

### TRABAJO PRÁCTICO N°3

Tema: Radicación

- Extracción
- Operaciones
- Racionalización
- Situaciones problemáticas

1) Extraer todos los factores posibles de cada uno de los siguientes radicales:

$$a) \sqrt{150} =$$

$$e) \sqrt{322x^{18}} =$$

$$b) \sqrt[3]{-32b^5} =$$

$$f) \sqrt[4]{\frac{n^{15}}{p^{22}}} =$$

$$c) \sqrt[4]{243a^{-5}} =$$

$$d) \sqrt{18h^3} =$$

2) Resolver la adición y sustracción de radicales:

$$a) \sqrt{3} + 5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} =$$

$$b) \sqrt{5} - \frac{1}{2} \cdot \sqrt{5} + 3\sqrt{5} =$$

$$c) \sqrt{2} + 2\sqrt{2} + \sqrt{8} - 3\sqrt{8} =$$

$$d) \sqrt{12} + \sqrt{75} - \sqrt{27} - \sqrt{48} =$$

$$e) 2 \cdot \sqrt{\frac{1}{2}} - 3 \cdot \sqrt{\frac{1}{8}} =$$

$$f) i) -10\sqrt{150} + \frac{4}{7}\sqrt{600} - \sqrt{\frac{6}{400}} =$$

3) Calcular.

$$a) \sqrt{2} \cdot \sqrt{8} =$$

$$b) \sqrt{x} \cdot \sqrt{x \cdot y} =$$

$$c) \sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[3]{24} =$$

$$d) \sqrt{50} \cdot \sqrt{2} =$$

$$e) \sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{2} =$$

$$f) \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[6]{2} =$$

4) Resolver los siguientes cálculos combinados:

$$a) (\sqrt{3} + 1)^2 - 2\sqrt{3} =$$

$$b) (2 - \sqrt{5})^2 + 5\sqrt{5} - 10 =$$

$$c) (\sqrt{7} - \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{7} + \sqrt{2}) =$$

$$d) (\sqrt{45} - \sqrt{80}) : (-2\sqrt{5}) =$$

$$e) (2\sqrt{5} + 4)^2 - (\sqrt{5} - 3)^2 =$$

$$5) \text{ Verificar: } \left[ (2\sqrt{3} - 1)^2 - (3\sqrt{3} + 1)^2 + 15 \right]^2 = 300$$

6) Racionalizar:

$$a) \frac{3}{\sqrt{2}}$$

$$b) \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$$

$$c) \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{2x}}$$

$$d) \frac{2}{\sqrt[4]{x^2y}}$$

$$e) \frac{2x^2}{4\sqrt[7]{x^3}}$$

$$f) \frac{1}{2-\sqrt{3}}$$

$$g) \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7-\sqrt{2}}}$$

$$h) \frac{1}{3\sqrt{5}-2}$$

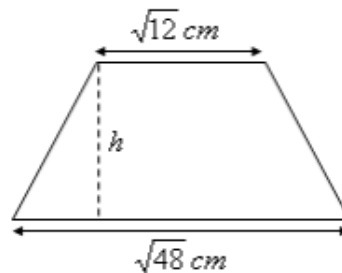
7) Resolver las siguientes ecuaciones:

$$a) \sqrt{2} \cdot (x - \sqrt{3}) + 5\sqrt{6} = -\frac{\sqrt{6}}{2}$$

$$b) \frac{x - \sqrt{3}}{3\sqrt{2}} = \frac{\frac{1}{2} \cdot \sqrt{8}}{x + \sqrt{3}}$$

8) Resolver :

- a) Hallar el valor exacto de la medida de la superficie y del perímetro de un rectángulo cuya base mide  $3\sqrt{2}$  cm y cuya diagonal mide  $5\sqrt{2}$  cm
- b) Calcular la altura del trapecio sabiendo que su superficie es de  $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$



- c) Hallar el perímetro y la superficie de la figura:

