

Orden de prioridad en las operaciones:

1. Las expresiones encerradas entre paréntesis, de los interiores a los exteriores.
2. Las potencias y radicales.
3. Los productos y cocientes.
4. Las sumas y restas.

Quando tengamos operaciones de igual prioridad se ejecutan de manera natural, es decir, de izquierda a derecha.

1. $1 - \frac{2}{3} + \frac{3}{8} - \frac{1}{4}$

2. $\frac{13}{2} - 2 + \frac{5}{6} - \frac{1}{2}$

3. $\frac{7}{2} - 3 + \frac{9}{4} - \frac{1}{6}$

4. $\frac{7}{6} + \frac{5}{2} - 3 + \frac{1}{5}$

5. $3 + \frac{1}{4} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - \frac{2}{3}$

6. $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} - \frac{1}{4} + 3 + \frac{3}{4}$

7. $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{8}$

8. $\frac{3}{4} - \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{2}$

9. $3 + \frac{1}{4} : \frac{2}{3}$

10. $\frac{5}{3} - \frac{40}{3} : \frac{10}{9}$

11. $1 - \frac{8}{27} : \frac{16}{9}$

12. $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4}$

13. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{8}$

14. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{8} \right)$

15. $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{8}$

16. $2 - \left[\frac{1}{3} + \frac{3}{2} - \left(\frac{4}{5} + 3 \right) \right]$

17. $3 - \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} - \frac{3}{5} \right) - \left(\frac{2}{5} + 1 \right)$

18. $\frac{1}{3} \cdot \frac{7}{4} + \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} - \frac{11}{10}$

19. $\left(1 - \frac{2}{3} \right) : \left(2 + \frac{1}{3} \right) - \frac{1}{5}$

20. $\frac{1}{5} - \left(\frac{1}{3} - \frac{81}{16} \cdot \frac{8}{9} \right)$

21. $\left(\frac{2}{3} - 2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2} + 5 \right) - \left(4 + \frac{1}{3} \right) : \left(2 - \frac{1}{3} \right)$

22. $\frac{3}{5} \cdot \left(2 - \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{6} : \frac{1}{2}$

23. $-\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} : \frac{2}{3} \right)$

24. $3 - \frac{2}{3} \cdot \left(1 - \frac{1}{4} \right) + \frac{3}{8} \cdot (-2)$

25. $5 + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right) : 2$

26. $\frac{7}{4} + \frac{1}{3} \cdot \left(2 - \frac{1}{5} \right)$

27. $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8} \right) \cdot 2 - \frac{7}{8}$

28. $\frac{2}{5} + 5 - 2 : \left(\frac{2}{3} + 6 \right)$

29. $\frac{20}{3} : 2 - \left(2 + \frac{1}{4} \cdot 2 \right)$

30. $\left(3 + \frac{1}{5} \right) - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{10} \right)$

31. $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right) : \frac{1}{2} + \frac{1}{3} : \left(1 - \frac{3}{4} \right)$

32. $\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{2} \right) : \frac{1}{2} + 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right)$

33. $3 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} : \frac{1}{4} \right) + 2 \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{6} \right)$

34. $\left(\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{3} + 1 \right) - \frac{1}{5} \cdot \left(2 + \frac{1}{3} : \frac{1}{6} \right)$

35. $\frac{7}{4} - \left[2 - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2} \right) \right]$

36. $\left[3 - 2 \cdot \left(1 - \frac{1}{2} \right) \right] : \frac{1}{2}$

37. $\frac{3}{4} \cdot \left[\frac{7}{3} - \left(\frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{4} \right) \right]$

38. $\frac{8}{3} + \frac{1}{2} : \left[2 - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6} \right) \right]$

39. $\left[3 \cdot \left(1 - \frac{1}{4} \right) - \frac{1}{6} \right] \cdot \frac{4}{5}$

40. $\frac{3}{4} : \left[6 \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) - 3 \right]$

SOLUCIONES

1. 11/24
2. 29/6
3. 31/12
4. 13/15
5. 7/3
6. 9/2
7. 1/4
8. 1/4
9. 27/8
10. -31/3
11. 5/6
12. 1/2
13. 77/120
14. 29/40
15. 13/20
16. 119/30
17. 29/15
18. 1/12
19. -2/35
20. 131/30
21. -149/15
22. 4/3
23. -1
24. 7/4
25. 41/8
26. 47/20
27. 7/8
28. 51/10
29. 5/6
30. 43/15
31. 19/6
32. 7
33. 10/3
34. 13/15
35. 11/12
36. 4
37. 1
38. 49/15
39. 5/3
40. 3/8

