

## 1. Realiza la operación:

1.  $2 - \frac{2}{3} - \frac{7}{2} - \frac{5}{6}$
2.  $4 - \frac{1}{6} - \frac{1}{4} - \frac{7}{3}$
3.  $3 + \frac{5}{6} - \frac{3}{2} - \frac{7}{3}$
4.  $5 - \frac{3}{2} - \frac{7}{3} + \frac{5}{6}$
5.  $\frac{4}{3} - \frac{9}{2} + 4 - \frac{5}{6}$
6.  $\frac{1}{6} - \frac{5}{3} + 6 - \frac{1}{2}$
7.  $\frac{5}{6} + \frac{5}{2} + \frac{5}{3} - 8$
8.  $\frac{5}{6} - 1 - \frac{7}{12} - \frac{9}{4}$
9.  $1 - \frac{7}{6} - \frac{3}{4} - \frac{7}{12}$
10.  $\frac{3}{4} + \frac{7}{6} - 1 - \frac{5}{12}$
11.  $\frac{9}{2} - \frac{7}{9} - \frac{13}{18} - 4$
12.  $\frac{9}{2} - \frac{9}{10} - \frac{6}{5} - 3$
13.  $1 + \frac{11}{12} + \frac{5}{6} - \frac{7}{4}$
14.  $\frac{5}{12} - \frac{7}{6} - \frac{7}{4} + 3$
15.  $\frac{5}{3} + \frac{5}{4} - 3 - \frac{11}{12}$
16.  $4 - \frac{7}{12} + \frac{7}{4} - \frac{8}{3}$
17.  $\frac{7}{6} - \frac{9}{4} - \frac{11}{12} + 2$
18.  $\frac{5}{12} - \frac{7}{4} + 4 - \frac{1}{6}$
19.  $\frac{5}{4} + \frac{7}{3} - \frac{1}{12} - 6$
20.  $\frac{1}{24} + \frac{9}{8} - \frac{5}{6} + 1$
21.  $\frac{3}{20} - \frac{1}{2} + 2 - \frac{7}{5}$
22.  $\frac{23}{28} - \frac{4}{7} - 2 + \frac{5}{2}$
23.  $\frac{9}{4} - \frac{5}{12} - \frac{7}{6} - \frac{2}{3}$
24.  $\frac{9}{4} - \frac{1}{12} - \frac{1}{6} - \frac{3}{2}$
25.  $\frac{5}{2} - \frac{8}{9} - \frac{5}{18} - \frac{5}{6}$
26.  $\frac{1}{6} - \frac{1}{18} - \frac{1}{3} - \frac{7}{9}$
27.  $\frac{8}{3} - \frac{1}{6} - \frac{8}{5} - \frac{7}{10}$
28.  $\frac{9}{4} - \frac{5}{2} - \frac{1}{12} - \frac{2}{3}$
29.  $\frac{8}{3} - \frac{1}{9} - \frac{7}{2} - \frac{13}{18}$
30.  $\frac{7}{3} - \frac{5}{6} - \frac{5}{12} - \frac{3}{4}$
31.  $\frac{2}{3} + \frac{7}{6} - \frac{7}{18} - \frac{1}{9}$
32.  $\frac{11}{12} - \frac{9}{4} - \frac{8}{3} + \frac{3}{2}$
33.  $\frac{3}{4} + \frac{7}{6} - \frac{7}{9} - \frac{7}{18}$
34.  $\frac{1}{2} + \frac{8}{3} - \frac{5}{12} - \frac{7}{4}$
35.  $\frac{4}{3} + \frac{17}{18} - \frac{7}{6} - \frac{1}{9}$
36.  $\frac{1}{9} + \frac{5}{2} - \frac{5}{6} - \frac{5}{18}$
37.  $\frac{2}{3} + \frac{7}{12} - \frac{1}{2} - \frac{5}{4}$
38.  $\frac{11}{12} + \frac{1}{6} - \frac{4}{3} - \frac{5}{4}$
39.  $\frac{7}{6} - \frac{4}{3} - \frac{7}{12} + \frac{7}{4}$
40.  $\frac{9}{2} - \frac{7}{4} + \frac{7}{12} - \frac{4}{3}$
41.  $\frac{5}{3} - \frac{3}{2} - \frac{8}{9} + \frac{7}{18}$
42.  $1 + \frac{7}{20} + \frac{3}{5} - \frac{7}{10}$

