



Nombre y Apellidos:

Grupo:

1) Calcula todas las soluciones de las siguientes raíces  $n$ -ésimas:

1.1	<b>EJEMPLO:</b> $\sqrt[4]{16} = 2$ porque $2^4 = 16$	1.10	$\sqrt[5]{32} =$
1.2	$\sqrt{81} =$	1.11	$\sqrt[4]{-81} =$
1.3	$\sqrt[3]{8} =$	1.12	$\sqrt[3]{-125} =$
1.4	$\sqrt[3]{27} =$	1.13	$\sqrt{169} =$
1.5	$\sqrt[3]{125} =$	1.14	$\sqrt[3]{216} =$
1.6	$\sqrt[3]{-27} =$	1.15	$\sqrt{625} =$
1.7	$\sqrt{4} =$	1.16	$\sqrt[9]{-1} =$
1.8	$\sqrt{121} =$	1.17	$\sqrt{100} =$
1.9	$\sqrt[4]{16} =$	1.18	$\sqrt[6]{64} =$

2) Simplifica los siguientes radicales:

2.1	<b>EJEMPLO:</b> $\sqrt[4]{16} = \sqrt[4]{2^4} = 2^{\frac{4}{4}} = 2^1 = 2$	2.10	$\sqrt[6]{216} =$
2.2	$\sqrt[4]{81} =$	2.11	$\sqrt[3]{64} =$
2.3	$\sqrt[4]{5^2} =$	2.12	$\sqrt[4]{256} =$
2.4	$\sqrt[6]{9} =$	2.13	$\sqrt[5]{32} =$
2.5	$\sqrt[8]{16} =$	2.14	$\sqrt[5]{1024} =$
2.6	$\sqrt[4]{16} =$	2.15	$\sqrt{625} =$
2.7	$\sqrt[4]{9^2} =$	2.16	$\sqrt{10000} =$
2.8	$\sqrt[5]{3^{10}} =$	2.17	$\sqrt[7]{128} =$
2.9	$\sqrt[4]{4} =$	2.18	$\sqrt[4]{1} =$

**3) Expresa en forma de un único radical** (puedes pasar previamente a potencia):

3.1	<b>EJEMPLO:</b> $\sqrt{5} \cdot \sqrt{7} = 5^{\frac{1}{2}} \cdot 7^{\frac{1}{2}} = (5 \cdot 7)^{\frac{1}{2}} = 35^{\frac{1}{2}} = \sqrt{35}$
3.2	$\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{10} =$
3.3	$3^{\frac{7}{10}} \cdot \sqrt[5]{27} \cdot 3^{\frac{1}{2}} =$
3.4	$\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{8} =$
3.5	<b>EJEMPLO:</b> $\sqrt[3]{\sqrt{5}} = (\sqrt[3]{5})^{\frac{1}{2}} = (5^{\frac{1}{3}})^{\frac{1}{2}} = 5^{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}} = 5^{\frac{1}{6}} = \sqrt[6]{5}$
3.6	$\sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{2} =$
3.7	$\sqrt[3]{3^2} \cdot \sqrt[6]{3^5} =$
3.8	$\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt{3} =$
3.9	$\sqrt[3]{\sqrt[4]{8}} =$
3.10	$\sqrt{5} \cdot \sqrt[5]{5^3} \cdot \sqrt[10]{5^7} =$
3.11	$\sqrt[3]{5^{\frac{3}{2}}} =$
3.12	<b>EJEMPLO:</b> $\sqrt[5]{9} \cdot 3^{\frac{1}{2}} = \sqrt[5]{3^2} \cdot 3^{\frac{1}{2}} = 3^{\frac{2}{5}} \cdot 3^{\frac{1}{2}} = 3^{\frac{2}{5} + \frac{1}{2}} = 3^{\frac{9}{10}}$
3.13	$\sqrt[4]{2^3} \cdot \sqrt[8]{4} =$
3.14	$\sqrt{\sqrt{9}} =$
3.15	$\sqrt[3]{\sqrt{2}} =$
3.16	$\sqrt{2} \cdot \sqrt[5]{2^7} \cdot \sqrt[4]{2^5} \cdot \sqrt[3]{2} =$
3.17	$\sqrt[3]{\sqrt[5]{5^3}} =$
3.18	$\sqrt{2} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{3} =$
3.19	$2^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{\frac{3}{2}} =$
3.20	$7^{\frac{3}{2}} \cdot \sqrt{7} =$

