \cdot 10^4$

b) $\frac{7,35 \cdot 10^{54}}{5 \cdot 10^{-53}} + 3,2 \cdot 10^{107}$