Algoritmo de Resolución:

- 1.- Se opera utilizando el orden de prioridad de las operaciones: Primero corchetes, luego paréntesis, después potencias y raíces, más tarde productos y cocientes y por último sumas y restas.
- 2.- Para sumar o restar, se reducen las fracciones a común denominador mediante el m.c.m.
- 3.- Se simplifica el resultado. (Se recomienda simplificar en los pasos intermedios para facilitar los cálculos)

- | | | |
|---|--|---|
| 1) $\frac{3}{4} + \frac{5}{2}$ | 18) $\frac{5}{8} \cdot \frac{2}{3} + \frac{3}{12}$ | 35) $\frac{3}{8} \cdot \left(\frac{5}{3} - \frac{1}{2}\right) - \frac{4}{11} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5}\right)$ |
| 2) $4 + \frac{2}{3}$ | 19) $\frac{10}{4} \cdot \frac{2}{3} + \frac{14}{35}$ | 36) $3 - 4 \cdot \left[\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right)\right] + 3 : \left(\frac{1}{3} : \frac{1}{2}\right)$ |
| 3) $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{15}$ | 20) $\frac{4}{5} : \frac{10}{4} + \frac{7}{4} : \frac{5}{4}$ | 37) $\frac{1}{8} \cdot \left(3 - \frac{2}{5}\right) - \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{7}{4} - 1\right)$ |
| 4) $\frac{6}{15} + \frac{3}{10} + \frac{14}{6}$ | 21) $\frac{5}{2} + 2 \cdot \left(7 - \frac{1}{3}\right) - 8$ | 38) $\frac{8}{9} : \frac{2}{3} - \left[\frac{5}{2} + \left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \frac{7}{3} - \frac{1}{9}\right]$ |
| 5) $\frac{24}{10} + \frac{12}{30} - \frac{15}{25}$ | 22) $\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{6} + 3\right) - \frac{5}{3}$ | 39) $\frac{6}{5} \cdot \left(\frac{9}{4} - \frac{7}{3}\right) - \left(\frac{7}{2} - 3\right) : \left(-2 + \frac{1}{4}\right)$ |
| 6) $\frac{8}{3} - \frac{1}{8} + \frac{7}{12}$ | 23) $3 + \frac{2}{7} \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right)$ | 40) $\left(-\frac{1}{6} - 1\right) \cdot \left[\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{8}\right) + \frac{7}{5} \cdot \left(-\frac{1}{4} + 1\right)\right]$ |
| 7) $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} - \frac{1}{8}$ | 24) $\frac{5}{8} : \frac{5}{12} + 3 \cdot \left(\frac{4}{7} - 2\right)$ | 41) $\frac{4}{3} - 2 \cdot \frac{5}{4} : \left(-\frac{1}{3}\right) + \frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{7}{4} - 1\right)$ |
| 8) $\frac{3}{8} + \frac{5}{10} - \frac{7}{4}$ | 25) $-2 + \frac{5}{8} \cdot \left(\frac{4}{3} : \frac{2}{6} - 3 \cdot \frac{2}{5}\right)$ | 42) $\frac{-6}{9} \cdot \left(\frac{1}{8} : \frac{1}{3}\right) - \left[\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \cdot \left(2 - \frac{3}{2}\right)\right]$ |
| 9) $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} + \frac{1}{6}$ | 26) $3 + \frac{2}{7} \left[1 - \frac{21}{4} : \left(\frac{3}{5} - 2 - \frac{7}{2}\right)\right]$ | 43) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left[\frac{3}{4} - \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right)\right]$ |
| 10) $\frac{3}{15} + \frac{7}{10} - 5$ | 27) $3 + \frac{1}{4} \left[\frac{1}{2} + 3 \cdot \left(4 - \frac{2}{3}\right)\right]$ | 44) $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4}\right) : \left[\frac{3}{4} - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{8}\right)\right] - \frac{6}{5}$ |
| 11) $\frac{4}{15} + \frac{4}{3} + \frac{2}{10} - \frac{4}{25}$ | 28) $4 - \frac{1}{3} \left[7 - \frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{2}{5} + 3 - \frac{7}{2}\right)\right]$ | 45) $\left[\frac{2}{7} - \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{5}\right) : \left(\frac{3}{10} - 1\right)\right] : \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{14}\right)$ |
| 12) $\frac{11}{36} - \frac{5}{12} + \frac{4}{9} - \frac{7}{24}$ | 29) $\frac{13}{2} - 3 \left[4 + \frac{5}{8} \cdot \left(\frac{5}{3} + (-2) \cdot \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{4}\right]$ | 46) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)^2$ |
| 13) $\frac{17}{40} - \frac{11}{30} + \frac{13}{20} - \frac{9}{8}$ | 30) $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5}\right) : \frac{7}{10}$ | 47) $5 : \left(\frac{1}{2} + 1\right)^2 - 3 : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$ |
| 14) $\frac{13}{32} - \frac{5}{24} + \frac{17}{48} - \frac{7}{12}$ | 31) $\left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) + \left[-1 - \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)\right]$ | 48) $\left[\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{9}\right) + 13 \cdot \left(\frac{2}{3} - 1\right)^2\right] : \left(-\frac{2}{3}\right)$ |
| 15) $\frac{21}{44} - \frac{31}{66} - \frac{13}{22} + \frac{11}{12}$ | 32) $-\left(-1 + \frac{4}{3}\right) + \frac{5}{2} \cdot \left[-\frac{1}{4} + \left(-2 + \frac{5}{6}\right)\right]$ | 49) $\left[\left(\frac{1}{2} + 1\right)^{-1}\right]^3 \cdot \left(4 - \frac{5}{2}\right)^2 : \sqrt{\frac{100}{225}}$ |
| 16) $\frac{12}{15} - 3 + \frac{40}{12} - \frac{10}{8}$ | 33) $\left(\frac{1}{4} - 1\right) - \left(\frac{2}{3} + 1\right) - \left[\frac{3}{2} - \left(\frac{7}{12} - \frac{1}{3}\right)\right]$ | 50) $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{5}}$ |
| 17) $\frac{7}{2} + \frac{5}{6} - \frac{10}{3} + 6$ | 34) $\frac{3}{5} : \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{3} + \frac{1}{3} - \frac{3}{4} : \frac{3}{7}$ | 51) $2 + \frac{1}{3 + \frac{2}{4 + \frac{3}{5}}}$ |

