

Apellidos y Nombre: _____

1. Opera simplificando los resultado y racionalizando si fuera necesario: (1,5 puntos)
 - a) $\sqrt{6} - \sqrt{27} + 2\sqrt{24} + \frac{1}{5}\sqrt{75}$
 - b) $\sqrt{6^{-3}} \cdot \sqrt[3]{\frac{12}{2 \cdot 3^2}}$
 - c) $\frac{4^{-2} \cdot 20^3 \cdot 81}{(-2)^{-2} \cdot 9^3 \cdot 5^{-1}}$
2. Racionaliza simplificando al máximo las fracciones resultantes: (3 puntos)
 - a) $\frac{2}{\sqrt[5]{2^2}}$
 - b) $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$
 - c) $\frac{\sqrt{3} - 2}{\sqrt{3} + 2}$
3. Calcula el valor de a en los siguientes logaritmos aplicando la definición de logaritmo: (1,5 puntos).
 - a) $\log_2(2\sqrt{2}) = a$
 - b) $\log_a 125 = -3$
 - c) $\log_2(4a) = 3$
4. Opera aplicando las propiedades de los logaritmos hasta agruparlos en uno solo: (2 puntos)
 - a) $\frac{1}{2}\log x - \log y + \frac{1}{2}\log z$
 - b) $x^2 + x - \ln x + \frac{1}{2}\ln y$
5. Opera aplicando las propiedades de los logaritmos desarrollando las siguientes expresiones: (2 puntos)
 - a) $\log \sqrt[3]{\left(\frac{100 \cdot x}{y \cdot z}\right)^2}$
 - b) $\ln \frac{e^7 \cdot y}{x^2 \cdot \sqrt{z}}$