

**ALUMNO:**

## GRUPO:

1.- (1 punto) Sean los conjuntos de números reales  $A$ ,  $B$  y  $C$ .

$$A = \{x \in \mathbb{R} / |x| \geq 2\} \quad B = (-\infty, -4] \quad C = \{x \in \mathbb{R} / x + 1 < 3\}$$

Encuentra los conjuntos siguientes y escríbelos como intervalos y operaciones entre intervalos.

- (a)  $A$       (b)  $C \cap B$

**ESCOGE Y REALIZA SÓLO UNO DE LOS DOS APARTADOS SIGUIENTES (2a o 2b)**

**2-a.-** (1 punto) Opera las potencias siguientes dando el resultado **simplificado y sin calcular su valor.**

$$\frac{(2)^{-10} \left( \left( \frac{1}{2} \right)^{-20} \right)^{-3}}{\left( 2^6 (-2)^{-4} \right)^2} =$$

**2b.-** (1 punto) Opera las potencias siguientes dando el resultado **simplificado** y **sin calcular** su valor.

$$\sqrt{2} \frac{\sqrt[3]{2^2}}{\sqrt[3]{\sqrt{2}}}$$

**3.- (1 punto) Calcula y simplifica el resultado:**

$$\sqrt{75} - \frac{1}{3}\sqrt{18} + \frac{3\sqrt{12}}{4} - \sqrt{\frac{2}{25}} =$$

**4.- (2 puntos)** Sin utilizar la calculadora, calcula la siguiente operación con radicales. Proporciona el resultado simplificado:

$$(a) \quad \frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} + \frac{7}{2\sqrt{5}} =$$

$$(b) \quad (2 - 2\sqrt{3})^2 + 2\sqrt{48} =$$

**5.- (1 punto)** Si  $\log A = 0,1$  y  $\log B = 0,25$  calcula:

$$\log \frac{10\sqrt{A}}{AB^3}$$

**7.- (2 puntos)** Calcula  $x$  en las expresiones siguientes. (DATOS  $\log_2 10 = 3.1$  y  $\log 2 = 0,30$ )

a)  $\log_x \left( \frac{1}{32} \right) = -5$

b)  $\log_3 x = -\frac{1}{2}$

c)  $\log \left( \frac{1}{16} \right) = x$

d)  $4^x = 0,02$

**8.- (1 punto)** Resuelve la ecuación exponencial: (DATOS  $\log 3 = 0,47$  y  $\log 2 = 0,3$ )

$$\frac{3^x}{2^{x+2}} = 8$$

**9.- (1 punto)** Resuelve y comprueba las soluciones obtenidas

$$\log(x) + \log(x - 2) = 0,1$$