



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

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 2° A

Bibliografía actual: Activados 2. Editorial Puerto de Palos.

Trabajo Práctico N° 27

Operaciones combinadas

Operaciones combinadas I

INFO Activados

Las **operaciones combinadas con números racionales** se resuelven de la misma manera que las operaciones combinadas con números enteros. ●

En la página 25
pueden repasar
los pasos para
resolver estas
operaciones.

$$\frac{6}{5} + \frac{8}{9} \cdot 3 : \frac{32}{5} - \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{4} =$$

1. Se separa en términos.

$$\frac{6}{5} + \frac{8}{9} \cdot \frac{5}{32} - \frac{1}{5} =$$

2. Se resuelven las multiplicaciones y divisiones.

$$\frac{6}{5} + \frac{5}{12} - \frac{1}{5} = \frac{85}{60} = \frac{17}{12}$$

3. Se resuelven las sumas y restas.

Si en el cálculo hay paréntesis, primero se resuelven las operaciones que ellos encierran. Luego, se tienen en cuenta los pasos anteriores.

$$8 + \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{15} \cdot 5 \right) : 2 - \frac{3}{8} =$$

1. Se separa en términos.

$$8 + \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{3} \right) : 2 - \frac{3}{8} =$$

2. Se resuelven los paréntesis. En este caso, tiene dos términos.

$$8 + \frac{37}{12} : 2 - \frac{3}{8} =$$

3. Se resuelven las multiplicaciones y divisiones.

$$8 + \frac{37}{12} \cdot \frac{1}{2} - \frac{3}{8} =$$

4. Se resuelven las sumas y restas.

$$8 + \frac{37}{24} - \frac{3}{8} = \frac{55}{6}$$

El siguiente problema se puede resolver a través de un cálculo combinado.

Una casa se construyó en distintas etapas. Una primera etapa de tres quintos; en la segunda etapa, un sexto de lo que quedaba y se completó el trabajo en la tercera etapa.
¿Qué parte de la casa se completó en la última etapa?

$$\text{Primera etapa: } \frac{3}{5} \quad \text{Segunda etapa: } \left(1 - \frac{3}{5} \right) \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{15} \quad \text{Tercera etapa: } 1 - (1^{\text{ra}} \text{ et.}) - (2^{\text{da}} \text{ et.})$$

$$1 - \frac{3}{5} - \frac{1}{15} = \frac{1}{3}$$

En la tercera etapa se completó la tercera parte de la casa.



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

Operaciones combinadas II

INFO ActiVAdoS

Para resolver cálculos **combinando las seis operaciones**, se pueden seguir estos pasos. Recuerden separar previamente en términos.

$$\left(\sqrt{\frac{36}{25}} + \frac{3}{10} \right) \cdot 3 + \left(\frac{6}{5} \right)^{-1} + \left(\frac{3}{2} \right)^2 =$$

$$\frac{3}{2} \cdot 3 + \left(\frac{6}{5} \right)^{-1} + \left(\frac{3}{2} \right)^2 =$$

$$\frac{3}{2} \cdot 3 + \frac{5}{6} + \frac{9}{4} =$$

$$\frac{9}{2} + \frac{5}{6} + \frac{9}{4} = \frac{91}{12}$$

1. Se resuelven las operaciones que se encuentran entre paréntesis.
2. Se resuelven las potencias y raíces.

3. Se resuelven las multiplicaciones y divisiones.

4. Se resuelven las sumas y restas.

77/256

$$\sqrt{\left(\frac{11}{4} - \frac{5}{2} \right)^3} + \frac{5}{2} \cdot \left(\frac{5}{3} - 1 \right)^{-2} + 4 \cdot \left(3 - \frac{7}{8} \right) =$$

$$\sqrt{\left(\frac{1}{4} \right)^3} + \frac{5}{2} \cdot \left(\frac{3}{2} \right)^2 + 4 \cdot \frac{17}{8} =$$

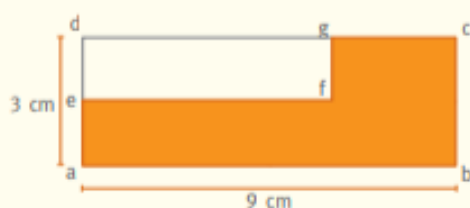
$$\frac{1}{8} + \frac{5}{2} \cdot \frac{9}{4} + 4 \cdot \frac{17}{8} =$$

$$\frac{1}{8} + \frac{45}{8} + \frac{17}{2} = \frac{57}{4}$$

1. Se resuelven las operaciones que se encuentran entre paréntesis.
2. Se resuelven las potencias y raíces.
3. Se resuelven las multiplicaciones y divisiones.
4. Se resuelven las sumas y restas.

