

**Nombre:**..... **Curso:**.....

1) Indica razonadamente el número de soluciones que tiene cada una de las siguientes raíces:

- a)  $\sqrt[55]{4456}$     b)  $\sqrt[55]{-4456}$     c)  $\sqrt[54]{-4456}$     d)  $\sqrt[54]{4456}$

2) Escribe como potencias los siguientes radicales:

- a)  $\frac{1}{\sqrt[9]{62}}$     b)  $\sqrt{8^2 \cdot 5^3}$

3) Efectúa las operaciones y expresa el resultado en forma de potencia:  $\frac{3^{\frac{2}{5}} \cdot 27^{\frac{-4}{5}}}{9^4}$

4) Efectúa y simplifica al máximo el radical  $\sqrt[4]{2^3} \cdot \sqrt{(12)^3}$

5) Simplifica al máximo el radical  $\sqrt[3]{2^6 \cdot 5^3 \cdot (10)^4 \cdot 7^9}$

6) Simplifica al máximo el radical  $\sqrt[4]{8^6 \cdot 5^3 \cdot (60)^4 \cdot 3^9}$

7) Realiza la siguiente operación:  $3\sqrt{8} - \sqrt[6]{2^9} + \sqrt[4]{5^8 \cdot 2^6}$

8) Racionaliza  $\frac{8}{\sqrt[7]{5^4}}$

9) Expresa en forma de una sola potencia:  $\sqrt[3]{\sqrt{5^8}}$

10) Expresa en forma de una sola potencia:  $\frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt{4}}$

11) Ordena de mayor menor las siguientes potencias:

$\sqrt[3]{8}, \sqrt[2]{6}, \sqrt[5]{250}$

12) Realiza la siguiente operación:  $3\sqrt{27} - \sqrt[6]{27} + \sqrt[4]{3^2}$

13) Racionaliza  $\frac{-3}{\sqrt[5]{121}}$

14) Racionaliza  $\frac{21}{\sqrt[4]{300}}$

**¡ RECUERDA!**

$x^0 = 1 \quad (x \neq 0)$

$x^n \cdot x^m \neq x^{n \cdot m}$

$(x^n)^m \neq (x)^{n \cdot m}$

$(\sqrt[n]{x})^m = x^{\frac{m}{n}}$

$\sqrt[n]{a+b} \neq \sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b}$



**Soluciones:**

1) a) una    b) una c) ninguna d) dos	2) a) $\frac{1}{\sqrt[9]{62}} = (62)^{\frac{-1}{9}}$ b) $\sqrt{8^2 \cdot 5^3} = 8^2 \cdot 5^{\frac{3}{2}}$	3) $3^{-10}$	4) $2^3 \cdot 3 \cdot \sqrt[4]{2^3 \cdot 3^2}$	5) $2^3 \cdot 5^2 \cdot 7^3 \cdot \sqrt[3]{2^1 \cdot 5^1}$
6) $2^6 \cdot 5 \cdot 3^3 \cdot \sqrt[4]{2^2 \cdot 5^3 \cdot 3}$	7) $54\sqrt{2}$	8) $\frac{8 \cdot \sqrt[3]{5^3}}{5}$	9) $2^{\frac{1}{10}}$	10) $\frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt{4}} = \sqrt[6]{\frac{25}{64}}$
11) $\sqrt[3]{8} < \sqrt[2]{6} < \sqrt[5]{250}$	12) $9\sqrt{3}$	13) $\frac{-3 \cdot \sqrt[5]{11^3}}{11}$	14) $\frac{7 \sqrt[4]{2^2 \cdot 5^2 \cdot 3^3}}{10}$	