SOLUCIONES	1) 13/4	12) 1/24	23) 67/21	34) -19/12	45) 1/4
	2) 14/3	13) -5/12	24) -39/14	35) 19/80	46) 0
	3) 59/30	14) -1/32	25) -1/4	36) -487/30	47) -88/9
	4) 91/30	15) 1/3	26) 176/49	37) -4/5	48) -3
	5) 11/5	16) -7/60	27) 45/8	38) 25/36	49) 1
	6) 25/8	17) 7	28) 91/60	39) 13/70	50) 11/6
	7) 25/24	18) 2/3	29) -77/8	40) -679/240	51) 181/79
	8) -7/8	19) 29/15	30) 5/12	41) 113/24	52) 119/30
	9) 4/3	20) 43/25	31) -7/4	42) -7/4	53) 5/2
	10) -41/10	21) 47/6	32) 43/12	43) 11/24	54) -3/8
	11) 41/25	22) -4/9	33) -11/3	44) 1/5	55) 83/15

- 52) $2 \cdot \sqrt{\frac{13}{9} + \frac{4}{3}} - \left[3 - \left(1 + \frac{4}{5}\right) \cdot 2\right] \div 2 + \frac{1}{3}$
- 53) $\sqrt{\frac{5}{9} + 1} \cdot \left(-2 + \frac{5}{4}\right) - \left(\frac{1}{4} - 1\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$
- 54) $\sqrt{\left(\frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{29}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right)} - \left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$
- 55) $\frac{10}{50} - \sqrt{\frac{25}{3} - \frac{11}{9}} \div \sqrt[3]{\frac{8}{125}} - \sqrt[4]{\frac{256}{81}}$

1) $\frac{8}{5} \left[\frac{2}{7} + \left(\frac{-1}{5} \right) + \frac{2}{3} \right]$

2) $\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{3} \left[\frac{1}{5} + \frac{1}{7} \right] \left(\frac{-1}{3} \right)$

3) $\frac{3}{4} \left[\frac{2}{7} + \frac{3}{4} \right] \frac{5}{7}$

4) $\left[\left(\frac{-1}{4} \right) + \frac{1}{5} \right] \frac{7}{4} + \frac{1}{5}$

5) $\left[\frac{2}{7} + \left(\frac{3}{-4} \right) + \frac{1}{7} \right] \frac{3}{4}$

6) $\frac{8}{3} \left[\frac{5}{4} + \left(\frac{-2}{7} \right) \right] + \frac{3}{7}$

7) $\left(\frac{8}{3} + \frac{1}{5} \right) \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{3} \right) + \frac{1}{7}$

8) $\left(\frac{3}{5} \cdot \frac{8}{4} \right) + \left[\frac{7}{3} \cdot \left(\frac{-1}{5} \right) \right] + \frac{3}{7}$

