

Nombre:

Clase: N°

Observaciones:

-No se califican los problemas en los que no se detallan los pasos que conducen al resultado.

-El uso de la calculadora está prohibido.

1. Opera y simplifica:

(2 puntos)

$$\text{a) } \frac{(-27)^3 \cdot 32^{-5} \cdot (-8)^5 \cdot (25^2)^{-6}}{(-72)^4 \cdot (-50^3)^4} = \quad \text{b) } \frac{5}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{5}}}} =$$

2. Sean los intervalos $A = \{x/x \in \mathbb{R}, 3 < x < 5\}$; $B = \{x/x \in \mathbb{R} - 2 \leq x \leq 5\}$

(1 punto)

a) Expresa en forma de intervalo los conjuntos A y B

b) Halla $A \cup B$ y $A \cap B$

3. Opera y simplifica:

(2 puntos)

$$\text{a) } \sqrt{256x^2y} + \frac{1}{3}\sqrt[4]{\frac{81y^2}{x^{-4}}} - x\sqrt{225y} = \quad \text{b) } \frac{1-2\sqrt{5}}{1+2\sqrt{5}} = \quad \text{c) } \frac{\sqrt[3]{2a^2}\sqrt{a^{-2}}}{2\sqrt{a}} =$$

4. Opera y simplifica: $\frac{\log_2 \sqrt[5]{8} + \log_2 16 + \log_2 \frac{1}{8}}{2\log_2 4 - 3\log_2 2} =$

(2 puntos)

5. Aplica las propiedades de los logaritmos para escribir la siguiente expresión como un solo logaritmo:

$$\log_2(xy) - \log_2\left(\frac{x}{y^2}\right) + \frac{1}{2}\log_2\left(\frac{x^2y}{2}\right)$$

(2 puntos)

6. Halla el valor de x en cada caso:

(1 punto)

$$\text{a) } \log_{32} 2 = x \quad \text{b) } \log_9 \frac{1}{27} = x \quad \text{c) } \log_x 2 = \frac{1}{5} \quad \text{d) } \log_{\frac{1}{2}} x = 3$$