



LICEO MARTA DONOSO ESPEJO

GUIA DE APRENDIZAJE PLAN COMUN 3° MEDIO (RAICES)

I) A) Determina el valor de la Raiz y justifica con su respectiva potencia.

1) $\sqrt{121} = \underline{\hspace{2cm}}$ porque $\underline{\hspace{2cm}}$	2) $\sqrt[3]{64} = \underline{\hspace{2cm}}$ porque $\underline{\hspace{2cm}}$
3) $\sqrt[3]{-129} = \underline{\hspace{2cm}}$ porque $\underline{\hspace{2cm}}$	4) $\sqrt{\frac{1}{16}} = \underline{\hspace{2cm}}$ porque $\underline{\hspace{2cm}}$

B) Verifica, usando calculadora si las siguientes afirmaciones, son o no verdaderas.

1) $\sqrt{5} + \sqrt{10} = \sqrt{15}$ $\underline{\hspace{2cm}}$	2) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{27}{3}} = \sqrt{9}$ $\underline{\hspace{2cm}}$
1) $\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ $\underline{\hspace{2cm}}$	2) $\sqrt{6} * \sqrt{5} = \sqrt{30}$ $\underline{\hspace{2cm}}$

II) Efectue la siguientes adiciones de raíces.

1) $\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - (3\sqrt{2} + 9\sqrt{2}) =$	2) $\sqrt{20} + \sqrt{45} =$
3) $\sqrt{27} + \sqrt{3} - \sqrt{48} =$	4) $\sqrt[3]{128} - 3\sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{54} =$
5) $3\sqrt{8a} - 2(5\sqrt{72a} + 7\sqrt{18a}) =$	6) $6\sqrt{50} - 5\sqrt{98} + 4\sqrt{32} =$
7) $\frac{1}{1+\sqrt{3}} - \frac{1}{1-\sqrt{3}} =$	

III) Sabiendo que $\sqrt{2} = 1,4142$; $\sqrt{3} = 1,7321$ y $\sqrt{5} = 2,2361$; Reduzca y calcule el valor de las siguientes expresiones.

1) $\sqrt{12} - \sqrt{8} =$	2) $\sqrt{0,5} + \sqrt{0,4} + \sqrt{0,75} =$
3) $\sqrt{\frac{3}{5}} =$	4) $\sqrt{300} - \sqrt{75} + \sqrt{147} =$
5) $\sqrt[3]{40} + \sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{81} =$	

IV) A) Calcule:

1) $(10\sqrt{2})^2 =$	2) $(-2\sqrt[3]{2A})^3 =$
3) $(-2\sqrt{5})^2 - (3\sqrt{3})^2 =$	4) $\sqrt[3]{10^3} + (5\sqrt[3]{2})^3 =$

B) Resuelva, aplicando las propiedades correspondientes:

1) $\sqrt{100 * 4 * 121 * 49} =$	2) $\sqrt[3]{125 * 5} =$	3) $\sqrt{2}(\sqrt{8} - \sqrt{5}) =$
4) $\sqrt{12a^2x} =$	5) $\sqrt[3]{9a} * \sqrt[3]{3a^2} =$	6) $\sqrt[3]{64x^{16}y^6} =$
7) $2\sqrt{75} \div \sqrt{3} =$	8) $\sqrt[3]{64x^6} =$	9) $(\sqrt{50} - \sqrt{32} + \sqrt{200}) \div \sqrt{2} =$

LICEO MARTA DONOSO ESPEJO

10) $(\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 1) =$	11) $\sqrt{9^4} + \sqrt[3]{8^2} =$	12) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} =$
13) $\left(\sqrt{\frac{18}{20}} - \sqrt{\frac{32}{45}}\right) \div \sqrt{\frac{5}{2}} =$	14) $\sqrt{x^2 - y^2} \div \sqrt{x + y} =$	15) $\sqrt{2} \left(\sqrt{\frac{10}{3}} - \sqrt{\frac{50}{4}}\right) =$
16) $\sqrt{\frac{x^2 - 2xy + y^2}{x^2 - y^2}} \div \sqrt{\frac{x - y}{x + y}} =$	17) $\sqrt[3]{m^x} * \sqrt[3]{m^{5x}} =$	18) $\sqrt[3]{0,027} + \sqrt[3]{\frac{-8}{216}}$

C) Recordando productos notables, desarrolle y exprese en forma simple:

1) $(3 + \sqrt{5})(3 - \sqrt{5}) =$	2) $(4\sqrt{2} - 5)(4\sqrt{2} + 5) =$
3) $(\sqrt{2} + \sqrt{50})^2 =$	4) $(5\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 =$
5) $(2\sqrt{2} + \sqrt{5})^2 - (3\sqrt{2} - \sqrt{5})^2 =$	6) $\sqrt{\sqrt{21} - \sqrt{5}} * \sqrt{\sqrt{21} + \sqrt{5}} =$
7) $(\sqrt{3\sqrt{7}} - \sqrt{3} + \sqrt{3\sqrt{7}} + \sqrt{3})^2 =$	8) $\sqrt[3]{\sqrt{13} + \sqrt{5}} * \sqrt[3]{\sqrt{13} - \sqrt{5}}$

D) En los siguientes ejercicios coloque el coeficiente como factor del radicando:

1) $2\sqrt{\frac{1}{2}} =$	2) $4\sqrt[3]{\frac{1}{8}} =$
3) $4\sqrt[3]{\frac{5}{2}} =$	4) $12a\sqrt{\frac{4}{3a}} =$
5) $(\sqrt{5} - \sqrt{3})\sqrt{8 + 2\sqrt{15}} =$	6) $(\sqrt{2} + \sqrt{3})\sqrt{5 - 2\sqrt{6}} =$

V) Racionaliza

1) $\frac{5}{\sqrt{3}} =$	2) $\frac{2}{2\sqrt{5}} =$	3) $\frac{5 + \sqrt{18}}{\sqrt{2}} =$	4) $\frac{\sqrt{50} - \sqrt{2}}{\sqrt{50} + \sqrt{2}} =$
5) $\frac{6}{2 + \sqrt{2}} =$	6) $\frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} =$	7) $\frac{3}{2 + \sqrt{5} - \sqrt{2}} =$	8) $\frac{\sqrt{\sqrt{6} - \sqrt{2}}}{\sqrt{\sqrt{6} + \sqrt{2}}} =$