## 2. Realiza la operación:

1.  $2 - \left(\frac{4}{3} + 1\right) + \frac{2}{9} - \left(\frac{7}{15} + \frac{2}{9}\right)$
2.  $\frac{5}{6} + \frac{9}{10} - \left(\frac{6}{5} - 2\right) - \left(5 - \frac{8}{3}\right)$
3.  $6 - \frac{3}{2} - \left(\frac{11}{12} + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{2} - \frac{7}{6}\right)$
4.  $\frac{4}{3} - \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{3}{2} - 1\right) + \frac{17}{18}$
5.  $\frac{11}{12} - 5 - \left(2 - \frac{9}{4} - \frac{1}{2}\right) - \left(-1 - \frac{4}{3}\right)$
6.  $\frac{3}{2} - \left(1 - \frac{1}{6} - \frac{11}{12}\right) + \frac{1}{6} + \left(1 - \frac{7}{4}\right)$
7.  $\frac{3}{7} + \frac{11}{14} - \left(1 - \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{15}{14} - \frac{3}{28}\right)$
8.  $-\left(3 - \frac{8}{3}\right) - \frac{31}{45} - \frac{7}{15} - \left(\frac{4}{9} - \frac{4}{3}\right)$
9.  $2 - \left(\frac{17}{18} - \frac{1}{9} - \frac{2}{3}\right) - \frac{4}{3} - \left(-\frac{1}{2} - 3\right)$
10.  $\frac{3}{2} - \left(\frac{2}{3} - \frac{2}{9}\right) - \left(-\frac{1}{4} - \frac{7}{12}\right) + \frac{11}{18}$
11.  $\frac{1}{18} - \left(\frac{5}{9} - \frac{2}{3}\right) - \frac{5}{6} - \left(6 - \frac{5}{2} - \frac{1}{6}\right)$
12.  $\frac{5}{6} + \left(\frac{7}{4} - \frac{1}{2} - 2\right) - \frac{3}{2} + \left(\frac{1}{3} - \frac{11}{12}\right)$
13.  $-\left(\frac{5}{4} - 3\right) - \left(1 - \frac{1}{15} - \frac{4}{3}\right) - \frac{5}{2} - \frac{9}{10}$
14.  $-\left(\frac{1}{6} - \frac{3}{4}\right) - \frac{1}{3} - \left(\frac{5}{18} - \frac{8}{3} + \frac{8}{9}\right) - 1$
15.  $3 - \left(5 - \frac{7}{3} - \frac{1}{6}\right) + \left(-\frac{7}{6} - \frac{1}{2} - 1\right) + \frac{7}{6}$
16.  $\frac{7}{9} - \frac{8}{3} - \left(\frac{2}{5} - \frac{9}{10} - \frac{3}{2}\right) - \left(\frac{3}{2} - \frac{8}{9}\right)$
17.  $\left(-\frac{7}{12} - \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{2} + \frac{7}{6} - \left(\frac{1}{4} + \frac{9}{2} - 7\right)$
18.  $-\left(-3 - \frac{6}{5} - \frac{3}{10}\right) - \frac{7}{3} - \left(\frac{1}{9} - \frac{17}{18}\right) - 2$
19.  $-\left(\frac{1}{4} - \frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) - \frac{4}{3} - \left(-\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) - \frac{1}{4}$
20.  $\left(1 - \frac{5}{3} - \frac{5}{6}\right) - \frac{1}{6} + \frac{11}{12} - \left(\frac{7}{4} - \frac{7}{2} + 3\right)$
21.  $\frac{4}{3} - \left(\frac{9}{4} - \frac{1}{2} - 2\right) - \frac{3}{2} - \left(\frac{3}{2} + \frac{1}{4} - \frac{8}{3}\right)$
22.  $\frac{7}{2} - \frac{5}{12} + \left(\frac{11}{14} - \frac{5}{2} + \frac{5}{7}\right) + \left(\frac{3}{2} - \frac{7}{3}\right)$
23.  $\left(\frac{1}{10} - \frac{8}{5} - \frac{3}{2}\right) + \frac{7}{4} - \left(\frac{7}{8} - \frac{3}{2}\right) - \frac{1}{24}$
24.  $\left(\frac{5}{4} - \frac{7}{10} - \frac{17}{20}\right) + 5 - \frac{9}{2} - \left(\frac{1}{4} - \frac{3}{10}\right)$
25.  $\left(\frac{5}{6} - \frac{15}{2} + \frac{8}{3}\right) + \frac{9}{2} - \left(\frac{9}{2} - \frac{7}{3} - 1\right) - \frac{4}{3}$
26.  $5 + \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{12} - \frac{9}{4}\right) - \left(\frac{9}{2} - \frac{7}{6} - \frac{8}{3}\right) - \frac{5}{2}$
27.  $\left(\frac{4}{3} - \frac{3}{2} - \frac{7}{6}\right) + \frac{1}{4} - \left(2 - \frac{3}{2} - \frac{5}{3}\right) - \frac{7}{12}$
28.  $2 + \left(\frac{19}{21} - \frac{1}{63} - 1\right) - \left(4 - \frac{5}{6} - \frac{8}{3}\right) - \frac{1}{18}$
29.  $\left(3 + \frac{3}{4} - \frac{9}{2}\right) - \frac{1}{12} - \frac{8}{3} - \left(\frac{5}{7} + \frac{11}{14} - 5\right)$
30.  $\left(\frac{4}{3} - \frac{7}{2} + \frac{7}{6}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} - \frac{7}{6}\right) - \frac{1}{6} + \frac{5}{2}$

