

## Boletín Radicales II– Matemáticas 4º E.S.O.

Ejemplo Nota  $\sqrt{3^2} = 3^{\frac{2}{2}} = 3^1 = 3$        $\sqrt[5]{5^{10}} = 5^{\frac{10}{5}} = 5^2$

$$\begin{aligned} \sqrt{45} + 2\sqrt{20} - \sqrt{80} &= \sqrt{3^2 \cdot 5} + 2\sqrt{2^2 \cdot 5} - \sqrt{2^4 \cdot 5} = \sqrt{3^2} \cdot \sqrt{5} + 2\sqrt{2^2} \cdot \sqrt{5} - \sqrt{2^4} \cdot \sqrt{5} = \\ &= 3 \cdot \sqrt{5} + 2 \cdot 2 \cdot \sqrt{5} - 2^2 \cdot \sqrt{5} = 3\sqrt{5} + 4\sqrt{5} - 4\sqrt{5} = 3\sqrt{5} \end{aligned}$$

1. Factoriza las raíces y extrae aquellos factores que sea posible realizando las operaciones posibles con radicales.

a.  $2\sqrt{121} - \sqrt{100} =$

b.  $10\sqrt{147} - 8\sqrt{75} - 2\sqrt{363} =$

c.  $\sqrt{8} + 4\sqrt{18} - \sqrt{50} =$

d.  $3\sqrt{28} + 5\sqrt{175} - 2\sqrt{63} =$

e.  $2\sqrt{50} + 3\sqrt{8} - \sqrt{18} =$

f.  $\frac{2}{3}\sqrt{80} - \frac{4}{3}\sqrt{45} + 3\sqrt{20} =$

g.  $7\sqrt{4^2 + 3^2} - 5\sqrt{16} =$

h.  $3\sqrt{18} + 3\sqrt{50} - \sqrt{\frac{196}{2}} =$

i.  $\frac{5}{3}\sqrt{45} - \frac{4}{3}\sqrt{80} + \frac{2}{3}\sqrt{20} =$

j.  $\sqrt{28} + \sqrt{63} + 3\sqrt{7} - 2\sqrt{700} =$

k.  $\sqrt{48} + \sqrt{75} + 3\sqrt{3} + 4\sqrt{300} =$

l.  $7\sqrt{32} + 4\sqrt{50} - \sqrt{162} =$

m.  $18\sqrt{5^2 - 2^4} - 5\sqrt{36} =$

Ejemplo factorizar

$$\sqrt[4]{65610000} = \sqrt[4]{2^4 \cdot 3^8 \cdot 5^4} = \sqrt[4]{2^4} \cdot \sqrt[4]{3^8} \cdot \sqrt[4]{5^4} = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 90$$

2. Factoriza los radicandos para obtener la raíz.

a.  $\sqrt{32400} =$

b.  $\sqrt[3]{27000} =$

c.  $\sqrt[6]{1771561} =$

d.  $\sqrt{129600} =$

e.  $\sqrt[5]{537824} =$

f.  $\sqrt[6]{15625} =$

3. Realiza las siguientes operaciones con radicales.

a.  $5 \cdot \sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{250} =$

b.  $4 \cdot \sqrt[4]{16} - \sqrt[3]{27} =$

c.  $\sqrt[3]{54} + 4 \cdot \sqrt[3]{16} - 6 \cdot \sqrt[3]{250} =$

d.  $3 \cdot \sqrt[3]{24} + 5 \cdot \sqrt[3]{81} + 7 \cdot \sqrt[3]{375} =$

e.  $3 \cdot \sqrt[3]{24} + \sqrt[3]{81} + 7 \cdot \sqrt[3]{3} =$

f.  $\sqrt[5]{16} \cdot \sqrt[5]{4} \div \sqrt[5]{2} =$

4. Resuelve.

a.  $\sqrt{\sqrt[3]{729}} - \sqrt{9} =$

b.  $\sqrt{\sqrt[3]{78125}} - \sqrt[3]{135} =$

C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
  
V  
I  
I  
A  
  
D  
O  
  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O