



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 4° B

Bibliografía actual: Activados 4. Editorial Puerto de palos.

Trabajo Práctico N° 33

Operaciones combinadas

Operaciones combinadas

INFO ActiVAdoS

Para resolver un cálculo combinando con radicales, se deben seguir estos pasos, teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones y sus propiedades.

$$\begin{aligned} & \sqrt{3} \cdot (2 \cdot \sqrt{8} - 3 \cdot \sqrt{27}) + \sqrt{5} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{15} = \\ & 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{8} - 3 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{27} + \sqrt{5} \cdot 2 \cdot \sqrt{15} = \\ & 2 \cdot \sqrt{24} - 3 \cdot \sqrt{81} + \sqrt{150} = \\ & 2 \cdot \sqrt{2^2 \cdot 6} - 3 \cdot \sqrt{9^2} + \sqrt{5^2 \cdot 6} = \\ & 2 \cdot 2 \cdot \sqrt{6} - 3 \cdot 9 + 5 \cdot \sqrt{6} = \\ & -27 + 9 \cdot \sqrt{6} \end{aligned}$$

1. Se separa en términos.
2. Se resuelve cada término respetando la jerarquía de las operaciones.
3. Se escriben los radicales en su mínima expresión.
4. Se resuelven las sumas y restas entre los radicales semejantes.

$$\begin{aligned} & (\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2}) + \frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt[3]{3}}{\sqrt[3]{3}} = \\ & (\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2 + \frac{\sqrt[3]{6^3 \cdot 3^2}}{\sqrt[3]{3}} = \\ & 3 - 2 + \sqrt[3]{\frac{6^3 \cdot 3^2}{3}} = \\ & 3 - 2 + \sqrt[3]{6^3 \cdot 3} = \\ & 1 + \sqrt[3]{6^3 \cdot 3} = \end{aligned}$$

Para repasar las operaciones con radicales pueden volver a las páginas 34 y 36.

Si en el cálculo aparecen letras, o números y letras, se procede de la misma forma.

$$\begin{aligned} & \sqrt[4]{5^4 x^2} : \sqrt{25^2 x} - \frac{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5x}}{\sqrt{25x^3}} = \\ & \sqrt[4]{5^4 x^2} : \sqrt[4]{25^2 x^2} - \frac{\sqrt{5} \cdot \sqrt{(5x)^2}}{\sqrt{5^2 x^3}} = \\ & \sqrt[4]{5^4 x^2} : \sqrt[4]{(5^2)^4 x^2} - \frac{\sqrt{5} \cdot \sqrt{(5x)^2}}{\sqrt{5^2 x^3}} = \\ & \sqrt[4]{\frac{5^4 x^2}{5^8 x^2}} - \sqrt{\frac{5 \cdot 5^2 x^2}{5^2 x^3}} = \\ & \sqrt[4]{\frac{1}{5^4}} - \sqrt{\frac{5}{x}} = \\ & \frac{1}{5} - \sqrt{\frac{5}{x}} \end{aligned}$$



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Actividades



ACTIVIDADES

Operaciones combinadas

15. Respondan y expliquen las respuestas.

a. ¿Es correcto decir que $\sqrt{3} - 2 \cdot \sqrt{3} = \sqrt{3} \cdot \sqrt{2} = -\sqrt{6}$?

b. ¿El cálculo $(\sqrt{2} \cdot 16)^{\frac{1}{2}}$ es igual a $\sqrt{2^3} \cdot \sqrt{16^3}$?

16. Resuelvan las siguientes operaciones combinadas.

a. $\sqrt{3} \cdot (\sqrt{243} - \sqrt{27}) =$

b. $(\sqrt{125} + \sqrt{5}) : \sqrt[4]{25} =$

c. $(\sqrt[3]{7} - \sqrt{6}) \cdot \sqrt{2} =$

d. $(\sqrt{48} + \sqrt{16}) \cdot \sqrt{3} =$

e. $(\sqrt{32} + \sqrt{8}) : \sqrt{2^7} =$

f. $(\sqrt{2} + \sqrt{3})(\sqrt{2} - \sqrt{3}) + \sqrt{6} \cdot (\sqrt{216} - \sqrt{6}) =$

g. $\sqrt{7} \cdot (\sqrt[3]{343} - 2 \cdot \sqrt{7}) + 3 - \sqrt{7} =$

h. $(\sqrt{3} - \sqrt{3}) : \sqrt[3]{3} + (\sqrt{5} - \sqrt{8})(\sqrt{5} + \sqrt{8}) =$

i. $\sqrt[4]{5^3} : \sqrt[4]{5^6} + (\sqrt{5} + 3 \cdot \sqrt[4]{5}) : \sqrt{5} =$

j. $\sqrt{10} \cdot \sqrt{100} : \sqrt{10} + \frac{\sqrt[3]{10}}{\sqrt{5}} =$

k. $(\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{16}) : (\sqrt{2} \cdot \sqrt{2^3} \cdot \sqrt{2}) =$

l. $(7 - \sqrt{3})^2 + \sqrt{75} =$

m. $(\sqrt{15} - \sqrt{24}) : \sqrt{3} + \sqrt{2} \cdot (-\sqrt{2}) \cdot \sqrt{2} =$

n. $\sqrt{3} \cdot (2 \cdot \sqrt{5} + \sqrt{3}) - 3 =$

ñ. $\sqrt[3]{6^3} : \sqrt{6^3} + 3 \cdot \sqrt{6} \cdot (\sqrt[3]{6^7} - \sqrt{6}) =$

o. $\sqrt{7} \cdot \sqrt{21} - (2 \cdot \sqrt{15} + 3 \cdot \sqrt{45}) : \sqrt{5} =$
