



**Guía de Matemática 2° Año Medio**  
**Unidad I " Números Irracionales "**

1 Descomponer las siguientes raíces y resolver

- |  |  |
|--|--|
| a) $6\sqrt{12} + 2\sqrt{27} - 3\sqrt{300}$         | i) $\sqrt{18} - 2\sqrt{5} + \sqrt{50} - \sqrt{20}$                   |
| b) $\sqrt{25} - \sqrt{2} + 3\sqrt{18} - \sqrt{3}$  | j) $2\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{24} - 3\sqrt[3]{16}$                    |
| c) $\sqrt[3]{54} + \sqrt[3]{16} - \sqrt[3]{243}$   | k) $5\sqrt{2} - \sqrt{50} + 3\sqrt{18}$                              |
| d) $\sqrt{32} - \sqrt{2} + \sqrt{18}$              | l) $5\sqrt{5} + 4\sqrt{20} - 3\sqrt{45}$                             |
| e) $\sqrt{80} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{45}$            | m) $\sqrt{3} + \sqrt{27} - 2\sqrt{75}$                               |
| f) $\sqrt{44} + \sqrt{99} + \sqrt{176}$            | n) $\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{8} + \sqrt{48} + \sqrt{72} - 2\sqrt{12}$ |
| g) $\sqrt{52} - \sqrt{117} + 3\sqrt{13}$           | o) $\sqrt{3} + \sqrt{243} + \sqrt{192} + \sqrt{507} + \sqrt{75}$     |
| h) $\sqrt{80} + \sqrt{27} + \sqrt{20} - \sqrt{12}$ |  |

2 Aplicar las propiedades de las raíces y resolver:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| a) $144^{\frac{1}{2}} + 16^{\frac{1}{2}} - 32^{\frac{1}{5}} =$ | g) $\sqrt[3]{8\sqrt{9\sqrt{16}}} =$  |
| b) $\sqrt[5]{\sqrt[4]{x}} =$                                   | h) $\sqrt[3]{\sqrt{64}} =$           |
| c) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2} =$                                 | i) $4\sqrt{8} \cdot 3\sqrt{6} =$     |
| d) $(\sqrt{6} - 2)^2 =$  | j) $\frac{18\sqrt{24}}{2\sqrt{6}} =$ |
| e) $(\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 =$                                 |                                      |
| f) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{3} =$                                 |                                      |

3 Calcular el valor de las siguientes expresiones:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| a) $\sqrt[3]{8} - \sqrt[5]{243} + \sqrt[4]{256}$ | b) $\sqrt[4]{\frac{1}{16}} + \sqrt[3]{\frac{1}{27}} + \sqrt{\frac{1}{4}} =$ | c) $\frac{\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{125}}{\sqrt[3]{216}}$ |
|--|---|---|

4 Racionaliza las siguientes expresiones:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| a) $\frac{3}{\sqrt{2}}$                 | e) $\frac{1-\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$         | i) $\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$               |
| b) $\frac{3}{\sqrt[3]{5}}$              | f) $\frac{6\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$ | j) $\frac{\sqrt{5}-4}{\sqrt{5}+4}$               |
| c) $\frac{5}{2\sqrt{2}}$                | g) $\frac{2}{\sqrt{3}+4}$                | k) $\frac{\sqrt{7}-\sqrt{8}}{\sqrt{7}+\sqrt{8}}$ |
| d) $\frac{\sqrt{7}-\sqrt{5}}{\sqrt{7}}$ | h) $\frac{3\sqrt{2}}{5\sqrt{2}-1}$       |  |