## 3. Realiza la operación:

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

4. Realiza la operación:

1.  $\frac{8}{3} \left( 3 \cdot \frac{1}{6} \right) : 2 \left( 6 \cdot \frac{5}{4} \right)$
2.  $\left( 4 \cdot \frac{3}{2} \right) \left( -2 \cdot \frac{1}{6} \right) \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{3}$
3.  $-\frac{1}{6} \left( \frac{8}{3} \cdot \frac{3}{2} \right) \frac{1}{2} \left( -2 \cdot \frac{3}{4} \right)$
4.  $\frac{3}{2} \left( \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{8} \right) \frac{1}{4} \left( -\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{8} \right)$
5.  $-6 \cdot \frac{1}{4} \left( \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{8} \right) \left( \frac{1}{12} \cdot 2 \right)$
6.  $2 \cdot \frac{1}{12} : \left( 2 \cdot \frac{5}{6} \right) : \left( \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3} \right)$
7.  $\left( 2 \cdot \frac{3}{16} \right) : (-3) : \frac{1}{6} \left( 2 \cdot \frac{1}{6} \right)$
8.  $\frac{1}{4} (-6) \left( \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{8} \right) \left( -\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} \right)$
9.  $-\frac{3}{2} \left( 2 \cdot \frac{1}{6} \right) \left( -4 \cdot \frac{1}{6} \right) : \left( -\frac{2}{3} \right)$
10.  $\left( -\frac{1}{3} \right) 6 \left( 2 \cdot \frac{3}{8} \right) : \left( -\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} \right)$
11.  $\left( 4 \cdot \frac{3}{2} \right) \left( -3 \cdot \frac{1}{12} \right) : \frac{1}{2} \left( -\frac{1}{6} \right)$
12.  $\left( -\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{8} \right) : \left( \frac{4}{3} \cdot \frac{2}{3} \right) \frac{1}{4} : \frac{1}{6}$
13.  $\frac{1}{6} : \left( \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \right) \left( \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{32} \right) : \frac{2}{3}$
14.  $-\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} \left( -6 \cdot \frac{1}{2} \right) : \left( -6 \cdot \frac{1}{16} \right)$
15.  $-\frac{1}{4} : \left( -\frac{3}{2} \right) \left( \frac{3}{2} \cdot \frac{8}{3} \right) \left( \frac{5}{6} \cdot 3 \right)$
16.  $-\frac{1}{6} : \left( \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3} \right) \left( \frac{3}{4} \cdot 2 \right) \left( -\frac{2}{5} \right)$
17.  $-\left( \frac{1}{12} \cdot \frac{2}{3} \right) : \frac{1}{6} : \left( \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} \right) : 3$
18.  $\frac{3}{2} : (-3) : \left( \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} \right) : \left( -4 \cdot \frac{2}{3} \right)$
19.  $-\left( \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{8} \right) \left( \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{5} \right) \left( -\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \right)$
20.  $-\left( -\frac{3}{4} \cdot 2 \right) \left( -\frac{8}{3} \cdot \frac{3}{2} \right) \left( -\frac{1}{4} \right) : 3$

5. Realiza la operación:

1.  $\frac{\frac{8}{3} : 2}{\frac{1}{2} : \frac{3}{2}} : \left( 4 \cdot \frac{15}{2} \right) : \frac{1}{3}$
2.  $\frac{\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2}} : \left( 6 \cdot \frac{1}{4} \right) \left( -\frac{3}{2} \right)$
3.  $\frac{-\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}}{\frac{1}{2} : \frac{3}{2}} : \left( -\frac{3}{40} : \frac{1}{2} \right) \frac{1}{2}$
4.  $\frac{-2 \cdot \frac{1}{12}}{-\frac{1}{2} : \frac{3}{2}} : \left( 6 \cdot \frac{1}{8} \right) : \left( -\frac{2}{3} \right)$
5.  $-\frac{-3 \left( \frac{2}{3} \cdot 4 \right)}{\left( \frac{1}{6} \cdot 12 \right) \frac{1}{12}} \left( 8 \cdot \frac{1}{6} \right) \frac{1}{6}$
6.  $\frac{-2 \left( \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{2} \right)}{\frac{1}{6} : \left( \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{8} \right)} \left( -\frac{1}{6} : \frac{1}{4} \right) 6$
7.  $-\frac{\frac{2}{3} : (-4)}{\frac{1}{3} \left( -\frac{3}{2} \right)} : \left( -\frac{2}{3} \cdot 4 \right) \left( -\frac{3}{4} \right)$
8.  $-\frac{\frac{1}{2} : \left( -\frac{3}{4} \right)}{-\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}} \left( \frac{1}{48} \cdot 2 \right) : \left( -\frac{1}{3} \right)$
9.  $\frac{2 \left( \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{6} \right)}{-\left( \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{3} \right) : \frac{1}{6}} \left( -\frac{1}{8} \cdot 6 \right) \left( -\frac{2}{3} \right)$
10.  $\frac{\frac{1}{4} : \left( \frac{1}{12} \cdot \frac{1}{2} \right)}{\left( -\frac{1}{6} \cdot 2 \right) \frac{3}{16}} : \left( \frac{1}{6} \cdot 12 \right) \left( -\frac{1}{6} \right)$
11.  $\frac{\left( \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{8} \right) \left( \frac{2}{3} \cdot 4 \right)}{-\frac{1}{2} : \left( -\frac{1}{24} \right)} : \left( 3 \cdot \frac{1}{12} \right) : \frac{2}{3}$
12.  $-\frac{\left( \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{24} \right) : \frac{2}{3}}{-\frac{1}{2} \left( \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} \right)} \left( -\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} \right) (-6)$

