

POTENCIAS Y RADICALES

1) Realizar las siguientes operaciones:

$$a) -4 + \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \cdot 5 + \frac{5}{8} \left(-\frac{2}{15} \right) - \frac{3}{2} \left[-\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot (-4) \right] \quad \text{Rta.: } -\frac{25}{12}$$

$$b) \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{7}{8} \right) \left(-\frac{4}{3} \right) + (-5) \left(\frac{2}{5} - \frac{2}{5} \cdot \frac{10}{3} \right) - \left(-2 + \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{5}{3 \cdot 2^2} \quad \text{Rta.: } 2$$

$$c) \left(\sqrt{\sqrt{3}} \right)^4 - \sqrt[3]{2^{-1} \cdot \sqrt{16}} + \sqrt{(\sqrt[3]{8})^{-1}} : 2 \quad \text{Rta.: } \frac{1}{3}$$

$$d) \left(-\frac{2}{3} \right) : \sqrt[8]{\left(\frac{1}{2} \right)^{-1}} + \frac{3}{4} : (-2) - \left[\left(\frac{1}{2} - 1 \right)^{-1} \right]^3 \quad \text{Rta.: } -\frac{19}{12}$$

$$e) \sqrt{\sqrt{\left[(-5) \cdot 2 - \frac{1}{8} \right] \left(-\frac{1}{2} \right)}} - \sqrt{\left[1 + \sqrt{-16} \cdot \sqrt{-36} \right] \left(-\frac{3}{4} + 1 \right)} + \sqrt{\sqrt{\sqrt{(-4)^2 \cdot (-2)^3 \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^{-1}}}}; \quad \text{Rta.: } 1$$

$$f) \left(\frac{\sqrt[6]{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8}}}{1 - \frac{1}{2}} \right)^2 - \frac{-2 + 2 : \frac{4}{3}}{1 - 1 : \frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{2 - \frac{2}{3}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}} \quad \text{Rta.: } 4$$

$$g) \frac{\sqrt{\sqrt{(-2)^3 \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^{-3} \cdot \left(-\frac{2}{3} \right)}} \cdot \sqrt[3]{\frac{16 \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^{-3}}{-2 - (-4)}}}{\sqrt[3]{\frac{-2 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + 1 - \frac{6}{5}}{-\frac{1}{3} + \frac{5}{2}}}} - \frac{\frac{1}{2} - 1 + (-1)^3 \cdot \left(\frac{2}{3} \right)^{-1}}{\frac{1}{2} - 1 + (-1)^3 \cdot \left(\frac{2}{3} \right)^{-1}}; \quad \text{Rta.: } -2$$

$$h) \frac{\frac{\frac{1}{5} - \frac{3}{2} + 10^{-1}}{-1 + \frac{2}{3} - \left(-\frac{4}{5} + 1 \right)}}{\sqrt{\left(\frac{3 - \frac{1}{3} \cdot \frac{11}{2}}{-2 - (-5) + 2^2} \right)^2}} + \frac{3^{-2} \cdot \left(\frac{1}{5} \right)^{-2} \cdot \left(-\frac{1}{2} \right)^{-2}}{3 - \frac{1}{3} - 2 \cdot \left(-\frac{1}{2} + 1 \right)} \cdot 2^3; \quad \text{Rta.: } -132$$

$$i) \frac{(\sqrt{9} + \sqrt{4})^2 - \sqrt[3]{(\sqrt{9} + \sqrt{25})^2}}{\frac{1}{2} + 2 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) - \sqrt{\frac{(0,4 \cdot 0,6 + 0,01) \cdot \left(\frac{1}{10} \right)^{-2}}{(1,1 \cdot 3 + 0,3)(3^2 + 1)}}} \cdot \frac{2}{9} + \frac{\sqrt[3]{100 \cdot (0,4^2 + 0,11) \cdot 5}}{\sqrt{1,2 \cdot 60 - 2^3}} + \frac{1 - 0,25}{2} - \frac{\sqrt[3]{(-3 - 1)^2 + (-5) \cdot (-2) + 1}}{\sqrt{(0,4 \cdot 5) \cdot 10 - \sqrt{16}}}; \quad \text{Rta.: } -\frac{1}{4}$$

$$j) \frac{1,2 : \left(4 - \frac{1}{3} \right) + \sqrt{0,5 \cdot 5}}{\left(2,6 - 1,6 \right) \left(0,80 - 0,4 + \frac{1}{11} \right) \sqrt{13 + \frac{4}{9}}}; \quad \text{Rta.: } \frac{9}{8}$$