

1. Responde a las siguientes cuestiones:

a) calcula utilizando las propiedades de las potencias: $\frac{21^{-3} \cdot 9^2 \cdot 49^3}{63^4 \cdot 3^{-5}} =$

b) Reduce a una única potencia de exponente natural y después calcula:

$$\left[7^{-11} \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^2 \right] \cdot (-5)^{13} : \left[\left(\frac{5}{7}\right)^2 : \left(\frac{7}{5}\right)^5 \right]^2 =$$

2. Opera y simplifica:

a) $\frac{5}{12}\sqrt{108} - \sqrt{32} - \frac{2\sqrt{50}}{5} - \frac{4}{15}\sqrt{75} =$	b) $\sqrt[6]{4a^4} \cdot (\sqrt[4]{2a})^3 : \sqrt[4]{a \cdot \sqrt[3]{a^2}} =$
--	--

3. Escribe en forma de intervalo, en forma algebraica y representa en la recta real:

- a) Números reales comprendidos entre -3 y 7 incluido -3
- b) Números reales menores que 7

4. Representa en la recta real y halla $A \cup B$ y $A \cap B$ dando el resultado en forma de intervalo

a) $A = [-5, 0)$ y $B = (-\infty, -2)$	b) $A = \{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x < 8\}$ y $B = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 8\}$
--	--

5. Realiza las siguientes operaciones expresando el resultado en notación científica:

a) $(3,6 \cdot 10^7) + (4,8 \cdot 10^8) - (3 \cdot 10^6) =$	b) $\frac{0,000003 \cdot 0,00012}{(20000000)^2} =$ (expresa primero en notación científica)
---	---

6. Calcula y simplifica:

a) $\left[\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} - 1\right)^2 \right] : \left[2 - \sqrt{\frac{1}{4}} \right] =$

b) Expresa los decimales en forma de fracción irreducible y después calcula: $\frac{2,6363...}{0,58333... + 0,625} =$

7. Indica todos los conjuntos numéricos a los que pertenecen los siguientes números:

- $0,317317...$
- $\sqrt[3]{-1}$
- $1,2345678910...$
- $\sqrt{7}$
- $(-12)^0$
- -4^2

Indica con qué símbolo se representa cada uno de los conjuntos numéricos

8. En el Taller de Tecnología tres alumnos van haciendo uso de una bobina de alambre según la van necesitando. El primero se lleva la sexta parte del alambre, el segundo tres décimos del resto y el tercero el doble de lo que se llevó el primero. Si quedan 50 cm de alambre, ¿cuántos metros medía la bobina de alambre?