6. Realiza la operación:

1.  $4^{-1}$
2.  $6^{-2}$
3.  $5^{-2}$
4.  $3^{-3}$
5.  $\left( \frac{4}{5} \right)^{-1}$
6.  $\left( \frac{3}{2} \right)^{-1}$
7.  $\left( \frac{1}{2} \right)^{-2}$
8.  $\left( \frac{1}{4} \right)^{-3}$
9.  $\left( \frac{3}{12} \right)^2$
10.  $\left( \frac{6}{18} \right)^3$
11.  $\left( \frac{5}{10} \right)^3$
12.  $\left( -\frac{6}{5} \right)^{-1}$
13.  $\left( -\frac{2}{6} \right)^{-1}$
14.  $\left( -\frac{1}{2} \right)^{-2}$
15.  $\left( -\frac{4}{8} \right)^{-2}$
16.  $\left( -\frac{9}{3} \right)^{-2}$
17.  $\left( \frac{25}{15} \right)^{-2}$
18.  $\left( \frac{30}{5} \right)^{-2}$
19.  $\left( -\frac{5}{30} \right)^{-1}$
20.  $\left( -\frac{8}{12} \right)^{-3}$
21.  $(3^{-2})^{-2}$
22.  $[(-2)^{-3}]^{-1}$
23.  $[(-2)^{-1}]^{-2}$
24.  $\left[ \left( -\frac{3}{2} \right)^3 \right]^2$
25.  $\left[ \left( \frac{1}{2} \right)^{-3} \right]^{-1}$
26.  $\left[ \left( \frac{1}{2} \right)^{-1} \right]^{-3}$
27.  $\left[ \left( \frac{9}{6} \right)^{-1} \right]^{-2}$
28.  $[(-3)^{-2}]^2$
29.  $\left[ \left( -\frac{4}{8} \right)^{-2} \right]^3$
30.  $\left[ \left( -\frac{4}{6} \right)^3 \right]^{-2}$
31.  $\left[ \left( -\frac{1}{3} \right)^2 \right]^3$
32.  $\left[ \left( -\frac{3}{2} \right)^{-1} \right]^{-2}$
33.  $\left[ \left( -\frac{2}{3} \right)^{-2} \right]^{-1}$
34.  $\left[ \left( -\frac{2}{6} \right)^{-1} \right]^{-2}$
35.  $\left[ \left( -\frac{8}{4} \right)^2 \right]^{-3}$
36.  $\left[ \left( -\frac{8}{4} \right)^{-3} \right]^{-1}$
37.  $\left[ \left( -\frac{8}{12} \right)^{-1} \right]^{-3}$
38.  $\left[ \left( -\frac{12}{18} \right)^{-2} \right]^{-1}$
39.  $\left[ \left( -\frac{18}{6} \right)^{-1} \right]^2$
40.  $\left[ \left( -\frac{12}{18} \right)^{-3} \right]^{-2}$
41.  $\left[ \left( \frac{1}{3^{-1}} \right)^{-3} \right]^{-1}$
42.  $\left[ \left( \frac{1}{2^{-1}} \right)^{-1} \right]^2$

7. Realiza la operación:

1.  $\frac{2}{3} : 4 + \frac{7}{2} - \frac{2}{3} : (-2) - 4$
2.  $\frac{5}{3} + \frac{2}{15} \cdot 3 + \frac{5}{6} - \frac{5}{3} \cdot \frac{3}{2}$
3.  $\frac{5}{4} - (-2) \frac{13}{6} - \frac{5}{12} - 2 \cdot \frac{7}{12}$
4.  $\frac{1}{5} - \frac{13}{30} - \frac{1}{4} : \frac{3}{2} - 2 \left( -\frac{1}{2} \right)$
5.  $\frac{7}{6} + \frac{1}{6} \cdot 3 + \frac{7}{4} - \frac{5}{3} : \frac{8}{3} \cdot \frac{2}{3}$
6.  $2 : \frac{12}{7} + 5 - \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} - \frac{9}{2}$
7.  $\frac{5}{4} + \frac{1}{12} \cdot 2 + \frac{8}{3} : (-2) + \frac{5}{12}$
8.  $\frac{7}{6} - (-2) \frac{1}{6} - \frac{1}{3} : \left( -\frac{2}{21} \right) - 6$
9.  $\frac{7}{6} : \frac{1}{2} - 5 - \frac{7}{36} : \left( -\frac{1}{2} \right) - \frac{2}{9}$
10.  $4 - \frac{31}{30} : \frac{3}{2} - \frac{4}{9} + \left( -\frac{16}{3} \right) \frac{1}{2}$
11.  $\left( -\frac{16}{3} \right) \frac{1}{2} - \frac{3}{4} - 2 \left( -\frac{7}{12} \right) + 2$
12.  $\frac{11}{12} - \frac{8}{3} - \left( -\frac{15}{2} \right) \frac{1}{6} - (-3) \frac{1}{6}$
13.  $\left( -\frac{3}{2} \right) 4 \cdot \frac{1}{4} + 7 - \frac{2}{3} - 2 \left( -\frac{1}{12} \right)$
14.  $2 + \left( -\frac{19}{12} \right) : \frac{5}{3} - \frac{5}{2} - (-6) : \frac{8}{3}$
15.  $2 \cdot \frac{3}{20} - (-2) \left( -\frac{3}{40} \right) + \frac{5}{4} - \frac{3}{5}$
16.  $\left( -\frac{1}{2} \right) (-2) + 6 \left( -\frac{1}{8} \right) - \frac{2}{3} - \frac{1}{12}$
17.  $3 + \frac{1}{3} + (-2) \left( -\frac{1}{12} \right) + 6 : \left( -\frac{4}{3} \right)$
18.  $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} - \frac{5}{6} + \frac{8}{3} \left( -\frac{1}{2} \right) \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$$19. \frac{8}{9} + \frac{1}{4} : \left(-\frac{3}{2}\right) + \frac{2}{3} : (-12) - \frac{2}{3}$$

$$20. \frac{9}{20} - 4 \left(-\frac{3}{2}\right) \frac{3}{8} - \left(-\frac{7}{10}\right) 2 - \frac{9}{2}$$

$$21. -2 \left(-\frac{1}{12}\right) 4 + \frac{8}{9} + \frac{2}{9} : (-4) - \frac{3}{2}$$

$$22. -\frac{7}{15} - \left(-\frac{2}{9}\right) \frac{31}{30} - \frac{2}{9} - \left(-\frac{6}{5}\right) : 3$$

$$23. 2 + \frac{2}{9} \left(-\frac{7}{4}\right) + \frac{7}{6} + \frac{14}{9} \left(-\frac{1}{4}\right) : \frac{1}{2}$$

$$24. \frac{17}{18} + \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2} : 2 - \frac{1}{12} : \left(-\frac{1}{2}\right) - \frac{4}{9}$$

$$25. \frac{1}{18} - \frac{2}{9} + \frac{7}{2} \left(-\frac{2}{3}\right) + (-3) : \left(-\frac{3}{4}\right)$$

