

1) Efectuar y simplificar.

a) $\frac{2}{7} - \frac{1}{7} \left[2 + \frac{7}{3} (2^2 - 2^0) \right] + \frac{1}{3} : 2 \cdot 6$

b) $\left(\frac{2}{4}\right)^{-2} \left(\frac{2}{3}\right) - \frac{1}{3} \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)^{-1} \left(\frac{3}{4}\right)^0$

c) $\frac{3^2 \cdot 2 + 3^2}{3^4 \cdot 2}$

d) $\frac{3^5 \cdot 3^8 \cdot 3^2}{3^3 \cdot 3^{10}}$

e) $\frac{3^2 \cdot 2^2 + 2}{3^2 \cdot 2 + 2^2 \cdot 5}$

f) $\frac{10^5 - 10^3}{10^3}$

g) $\frac{2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 + 2^5 \cdot 3}{2^5 \cdot 3^2} - 1 \hat{6}$

h) $4'72 \cdot 10^{10} - 2'2 \cdot 10^9 + 6'74 \cdot 10^{11}$

i) $\sqrt{4 \cdot 121 \cdot 81}$

j) $\sqrt{49 + 25 + 16}$

k) $\left(\frac{\sqrt[6]{32}}{\sqrt{8}}\right)^3$

l) $\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{4 + \sqrt{25}}}}$

m) $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} - \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} + \sqrt{15}$

n) $\frac{(3\sqrt{8} - \sqrt{50 + \sqrt{72}}) \cdot \sqrt{2}}{\sqrt[3]{3}}$

o) $\frac{\sqrt{100 - 36} + \sqrt{225 - 81}}{\sqrt{16 - 9} - \sqrt{4 + 1}}$

p) $\frac{(\sqrt{3} + 2)^2 - (\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)}{\sqrt{3} + 1}$

q) $\frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}} + \frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$

r) $\frac{(\sqrt{3} + 2\sqrt{2}) \cdot (\sqrt{2} - 3\sqrt{3})}{\sqrt{6} + 1}$

s) $\frac{(\sqrt{2} - \sqrt{5})^2 - (\sqrt{5} - \sqrt{2})(\sqrt{5} + \sqrt{2})}{\sqrt{10} - 3}$

t) $\frac{\sqrt{4^2 + 3^2}}{5\sqrt{3^2 - 1}}$

u) $\text{Log}_{27} \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

v) $\text{Log}_{216} \left(\frac{1}{\sqrt{6}}\right) - \text{Log}_{\sqrt{6}} 216$

w) $\log_7 343 + \log_2 \sqrt{32} - \log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{1}{2}\right)$

x) $\log(\log \sqrt[3]{100}) + \log 3 - \log 10^{\log(\log 100)}$

y) $\log \frac{1}{10} + \log_2 \sqrt{32} - \log_2 \frac{1}{4}$

z) $\log_7 1 - \log_3 \frac{3}{2} - \log_3 2 + \log_{\sqrt{5}} 25$

aa) $\log_4 \sqrt{2} - \log_{\sqrt{2}} 2 - \log 10^{\log_4 \frac{1}{4}}$

bb) $\log_2 64 + \log_2 \frac{1}{4} - \log_3 9 - \log_2 \sqrt{2}$

cc) $\text{Log}_{\sqrt{3}} 27 + \text{Log}_2 \frac{1}{4} - \text{Lg}_7 1 - \text{Log}_5 \sqrt{5}$

SOLUCIONES:

a) 0

b) $\frac{2}{3}$

c) $\frac{1}{6}$

d) 9

e) 1

f) 99

g) $\frac{11}{3}$

h) $7'19 \cdot 10^{19}$

i) 198

j) $3\sqrt{10}$

k) $\frac{1}{4}$

l) $\sqrt{3}$

m) $-\sqrt{15}$

n) $\frac{14\sqrt[3]{9}}{3}$

o) $10(\sqrt{7} + \sqrt{5})$

p) $2\sqrt{3} + 2$

q) 12

r) -5

s) $-8 - 2\sqrt{10}$

t) $\frac{\sqrt{2}}{4}$

u) $\frac{-1}{6}$

v) $\frac{-37}{6}$

w) $\frac{9}{2}$

x) 0

y) $\frac{7}{2}$

z) 3

aa) $\frac{-3}{4}$

bb) $\frac{3}{2}$

cc) $\frac{7}{2}$