Operaciones combinadas en geometría

El área pintada de la figura se puede calcular planteando una operación combinada.



abcd y efgd rectángulos. $dg = \frac{2}{3} ab$ y $de = \frac{1}{2} da$

$$\text{Área abcd} = 9 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 27 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área efgd} = \left(\frac{2}{3} \cdot 9 \text{ cm} \right) \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 3 \text{ cm} \right)$$

$$\text{Área efgd} = 6 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} = 9 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área pintada} = 27 \text{ cm}^2 - 9 \text{ cm}^2 = 18 \text{ cm}^2$$



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

Actividades



ACTIVIDADES

Operaciones combinadas I

15. Resuelvan las siguientes operaciones combinadas.

a. $\frac{15}{7} + \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} - \frac{4}{3} = \boxed{\frac{33}{35}}$

b. $\frac{15}{9} + \frac{7}{8} \cdot \left(3 - \frac{9}{4}\right) - \frac{1}{6} = \boxed{\frac{69}{32}}$

c. $\frac{7}{8} : \frac{25}{8} + \left(\frac{9}{4} \cdot \frac{6}{5} - \frac{14}{5}\right) = \boxed{\frac{9}{50}}$

d. $(5 - 0,8) - \left(\frac{5}{7} \cdot 0,35 + 2,8\right) = \boxed{\frac{32}{33}}$

e. $\left(1,75 - \frac{8}{3} : \frac{32}{15}\right) \cdot 5,2 + 1,3 = \boxed{\frac{59}{15}}$

f. $\left(8 - 0,625 : \frac{45}{8}\right) : \left(2,7 \cdot \frac{18}{5} + 5,7\right) = \boxed{\frac{1}{2}}$



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

22

ACTIVIDADES

Operaciones combinadas II

23. Resuelvan las siguientes operaciones combinadas.

a. $\frac{5}{8} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{-1} + \frac{9}{5} \cdot \sqrt{\frac{3^3 \cdot 3}{9}} - \frac{7}{10} =$
 $\frac{36}{5}$

f. $4^{-2} + \left(\frac{4}{9}\right)^{15} : \left(\frac{4}{9}\right)^{16} - \left(\frac{13}{9} + \frac{1}{18}\right) \cdot \sqrt{\frac{37}{144} + \frac{1}{12}} =$
 $\frac{23}{16}$

b. $\sqrt{\frac{8}{5}} \cdot \sqrt{\frac{8}{5}} - \left(\frac{3}{4} - \frac{7}{12} \cdot 2\right)^{-1} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 =$
 $\frac{17}{4}$

g. $\sqrt{\left(\frac{91}{6} + \frac{15}{3}\right) : \frac{8}{3} - \left(\frac{5}{4}\right)^2} \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{9}{4}\right) + \frac{20}{9} : \frac{5}{9} =$
 $\frac{79}{8}$

c. $\frac{3}{10} \cdot \sqrt{\frac{9}{25} \cdot \left(\frac{8}{3} + \frac{11}{2}\right) - \frac{5}{4}} + \left(\frac{5}{2} - 2\right)^2 =$
 $\frac{16}{25}$

h. $\left(3 - \frac{18}{25} : \frac{12}{25}\right)^2 + \sqrt{\frac{81}{20}} \cdot \sqrt{\frac{9}{50}} - \sqrt{\frac{6}{5} - \frac{3}{4} \cdot \frac{17}{20}} =$
 $\frac{12}{5}$

d. $\sqrt[3]{\frac{2}{5} + \frac{14}{125}} + \left(\frac{5}{8}\right)^{-2} - \left(\frac{8}{3} + 2\right) : \frac{7}{5} =$
 $\frac{2}{75}$

i. $\sqrt{\frac{12}{32}} : \sqrt{1,5} + (1,6 - 0,08 \cdot 5) =$
 $\frac{17}{10}$

e. $\sqrt{\frac{7}{6}} \cdot \sqrt{\frac{7}{6}} + \frac{3}{10} \cdot \frac{3}{2} - \left(\sqrt{\frac{16}{256}}\right) =$
 $\frac{67}{60}$

j. $0,3 : (5,6 - 5) + 0,4^{10} : 0,4^{12} =$
 $\frac{81}{32}$

24. Calculen el perímetro de cada figura.