$$26. \frac{3}{4} + \left(-\frac{10}{3}\right) : (-2) \frac{3}{2} - \frac{11}{12} - (-2) \frac{5}{6}$$

$$27. -\frac{7}{4} - \left(-\frac{1}{4}\right) \left(-\frac{14}{3}\right) - \frac{3}{2} (-2) - \frac{7}{12}$$

$$28. \left(-\frac{1}{3}\right) : \left(-\frac{1}{6}\right) + \frac{7}{6} - \frac{7}{2} - \frac{14}{3} \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$29. \frac{7}{4} - \frac{1}{2} : \frac{3}{4} + \left(-\frac{1}{3}\right) : \frac{1}{6} : \frac{12}{7} - \frac{11}{12}$$

$$30. \frac{1}{2} - \frac{15}{2} : 6 + \left(-\frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{3}{4}\right) : \frac{8}{5} + \frac{2}{3}$$

$$31. \left(-\frac{9}{4}\right) : \left(-\frac{1}{2}\right) - 7 - \left(-\frac{14}{3}\right) \left(-\frac{1}{4}\right) - \frac{4}{3}$$

$$32. \frac{1}{3} + \left(-\frac{22}{3}\right) \left(-\frac{1}{8}\right) + \frac{3}{2} : \frac{1}{2} : 12 - \frac{3}{2}$$

$$33. -\left(-\frac{2}{3}\right) \frac{11}{8} : \left(-\frac{2}{3}\right) - 4 \left(-\frac{1}{6}\right) - \frac{1}{6} - \frac{8}{9}$$

$$34. \frac{1}{3} \left(-\frac{3}{2}\right) - 4 + \frac{5}{3} - \left(-\frac{15}{4}\right) \left(-\frac{1}{3}\right) \left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$35. \frac{9}{4} - \left(-\frac{5}{12}\right) : \frac{2}{3} : \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) : \frac{1}{2} - 1$$

$$36. \frac{1}{3} + \left(-\frac{1}{4}\right) \left(-\frac{10}{3}\right) + \left(-\frac{22}{9}\right) \left(-\frac{1}{4}\right) - \frac{7}{9}$$

8. Realiza la operación:

$$1. \frac{1}{2} \left(\frac{7}{3} + 3\right) + \frac{1}{2} : \left(\frac{7}{2} - 4\right) - \frac{1}{6} - \frac{3}{2}$$

$$2. \frac{1}{2} \left(\frac{2}{9} - \frac{2}{3}\right) - \frac{11}{18} + (-2) : \left(-\frac{2}{5} - 2\right) + 1$$

$$3. \frac{7}{2} - \frac{5}{12} - \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot \left(\frac{1}{3} - 1\right) : \left(-\frac{1}{2} - \frac{3}{10}\right)$$

$$4. \frac{5}{2} : \left(\frac{8}{3} - \frac{1}{6} - 4\right) - 5 - (-6) \left(1 - \frac{1}{4}\right) + \frac{7}{6}$$

$$5. \frac{3}{2} + \frac{4}{3} \left(\frac{9}{2} - 5\right) - \left(-\frac{1}{2}\right) \left(\frac{5}{2} - \frac{17}{18}\right) + \frac{7}{18}$$

$$6. \frac{1}{2} \left(\frac{4}{3} - \frac{11}{15} - 1\right) - \frac{3}{2} : \left(2 - \frac{3}{2}\right) + \frac{9}{2} - \frac{9}{10}$$

$$7. \frac{5}{12} - 2 : \left(\frac{7}{6} + \frac{9}{2} - 7\right) - \frac{7}{4} - 2 \left(1 - \frac{1}{6} - \frac{3}{4}\right)$$

$$8. \frac{2}{3} + \left(\frac{7}{3} - 4\right) : \left(\frac{1}{12} - \frac{3}{4}\right) - 3 + (-4) : \frac{6}{7} \cdot \frac{1}{4}$$

$$9. \frac{9}{4} + \frac{7}{3} - \frac{5}{2} : \left(\frac{5}{3} + \frac{5}{6} - 2\right) - 2 : \left(\frac{13}{3} - \frac{19}{21}\right)$$

$$10. \frac{3}{4} + \frac{1}{12} + \frac{1}{4} \left(8 - \frac{10}{3}\right) - \frac{1}{3} \left(\frac{10}{3} + \frac{5}{2} + \frac{1}{6}\right)$$

$$11. -\frac{2}{3} \left(-\frac{13}{16}\right) + \frac{1}{8} - 1 - \left(\frac{7}{10} - \frac{6}{5} - \frac{3}{2}\right) \left(1 - \frac{7}{6}\right)$$

$$12. \frac{1}{8} : \left(3 - \frac{7}{11} - \frac{5}{2}\right) - \frac{1}{6} : \left(\frac{7}{6} - \frac{1}{2}\right) + \frac{5}{6} + \frac{13}{3}$$

$$13. \left(\frac{2}{3} - 2\right) : \left(3 - \frac{8}{3}\right) + \frac{5}{2} - \left(-\frac{1}{2}\right) : \frac{3}{16} \cdot \frac{1}{2} - \frac{7}{6}$$

$$14. \left(-\frac{3}{20}\right) \left(\frac{2}{3} - 3\right) + \frac{3}{4} - (-6) \left(4 - \frac{5}{2} - \frac{7}{4}\right) - \frac{1}{5}$$

$$15. \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{2}\right) : \left(\frac{3}{2} - \frac{17}{22}\right) + \frac{5}{2} - \left(-\frac{1}{4}\right) \left(-\frac{10}{3}\right) - 1$$