9) $\frac{4}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{7} \right) \cdot \left(-\frac{2}{3} \right)$

10) $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} \right) \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5}$

11) $\frac{3}{4} \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{7} \right) + \frac{2}{7} \left(\frac{4}{3} + \frac{9}{8} \right)$

12) $\left(\frac{2}{7} + \frac{2}{7} \right) \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{5}$

13) $\left(\frac{7}{8} + \frac{3}{4} \right) \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{7} \right) + \frac{3}{4}$

14) $\left(\frac{-2}{3} \right) \cdot \left(\frac{8}{-5} \right) + \left(-\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} \right)$

15) $\frac{3}{5} \cdot \frac{8}{4} \cdot \frac{3}{9} \cdot \left[\frac{2}{5} + \frac{1}{7} \right]$

16) $\frac{2}{7} \cdot \left[\left(\frac{3}{4} + \frac{2}{7} \right) : \left(\frac{1}{9} - \frac{2}{5} \right) \right]$

17) $\left(\frac{7}{4} + \frac{2}{7} - \frac{1}{5} \right) : \left(\frac{2}{4} + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} \right)$

18) $\left(\frac{3}{9} : \frac{4}{3} \right) - \left(\frac{2}{7} : \frac{3}{9} \right) + \frac{2}{5}$

19) $\left[\left(3 + \frac{5}{9} \right) : \left(\frac{3}{7} - 5 \right) \right] + \frac{2}{7}$

20) $\left[\left(\frac{4}{9} + \frac{8}{3} \right) : \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{7} \right) \right] : \frac{3}{8}$

21) $\left(3 + \frac{4}{5} \right) \cdot \left(\frac{1}{2} : \frac{3}{2} \right)$

22) $\left[\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{3}{8} \right) - \frac{1}{7} \right] : \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right)$

23) $\left[\left(\frac{1}{5} : \frac{2}{3} \right) \cdot \frac{2}{7} \right] : \left(\frac{2}{9} - \frac{1}{5} \right)$

24) $\left(\frac{1}{2} - \frac{5}{3} \right) : 3 - \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{6}$

25) $1 - \left(1 : \frac{3}{4} \right) + \frac{8}{5} : \left(\frac{7}{2} - 3 \right)$

26) $\left[\left(\frac{2}{3} + \frac{7}{4} \right) : \left(\frac{2}{7} - \frac{1}{5} \right) \right] \cdot \frac{2}{9}$

27) $\left(\frac{8}{5} : \frac{9}{4} \right) : \frac{3}{6} + \frac{2}{5}$

28) $\frac{\frac{2}{3} + 5 \left(\frac{1}{2} - 1 \right)}{2 + \frac{7}{4}}$

29) $\frac{3 - \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5}}{\left(\frac{1}{2} + 4 \right) \cdot 7}$

30) $\frac{\frac{6}{5} - 2}{-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{4} \right)}$

31) $\frac{1 - \frac{2}{3} - \frac{2}{3}}{2 + \frac{2}{5}}$

32) $\frac{1}{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}} + 3 \cdot \frac{5}{-1 + \frac{3}{4}}$

33) $6 - \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} + \frac{4 - \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{3}}{4 + 5 \cdot \frac{7}{3}}$

34) $\frac{\frac{5}{6} + \frac{3}{4}}{\frac{5}{7} + \frac{3}{5}}$

35) $\left(8 + \frac{1}{4} \right) \cdot \frac{2}{3} - \frac{1 - \frac{1}{2}}{3 + \frac{5}{6}}$

36) $\frac{2}{3} \left(\frac{2 - \frac{1}{4}}{5 - 2} - \frac{\frac{2}{5} - 1}{\frac{1}{4} + 3} \right)$

37) $\frac{1}{5} : \frac{4 + \frac{1}{7} \cdot 3}{\left(2 - \frac{8}{3} \right) \cdot \frac{1}{5}}$

38) $\left(\frac{\frac{2}{5} : \frac{-1}{3}}{1 + \frac{4}{5}} - \frac{2 - \frac{8}{3}}{4 \cdot \frac{7}{2}} \right) \cdot \frac{4}{7}$

39) $\frac{\frac{4}{5} : \frac{4}{9}}{\frac{-3}{2} : \frac{3}{7}} : \frac{\frac{-6}{7} : \frac{6}{2}}{\frac{8}{9} : \frac{8}{5}}$

40) $\frac{\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{9}}{-1 - \frac{4}{3}} - \frac{-2 + \frac{1}{6}}{\frac{1}{7} \cdot \frac{7}{8}}$