

Operaciones en Q

Algoritmo de Resolución:

- 1.- Se opera utilizando el orden de prioridad de las operaciones: Primero corchetes, luego paréntesis, después 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) $\frac{1}{8} \left(3 - \frac{2}{5}\right) - \frac{3}{2} \left(\frac{7}{4} - 1\right)$ |
| 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) $\frac{1}{3} \left(\frac{4}{6} + 3\right) - \frac{5}{3}$ | 39) $\frac{6}{5} \left(\frac{9}{4} - \frac{7}{3}\right) - \left(\frac{7}{2} - 3\right) : \left(-2 + \frac{1}{4}\right)$ |
| 6) $\frac{8}{3} - \frac{1}{8} + \frac{7}{12}$ | 23) $3 + \frac{2}{7} \left(1 - \frac{1}{3}\right)$ | 40) $\left(-\frac{1}{6} - 1\right) \cdot \left[\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{8}\right) + \frac{7}{5} \left(-\frac{1}{4} + 1\right)\right]$ |
| 7) $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} - \frac{1}{8}$ | 24) $\frac{5}{8} : \frac{5}{12} + 3 \left(\frac{4}{7} - 2\right)$ | 41) $\frac{4}{3} - 2 \cdot \frac{5}{4} : \left(-\frac{1}{3}\right) + \frac{3}{2} \left(-\frac{7}{4} - 1\right)$ |
| 8) $\frac{3}{8} + \frac{5}{10} - \frac{7}{4}$ | 25) $-2 + \frac{5}{8} \left(\frac{4}{3} : \frac{2}{6} - 3 \cdot \frac{2}{5}\right)$ | 42) $\frac{-6}{9} \left(\frac{1}{8} : \frac{1}{3}\right) - \left[\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \left(2 - \frac{3}{2}\right)\right]$ |
| 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) $4 - \frac{1}{3} \left[7 - \frac{1}{2} \left(-\frac{2}{5} + 3 - \frac{7}{2}\right)\right]$ | 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) $\frac{13}{2} - 3 \left[4 + \frac{5}{8} \left(\frac{5}{3} + (-2) \cdot \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{4}\right]$ | 46) $\frac{2}{3} \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{6} \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)^2$ |
| 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) $\left[\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{9}\right) + 13 \left(\frac{2}{3} - 1\right)^2\right] : \left(-\frac{2}{3}\right)$ |
| 15) $\frac{21}{44} - \frac{31}{66} - \frac{13}{22} + \frac{11}{12}$ | 32) $-\left(-1 + \frac{4}{3}\right) + \frac{5}{2} - \left[-\frac{1}{4} + \left(-2 + \frac{5}{6}\right)\right]$ | 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) 27/70 | 50) 11/6 |
| | 7) 25/24 | 18) 2/3 | 29) -77/8 | 40) -97/48 | 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) -49/36 | 53) 5/2 |
| | 10) -41/10 | 21) 47/6 | 32) 43/12 | 43) 1/3 | 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) $\frac{10}{50} - \sqrt{\frac{25}{3} - \frac{11}{9}} \div \sqrt[3]{\frac{8}{125}} - \sqrt[4]{\frac{256}{81}}$