



**SERIE REVISIÓN: NÚMEROS NATURALES Y RACIONALES.**  
**OPERACIONES.PROPIEDADES**

Esta serie de ejercicios fue armada para practicar y fortalecer la operatoria en ambos conjuntos. Puedes consultarme las dudas que tengas o algún resultado, pero siempre con el intento de solución escrito. Recuerda separar en términos y simplificar siempre que puedas.

Profe Virginia

1) Resolver:

$9 \cdot 25 - [(5+4) \cdot 12 + 20 \cdot 2] + 320 : 4$	$40 : 4 \cdot 5 - 3 \cdot (4+8) - (10-3) \cdot 2$	$3^2 \cdot (15 + \sqrt{25})^2 - 2^3 \cdot (15-5)^2$
$[(2+3) \cdot 5 + 4 \cdot (30 : 5 + 1)] \cdot 2 - 8 \cdot 9$	$[(10-5) \cdot 7 - 4 \cdot (7-2)] : 5 - 6 : 2$	$5 \cdot (\sqrt{16} - 2)^2 + (2^3 - 5)^2$
$21 - 5 \cdot (8 - 2 \cdot 3) - [(3+1) \cdot 5 - 3 \cdot 5]$	$(38 - 4 - 2) : 4 + 7 \cdot [5 \cdot 2 - 5 \cdot (4-3)]$	$560 - 2^2 \cdot (34 - 24)^2$
$32 : 4 \cdot 2 + (4+32) \cdot 3 - (40-12) \cdot 4$	$(3+4) \cdot 7 + (2 \cdot 3 + 1) \cdot [14 : (5+2) - 1]$	$\sqrt{4} \cdot (3^2 - 3)^2 + 2^2 \cdot (5^2 - 5)^2$
$[(7+5) : 3 + 4 \cdot 2] \cdot 3 - 144 : 12$	$35 \cdot 4 - (15+5) \cdot 5 - (40-30) \cdot 2$	$(\sqrt{64} - \sqrt{25})^3 + 2 \cdot (4^2 - 13) - \sqrt{16} \cdot (6^2 - 30)$
$(14+7+28) : 7 - [(10+2) : 3] : 2$	$[(4+5-2-1) \cdot (40-7 \cdot 5) \cdot 10] : 30 + 2$	$3^3 - 2^2 + \sqrt{81} \cdot (\sqrt{49} - 3)^2$
$[18 - (35-10) : 5] \cdot 2 - (21 : 3 - 3) \cdot 4$	$[(4+12) \cdot 3 - 7 \cdot 6] \cdot (10 : 2 + 1) - 25$	$(\sqrt{100} - 3)^2 + 2 \cdot [5 \cdot \sqrt{36} - (3^2 - \sqrt{4})^2]$
$[(4-3) \cdot 5 + 7 \cdot 6 + 1] : 6 - 15 : 5 \cdot 2 - 2$	$(20 - 3 \cdot 5) + 14 : (12-5) - (23-20) \cdot 2$	$[(2-1)^3 + 2] \cdot [(3^2)^2 - 2^2]$
$3 \cdot 5 + 16 \cdot 3 - 4 \cdot (13+7) + 2 \cdot 120 : 5 - 10$	$(70-22) : 6 - 12 \cdot 2 : 4 + 6 \cdot (2 \cdot 5 - 9)$	$(1+2 \cdot \sqrt{49} - 3^2 - 5) \cdot (1+3 \cdot \sqrt{36} - 17)$
$3 \cdot 8 + 5 \cdot (4+2) - 40 : 5 \cdot 3 - 5 \cdot 4 : 2$	$2 \cdot (6 \cdot 4 + 1) + 16 - 4 \cdot (5+7) + (9-4) \cdot 3$	$(\sqrt{81} - \sqrt{25})^2 + 2^3 - \sqrt{7+9}$

2) Resolver aplicando propiedades de la potenciación y radicación:

a)  $\left(\frac{3}{2}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^1 : \left(\frac{3}{2}\right)^3 =$

b)  $\left[\left(\frac{2}{9}\right)^4 \cdot \left(\frac{2}{9}\right)^7\right] \div \left(\frac{2}{9}\right)^4 =$

e)  $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^3 : \left[\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3\right] =$

c)  $\left[\left(\frac{5}{8}\right)^4 \cdot \left(\frac{5}{8}\right)^2\right] \div \left(\frac{5}{8}\right)^5 =$

d)  $\left[\left(\frac{7}{3}\right)^4\right]^2 \div \left[\left(\frac{7}{3}\right)^2\right]^3 =$

f)  $\frac{\left(\frac{5}{7}\right)^6 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^0 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^2 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^3}{\left[\left(\frac{5}{7}\right)^2\right]^4 : \left(\frac{10}{14}\right)^2 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^4} =$