$$16. \frac{7}{6} + \frac{7}{6} : \left(6 - \frac{9}{2}\right) - 2 - \left(-\frac{5}{12}\right) \left(\frac{5}{3} - \frac{7}{12} - \frac{7}{4}\right)$$

$$17. \frac{5}{8} - \left(-\frac{13}{12}\right) \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) \left(\frac{1}{3} - \frac{4}{15}\right) - \frac{5}{4}$$

$$18. \frac{1}{3} - \frac{3}{8} - \frac{10}{3} : (-4) - \left(\frac{5}{16} + 2 - \frac{9}{4}\right) \left(-\frac{14}{3} - 4\right)$$

$$19. \frac{1}{8} + \frac{1}{2} : \left(\frac{3}{5} - 1 + \frac{9}{10}\right) - \frac{1}{2} - \frac{1}{16} : \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{28}\right)$$

$$20. \frac{1}{15} + \frac{2}{3} \left(\frac{3}{2} - \frac{9}{10} + \frac{7}{20}\right) + \frac{7}{2} + \frac{4}{3} : \left(\frac{8}{3} - 3\right)$$

$$21. \frac{1}{2} - \frac{8}{3} - (-2) \left(\frac{5}{12} - \frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{9}{10}\right) : \left(\frac{3}{10} + \frac{1}{5}\right)$$

$$22. \frac{7}{4} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) - \frac{7}{2} - \frac{4}{3} - \frac{4}{3} : \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{6} - \frac{5}{3}\right)$$

$$23. \frac{5}{3} - 2 : \frac{8}{3} : \frac{1}{2} + \left(\frac{8}{5} + \frac{1}{2} + \frac{9}{10}\right) : \left(\frac{1}{2} - 2\right) + \frac{5}{6}$$

$$24. \frac{7}{6} + \frac{7}{12} - \left(-\frac{1}{2}\right) \left(\frac{1}{6} + \frac{7}{3} - \frac{1}{2}\right) - (-6) \left(\frac{3}{8} - \frac{3}{4}\right)$$

$$25. 5 - \left(-\frac{14}{3}\right) : \left(\frac{20}{3} - \frac{11}{12} - \frac{7}{4}\right) + \frac{5}{3} : \left(2 - \frac{8}{3}\right) - \frac{2}{3}$$

$$26. \frac{1}{12} \left(\frac{7}{2} - \frac{4}{7} - \frac{13}{14}\right) - \frac{3}{2} + \frac{3}{4} - (-2) \left(1 - \frac{1}{8} - \frac{5}{6}\right)$$

$$27. \frac{3}{2} + \frac{1}{4} \left(\frac{7}{5} - \frac{11}{15}\right) + \left(-\frac{16}{3}\right) : \left(\frac{5}{2} - \frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) + \frac{6}{5}$$

$$28. \frac{3}{4} + (-2) \left(4 - \frac{9}{2}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) \left(\frac{13}{4} - \frac{9}{7} - \frac{3}{14}\right) + \frac{5}{12}$$

$$29. \frac{7}{3} - \frac{6}{5} + \left(\frac{3}{2} - 4 + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{5}\right) - \left(-\frac{1}{6}\right) (-3) \frac{16}{9}$$

$$30. -\frac{3}{4} - (-2) : \left(7 - \frac{11}{2} + \frac{9}{10}\right) - \frac{2}{3} - \frac{1}{8} : \left(\frac{3}{4} - \frac{27}{28}\right)$$

$$31. 2 \left(\frac{7}{2} - \frac{7}{6} - \frac{9}{4}\right) + \frac{7}{4} - \left(-\frac{4}{3}\right) : \left(\frac{5}{12} - \frac{1}{6} - \frac{9}{4}\right) - \frac{1}{2}$$

$$32. \frac{11}{45} + \frac{2}{3} \left(\frac{9}{10} - 3 + \frac{3}{2}\right) + \frac{1}{30} \left(\frac{9}{2} + \frac{1}{9} - \frac{11}{18}\right) + \frac{2}{9}$$

$$33. \frac{2}{3} - \frac{2}{3} : \left(\frac{25}{2} - \frac{7}{3} - \frac{13}{6}\right) - \frac{1}{3} \left(\frac{11}{4} - \frac{17}{3} - \frac{5}{6}\right) - \frac{7}{2}$$

$$34. \frac{5}{6} - \frac{1}{2} \left(\frac{8}{3} - \frac{3}{2} + \frac{5}{6}\right) - \frac{3}{2} - \left(-\frac{11}{8}\right) : \left(\frac{1}{6} + \frac{9}{4} - \frac{11}{12}\right)$$

$$35. \frac{26}{3} : \left(\frac{3}{5} - \frac{5}{2} - \frac{1}{10}\right) + \frac{7}{6} - \frac{5}{12} \left(\frac{2}{3} - \frac{9}{2} + \frac{5}{6}\right) - \frac{1}{12}$$

$$36. \frac{1}{12} + \frac{1}{4} + \frac{2}{3} : \left(-\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{3}{14} - \frac{3}{28} - \frac{10}{7}\right) : \left(\frac{7}{2} - 5\right)$$

