

POTENCIAS Y RADICALES

1) Efectuar las siguientes operaciones:

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$

b) $\sqrt{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt{\frac{2}{3}}$

c) $\sqrt{\frac{3}{5}} \cdot \sqrt{\frac{3}{2}} \cdot \sqrt{\frac{5}{3}}$

d) $\sqrt[3]{60} \sqrt[3]{90} \sqrt[3]{5}$

e) $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{5}$

f) $\sqrt[8]{x^4} \cdot \sqrt[6]{y^4} \cdot \sqrt[20]{z^{16}}$

g) $\frac{1}{4} \cdot \sqrt{\frac{6}{5}} \cdot 2 \cdot \sqrt[4]{\frac{5}{12}} \cdot \sqrt[8]{\frac{25}{9}}$

h) $\sqrt{\sqrt{a} + \sqrt{b}} \cdot \sqrt{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$

i) $\sqrt{\frac{4}{9}} \cdot x \cdot y \cdot \sqrt[3]{\frac{27}{125}} \cdot y \cdot z^2 \cdot \sqrt[6]{\frac{5}{2}} \cdot x^3 \cdot y \cdot z^2$

j) $\sqrt[3]{144} : \sqrt[6]{12}$

k) $\sqrt[3]{14 \cdot a \cdot b^2} : \sqrt[4]{7 \cdot a^3 \cdot b^2}$

l) $(\sqrt[6]{243} + \sqrt[3]{48}) : \sqrt{3}$

m) $\frac{5}{6} \cdot \sqrt{\frac{10}{3}} : 2 \cdot \sqrt{\frac{6}{5}}$

n) $\sqrt{x \cdot y^3} : \sqrt[3]{x \cdot y^4}$

o) $\sqrt[4]{\frac{a}{b}} : \sqrt[6]{\frac{b}{a}}$

p) $\sqrt[3]{\frac{a+b}{a-b}} : \sqrt{\frac{a-b}{a+b}}$

q) $\sqrt[3]{35} : \sqrt[6]{\frac{7}{5}}$

r) $2 \cdot \sqrt{x} : \sqrt[4]{x^2}$

2) Racionalizar los denominadores de las siguientes fracciones:

a) $\frac{2}{\sqrt{2}}$; b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$; c) $\frac{2}{\sqrt{3^3}}$; d) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$; e) $\frac{1}{\sqrt[5]{x^4}}$; f) $\frac{x}{\sqrt[5]{x^7}}$; g) $\frac{2 \cdot a}{\sqrt[3]{7}}$; h) $\frac{3}{4 \cdot \sqrt{2 \cdot y}}$; i) $\frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[6]{x^5}}$; j) $\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{x}}}$

k) $\frac{1}{\sqrt[3]{\frac{1}{a}}}$; l) $\frac{2 + \sqrt[3]{4}}{3 \cdot \sqrt[3]{4}}$; m) $\frac{\sqrt[4]{8 \cdot a}}{\sqrt{2 \cdot \sqrt{2 \cdot a}}}$; n) $\frac{1}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot a} \cdot \sqrt[3]{2 \cdot b}}$; o) $\frac{6 \cdot x^2}{\sqrt[6]{27 \cdot a \cdot b^4 \cdot c^3}}$; p) $\frac{1}{2 - \sqrt{3}}$; q) $\frac{1}{\sqrt{5} - 2}$

r) $\frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$; s) $\frac{3 \cdot \sqrt{5} - \sqrt{3}}{4 \cdot \sqrt{5} + 5 \cdot \sqrt{3}}$; t) $\frac{\sqrt{a^2 + b^2} - \sqrt{a^2 - b^2}}{\sqrt{a^2 + b^2} + \sqrt{a^2 - b^2}}$; u) $\frac{a \cdot \sqrt{2} - 2 \cdot \sqrt{a}}{\sqrt{a} - \sqrt{2}}$; v) $\frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt{3}}$

w) $\frac{3}{\sqrt{11 + 2 \cdot \sqrt{10}}}$; x) $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{x + \sqrt{x^2 - y}}}$; y) $\frac{1 - 2 \cdot \sqrt{2}}{2 \cdot \sqrt{2} - \sqrt{7 + 2 \cdot \sqrt{2}}}$; z) $\frac{1}{\sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c}}$