g)  $\sqrt[3]{\frac{2}{9}} \cdot \sqrt[3]{\frac{4}{3}} =$

h)  $\sqrt{\frac{5}{2}} : \sqrt{\frac{2}{5}} =$

i)  $\sqrt[3]{\frac{3}{25}} \cdot \sqrt[3]{\frac{9}{5}} =$

j)  $\sqrt{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{8}} =$

k)  $\sqrt[3]{\sqrt{729} \cdot 64} =$

l)  $\sqrt{\sqrt{\frac{1}{16}}} =$

m)  $\sqrt{36 \cdot 9} =$

n)  $\sqrt[5]{64} : \sqrt[5]{2} =$

o)  $\sqrt[3]{\sqrt{27 \cdot 300}} =$

3) Calcula las siguientes operaciones combinadas con fracciones:

1) $\frac{1}{2} \times \left( \frac{2}{5} + \frac{3}{7} \right)$	11) $\frac{1}{4} + \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3} =$	18) $\left( 3\frac{1}{3} - 2\frac{1}{2} \right) \cdot \frac{12}{5} =$
2) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} + \frac{3}{7}$	12) $\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{15} + \frac{3}{5} \cdot \frac{20}{18} =$	19) $3\frac{3}{10} : \left( 7\frac{5}{6} - 4\frac{9}{10} \right) =$
3) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} - \frac{1}{8}$	13) $\frac{3}{8} : \frac{18}{24} - \frac{2}{6} =$	20) $1\frac{3}{8} + \left( \frac{7}{3} - \frac{1}{12} \right) =$
4) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \left( \frac{4}{5} - \frac{1}{8} \right)$	14) $\left( \frac{3}{5} + \frac{1}{10} \right) : \frac{14}{15} =$	21) $\left( 5\frac{1}{2} - 5\frac{1}{3} \right) + \frac{7}{8} =$
5) $2 - \left[ \frac{1}{3} + \frac{3}{2} - \left( \frac{4}{5} + 3 \right) \right]$	15) $\frac{4}{5} \cdot \left( \frac{7}{3} - \frac{5}{4} \right) =$	22) $\frac{7}{8} : \frac{1}{2} - \left[ \frac{3}{8} + \left( \frac{3}{5} - \frac{1}{3} \right) \right] =$
6) $3 - \left( \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} - \frac{3}{5} \right) - \left( \frac{2}{5} + 1 \right)$	16) $\left( \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right) : \frac{5}{6} =$	23) $\left( \frac{3}{8} + 1 \right) : \left( \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{4} + 1 \right) =$
7) $4 - \left\{ \frac{1}{3} - \left[ \frac{1}{4} - \left( \frac{1}{5} + \frac{1}{6} \right) \right] \right\}$	17) $\frac{12}{18} : \left( \frac{1}{2} + \frac{3}{8} \right) =$	24) $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{9} - \frac{1}{2} + \frac{7}{8} : \frac{7}{3} =$
8) $\frac{1}{3} \times \frac{7}{4} + \frac{2}{5} \times \frac{3}{2} - \frac{11}{10}$		25) $7\frac{1}{2} + 8\frac{1}{5} - 6\frac{1}{4} + 2\frac{1}{10} =$
9) $\frac{2 + \frac{1}{3}}{2 - \frac{1}{3}}$		
10) $\frac{\left( 4 + \frac{2}{5} \right) \times 3}{3 \div \frac{1}{4}}$		

Respuestas

- 1)  $\frac{29}{70}$  2)  $\frac{22}{35}$  3)  $\frac{77}{120}$  4)  $\frac{29}{40}$  5)  $\frac{119}{30}$  6)  $\frac{29}{15}$  7)  $\frac{71}{20}$  8)  $\frac{1}{12}$  9)  $\frac{7}{5}$  10)  $\frac{11}{10}$   
 11)  $5/4$  12)  $8/9$  13)  $1/6$  14)  $\frac{3}{4}$  15)  $13/15$  16)  $3/10$  17)  $16/21$  18)  $2$  19)  $9/8$   
 20)  $29/8$  21)  $1/6$  22)  $133/120$  23)  $\frac{1}{2}$  24)  $1/24$  25)  $231/20$

4) Aplicar los criterios de divisibilidad.

Halla, razonadamente, un número de tres cifras que cumpla las siguientes características:

- |                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| a) Es múltiplo de 2.    | g) Es múltiplo de 2 pero no de 5.    |
| b) Es múltiplo de 3.    | h) Es divisible por 2 y por 5.       |
| c) Es divisible por 6.  | i) Es múltiplo de 9 y de 5.          |
| d) Es divisible por 5.  | j) Es múltiplo de 3 y de 11.         |
| e) Es divisible por 10. | k) Es múltiplo de 3 pero no de 2.    |
| f) Es divisible por 11. | l) No es múltiplo de 3 pero sí de 4. |