9. Realiza la operación:

$$\begin{array}{lll}
 1. \frac{1 \cdot 2 \cdot \frac{1}{6}}{\frac{3}{7} \cdot 2 \cdot \frac{1}{2}} \cdot (-4) \left( \frac{1}{14} - \frac{1}{63} \right) - \frac{1}{18} & 2. \frac{4}{3} - \left( -\frac{1}{4} \right) \left( -1 - \frac{7}{3} \right) - \frac{\frac{14}{3} \cdot \frac{1}{2} - \frac{5}{6}}{\frac{7}{2} \cdot \frac{5}{6} - \frac{8}{3} \cdot \frac{1}{2}} & 3. 4 \left( \frac{4}{3} - \frac{3}{2} \right) - \frac{\frac{11}{24} \cdot 2 - \frac{5}{6}}{\frac{1}{21} + \frac{9}{7} - \frac{1}{2} : \frac{3}{10}} - \frac{7}{12} \\
 4. -\frac{1}{2} \left( 4 - \frac{5}{2} + \frac{7}{6} \right) + \frac{\frac{1}{6} \cdot \frac{46}{11} - \frac{4}{11}}{\frac{5}{2} - \frac{1}{2} \cdot 2 - \frac{5}{6}} - \frac{1}{6} & 5. \frac{\frac{8}{5} - \frac{4}{15} - \frac{1}{6} \cdot 4}{\frac{11}{114} + \frac{13}{57} - \frac{7}{12} : \frac{1}{2}} + 6 : \left( 6 - \frac{2}{3} \right) - \frac{5}{6} & 6. -\frac{1}{4} : \left( 1 - \frac{7}{6} + \frac{1}{3} \right) - \frac{1 \cdot 2 \cdot \frac{1}{6}}{4 + \frac{1}{4} : \frac{3}{2} - \frac{9}{2}} - \frac{3}{4} \\
 7. \frac{1}{2} : \left( \frac{39}{56} - \frac{5}{8} - \frac{3}{7} \right) - \frac{\frac{8}{3} \cdot 3 - \frac{7}{2} - \frac{9}{4}}{-2 : \frac{4}{3} - 1} + \frac{7}{4} & 8. \frac{1}{6} \left( \frac{13}{14} - \frac{3}{7} - \frac{9}{2} \right) + \frac{\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5} - \frac{1}{60} \cdot \frac{3}{2}}{\frac{4}{5} - \frac{3}{10} - 2} + \frac{1}{4} & 9. \frac{1}{4} + \left( -\frac{1}{2} \right) : \left( 1 - \frac{5}{3} - \frac{1}{12} \right) + \frac{\frac{11}{12} + \frac{7}{4} - \frac{1}{6} \cdot 4}{\frac{9}{11} - 6 \cdot \frac{1}{2}} \\
 10. \frac{-\frac{3}{2} - \frac{1}{3} : \frac{22}{15} - \frac{3}{11}}{\frac{4}{3} - \frac{9}{4} : \frac{1}{2} - \frac{1}{6}} - \left( -\frac{69}{20} \right) \left( \frac{3}{2} - \frac{4}{3} \right) - \frac{3}{8} & 11. \frac{9}{14} + \left( -\frac{1}{3} \right) : \left( \frac{8}{33} - \frac{10}{11} \right) - \frac{\frac{5}{7} - \frac{5}{3} : \frac{2}{3} + \frac{1}{14}}{\frac{5}{4} : \frac{3}{2} + \frac{8}{3} - \frac{3}{2}} & 12. \frac{\frac{7}{4} : \frac{3}{2} - \frac{21}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3}}{\frac{4}{5} - \frac{1}{4} - \frac{3}{20}} + \frac{9}{2} + \left( -\frac{1}{6} \right) : \left( 2 - \frac{8}{3} \right)
 \end{array}$$