**4) Extrae del radical** (descompón el radicando en factores primos y aplica la propiedad  $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$ ) :

4.1	<b>EJEMPLO:</b> $\sqrt{3^3} = \sqrt{3^2 \cdot 3} = \sqrt{3^2} \cdot \sqrt{3} = 3 \cdot \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$
4.2	$\sqrt[3]{32} = \sqrt[3]{2^5} = \sqrt[3]{2^3 \cdot 2^2} = \sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{2^2} = 2 \cdot \sqrt[3]{2^2} = 2\sqrt[3]{4}$
4.3	$\sqrt{5^5} =$
4.4	$\sqrt[3]{81} =$
4.5	<b>EJEMPLO:</b> $\sqrt{75} = \sqrt{5^2 \cdot 3} = \sqrt{5^2} \cdot \sqrt{3} = 5 \cdot \sqrt{3} = 5\sqrt{3}$
4.6	$\sqrt[3]{24} =$
4.7	$\sqrt{500} =$
4.8	$\sqrt{90} =$
4.9	$\sqrt[3]{54} =$
4.10	$\sqrt{188} =$

4.11	$\sqrt{300} =$
4.12	$\sqrt{1323} =$
4.13	$\sqrt[3]{250} =$
4.14	$\sqrt{162} =$
4.15	$\sqrt{216} =$
4.16	$\sqrt[3]{297} =$
4.17	$\sqrt{2028} =$
4.18	$\sqrt{242} =$
4.19	$\sqrt[3]{-162} =$
4.20	$\sqrt[4]{162} =$

5) Suma los siguientes radicales hasta que obtengas uno sólo:

5.1	<b>EJEMPLO:</b> $\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = (1 + 2 - 4) \cdot \sqrt{3} = -1 \cdot \sqrt{3} = -\sqrt{3}$
5.2	$5\sqrt{5} - \sqrt{5} - 3\sqrt{5} =$
5.3	$10\sqrt{6} - 2\sqrt{6} + 8\sqrt{6} - \sqrt{6} =$
5.4	$3\sqrt{128} - \sqrt{32} - 8\sqrt{512} =$
5.5	<b>EJEMPLO:</b> $5\sqrt{18} - 7\sqrt{2} = 5 \cdot \sqrt{3^2 \cdot 2} - 7 \cdot \sqrt{2} = 5 \cdot \sqrt{3^2} \cdot \sqrt{2} - 7 \cdot \sqrt{2} =$ $= 5 \cdot 3 \cdot \sqrt{2} - 7 \cdot \sqrt{2} = 15 \cdot \sqrt{2} - 7\sqrt{2} = (15 - 7) \cdot \sqrt{2} = 8 \cdot \sqrt{2} = 8\sqrt{2}$
5.6	$\sqrt{12} + 2\sqrt{3} =$
5.7	$2\sqrt{98} - 3\sqrt{2} =$
5.8	$5\sqrt{5} - 5\sqrt{125} =$
5.9	$-\sqrt{27} - 2\sqrt{75} =$

5.10	$3\sqrt{2} - 4\sqrt{8} - 5\sqrt{32} =$
5.11	$\sqrt{1000} - 11\sqrt{10} =$
5.12	$\sqrt{63} + \sqrt{343} - 15\sqrt{7} =$
5.13	$\sqrt{20} - 2\sqrt{45} + \sqrt{80} =$
5.14	$4\sqrt{27} - 2\sqrt{48} - \sqrt{147} + \sqrt{3} =$
5.15	$\sqrt{126} - 2\sqrt{14} - 3\sqrt{56} + \sqrt{350} =$
5.16	$\sqrt{468} - 7\sqrt{52} + \sqrt{117} - 5\sqrt{325} =$
5.17	$\sqrt{8} - \sqrt{32} - \sqrt{128} =$
5.18	$\sqrt{3} - \frac{2}{3}\sqrt{27} + \frac{1}{2}\sqrt{12} =$
5.19	$6\sqrt{828} + 5\sqrt{575} + 7\sqrt{1127} + 3\sqrt{1863} =$