—Soluciones—

1.1. -3 1.2.  $\frac{5}{4}$  1.3. 0 1.4. 2 1.5. 0 1.6. 4 1.7. -3 1.8. -3 1.9.  $-\frac{3}{2}$  1.10.  $\frac{1}{2}$  1.11. -1 1.12.  $-\frac{3}{5}$  1.13. 1 1.14.  $\frac{1}{2}$  1.15. -1 1.16.  $\frac{5}{2}$  1.17. 0 1.18.  $\frac{5}{2}$  1.19.  $-\frac{5}{2}$  1.20.  $\frac{4}{3}$  1.21.  $\frac{1}{4}$  1.22.  $\frac{3}{4}$  1.23. 0 1.24.  $\frac{1}{2}$  1.25.  $\frac{1}{2}$  1.26. -1 1.27.  $\frac{1}{5}$  1.28. -1 1.29.  $-\frac{5}{3}$  1.30.  $\frac{1}{3}$  1.31.  $\frac{4}{3}$  1.32.  $-\frac{5}{2}$  1.33.  $\frac{3}{4}$  1.34. 1 1.35. 1 1.36.  $\frac{3}{2}$  1.37.  $-\frac{1}{2}$  1.38.  $-\frac{3}{2}$  1.39. 1 1.40. 2 1.41.  $-\frac{1}{3}$  1.42.  $\frac{5}{4}$  2.1.  $-\frac{4}{5}$  2.2.  $\frac{1}{5}$  2.3. 4 2.4. 0 2.5. -1 2.6. 1 2.7.  $-\frac{1}{4}$  2.8.  $-\frac{3}{5}$  2.9. 4 2.10.  $\frac{5}{2}$  2.11. -4 2.12. -2 2.13.  $-\frac{5}{4}$  2.14.  $\frac{3}{4}$  2.15. -1 2.16.  $-\frac{1}{2}$  2.17. 4 2.18. 1 2.19.  $\frac{1}{2}$  2.20. -2 2.21. 1 2.22.  $\frac{5}{4}$  2.23.  $-\frac{2}{3}$  2.24.  $\frac{1}{4}$  2.25. -2 2.26. 1 2.27.  $-\frac{1}{2}$  2.28.  $\frac{4}{3}$  2.29. 0 2.30. 0 3.1. 4 3.2.  $-\frac{1}{3}$  3.3. 4 3.4. -1 3.5. -1 3.6.  $\frac{1}{3}$  3.7.  $\frac{1}{5}$  3.8.  $\frac{1}{2}$  3.9.  $\frac{1}{2}$  3.10. 1 3.11.  $\frac{4}{5}$  3.12. 1 3.13.  $-\frac{2}{5}$  3.14. 5 3.15. -1 3.16. -1 3.17. 1 3.18. -5 3.19.  $\frac{4}{3}$  3.20.  $\frac{5}{3}$  3.21.  $-\frac{5}{2}$  3.22. 2 3.23. -3 3.24.  $-\frac{1}{3}$  4.1. 5 4.2.  $-\frac{1}{4}$  4.3.  $\frac{1}{2}$  4.4. -2 4.5. -1 4.6.  $\frac{1}{5}$  4.7.  $-\frac{1}{4}$  4.8.  $-\frac{4}{3}$  4.9.  $\frac{5}{3}$  4.10. 1 4.11.  $\frac{1}{2}$  4.12.  $-\frac{1}{2}$  4.13.  $\frac{1}{2}$  4.14. 4 4.15. 1 4.16.  $\frac{5}{3}$  4.17.  $-\frac{1}{2}$  4.18.  $\frac{1}{2}$  4.19.  $\frac{1}{5}$  4.20. -1 5.1.  $\frac{2}{5}$  5.2.  $\frac{1}{2}$  5.3.  $\frac{5}{3}$  5.4. 1 5.5.  $-\frac{2}{3}$  5.6. 1 5.7.  $-\frac{3}{2}$  5.8.  $\frac{1}{4}$  5.9. -1 5.10. 2 5.11. 1 5.12. 1 6.1.  $\frac{1}{4}$  6.2.  $\frac{1}{36}$  6.3.  $\frac{1}{25}$  6.4.  $\frac{1}{27}$  6.5.  $\frac{5}{4}$  6.6.  $\frac{2}{3}$  6.7. 4 6.8. 64 6.9.  $\frac{1}{16}$  6.10.  $\frac{1}{27}$  6.11.  $\frac{1}{8}$  6.12.  $-\frac{5}{6}$  6.13. -3 6.14. 4 6.15. 4 6.16.  $\frac{1}{9}$  6.17.  $\frac{9}{25}$  6.18.  $\frac{1}{36}$  6.19. -6 6.20.  $-\frac{27}{8}$  6.21. 81 6.22. -8 6.23. 4 6.24.  $\frac{729}{64}$  6.25.  $\frac{1}{8}$  6.26.  $\frac{1}{8}$  6.27.  $\frac{9}{4}$  6.28.  $\frac{1}{81}$  6.29. -64 6.30.  $\frac{729}{64}$  6.31.  $-\frac{1}{729}$  6.32.  $\frac{9}{4}$  6.33.  $\frac{4}{9}$  6.34.  $\frac{1}{9}$  6.35.  $-\frac{1}{64}$  6.36. 8 6.37.  $-\frac{8}{27}$  6.38.  $\frac{4}{9}$  6.39.  $\frac{1}{9}$  6.40.  $\frac{64}{729}$  6.41. 27 6.42.  $\frac{1}{4}$  7.1. 0 7.2.  $\frac{2}{5}$  7.3. 4 7.4.  $\frac{3}{5}$  7.5. 3 7.6. 1 7.7.  $\frac{1}{2}$  7.8. -1 7.9.  $-\frac{5}{2}$  7.10.  $\frac{1}{5}$  7.11.  $-\frac{1}{4}$  7.12. 0 7.13. 5 7.14.  $\frac{4}{5}$  7.15.  $\frac{4}{5}$  7.16.  $-\frac{1}{2}$  7.17. -1 7.18. 0 7.19. 0 7.20.  $-\frac{2}{5}$  7.21. 0 7.22.  $\frac{2}{5}$  7.23. 2 7.24. 1 7.25.  $\frac{3}{2}$  7.26. 4 7.27.  $-\frac{1}{2}$  7.28. 2 7.29. -1 7.30.  $\frac{1}{3}$  7.31. -5 7.32. 0 7.33. -1 7.34. -2 7.35.  $\frac{1}{2}$  7.36. 1 8.1. 0 8.2. 1 8.3.  $-\frac{3}{4}$  8.4. -1 8.5. 2 8.6.  $\frac{2}{5}$  8.7. 0 8.8. -1 8.9. -1 8.10. 0 8.11.  $-\frac{2}{3}$  8.12. 4 8.13.  $-\frac{4}{3}$  8.14.  $-\frac{3}{5}$  8.15.  $-\frac{1}{4}$  8.16.  $-\frac{1}{3}$  8.17.  $-\frac{2}{5}$  8.18.  $\frac{4}{3}$  8.19.  $\frac{1}{3}$  8.20.  $\frac{1}{5}$  8.21.  $-\frac{1}{5}$  8.22. -2 8.23. -1 8.24.  $\frac{1}{2}$  8.25. 3 8.26.  $-\frac{1}{2}$  8.27.  $\frac{1}{5}$  8.28. 1 8.29.  $\frac{1}{5}$  8.30. 0 8.31.  $\frac{3}{4}$  8.32.  $\frac{1}{5}$  8.33.  $-\frac{5}{3}$  8.34.  $-\frac{3}{4}$  8.35. -2 8.36.  $-\frac{5}{2}$  9.1. -1 9.2. 0 9.3. -1 9.4. -1 9.5.  $-\frac{1}{2}$  9.6.  $-\frac{1}{4}$  9.7.  $\frac{5}{4}$  9.8.  $-\frac{1}{2}$  9.9. 0 9.10.  $\frac{4}{5}$  9.11. 2 9.12.  $-\frac{1}{4}$