

RADICALES - II

1) Simplificar las siguientes expresiones:

a) $\frac{\sqrt[5]{x}}{\sqrt[3]{x}}$

b) $\frac{\sqrt{a \cdot b}}{\sqrt[3]{a \cdot b}}$

c) $\frac{\sqrt[6]{a^3}}{\sqrt[3]{a^2}}$

d) $\sqrt{\frac{a^2}{m \cdot n^2} + \frac{a^2}{m^2 \cdot n}}$

e) $\sqrt{4a^2cd + 8abcd + 4b^2cd}$

f) $\sqrt{98a^2b^4c^2} + \sqrt[3]{250a^6b^9c^3} - \sqrt[4]{32a^8b^{12}c^4} + \sqrt{128a^6b^2c^4}$

g) $\frac{1}{a} \sqrt{\frac{ab^2}{4}} + 3b \sqrt{\frac{1}{4a}} - \frac{1}{a} \sqrt{ab^2}$

h) $(a + b + \sqrt{a^2 + b^2}) \cdot (a + b - \sqrt{a^2 + b^2})$

i) $\sqrt{2a + 5 - \sqrt{4a^2 - 8}} \cdot \sqrt{2a + 5 + 2\sqrt{a^2 - 2}}$

j) $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} + \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} - \sqrt{ab} + \frac{1}{\sqrt{ab}}$

k) $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$

l) $\frac{\sqrt[3]{a^{\frac{5}{7}}} \cdot \sqrt{a}}{\sqrt[5]{a^{\frac{2}{3}}} \cdot \sqrt[4]{a^{\frac{2}{5}}}}$

2) Simplifica:

a) $\frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt{8x}}{\sqrt{12x}}$

b) $\sqrt[3]{\sqrt{x^7}}$

c) $\frac{\sqrt{3xy^3} \cdot \sqrt{2x^2y}}{\sqrt{6x^3y^4}}$

d) $\sqrt[4]{\sqrt[3]{\sqrt{x}}}$

e) $(\sqrt{8x} \cdot \sqrt[3]{16y^5})^4 \sqrt{2xy}$

f) $\sqrt{\frac{10a}{3}} : \sqrt[3]{\frac{5}{6a}}$

g) $\frac{\sqrt{2a} \cdot \sqrt[3]{5a^2}}{\sqrt[6]{10a}}$

h) $\sqrt[3]{a^4 \sqrt{a^5 a}}$

i) $\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{4}}}}$

j) $\sqrt{8^3 \sqrt[2]{16^3 32}}$

k) $\sqrt{8^3 \sqrt[2]{16^3 32}}$

l) $\frac{\sqrt{3^3 \cdot \sqrt[3]{3}}}{\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt{3}}$

m) $4\sqrt{27} - 5\sqrt{12} + \sqrt{3}$

n) $2\sqrt[3]{81} + \frac{1}{3}\sqrt[3]{3} - \frac{2}{5}\sqrt[3]{24}$

o) $\frac{1}{2}\sqrt{8} - \sqrt[4]{4} + \sqrt{\frac{2}{25}}$

p) $2\sqrt{\frac{3}{4}} - \sqrt{27} + \frac{1}{4}\sqrt{12} - 3\sqrt{\frac{75}{9}}$

q) $(\sqrt{5} + 2)(\sqrt{5} - 2)$

r) $(4\sqrt{x} - \sqrt{y})(\sqrt{x} + 2\sqrt{y})$

s) $(2\sqrt{a} - 1)(2 + \sqrt[3]{a})$

3) Racionaliza:

a) $\frac{1}{\sqrt{15}}$ b) $\sqrt{\frac{7}{5}}$ c) $\sqrt{\frac{2+x}{2-x}}$ d) $\frac{3}{\sqrt[3]{3}}$ e) $\frac{1}{\sqrt[4]{4}}$ f) $\frac{3}{3+\sqrt{3}}$ g) $\frac{-2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ h) $\frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$

4) Racionaliza (simplificando antes o después) las siguientes expresiones:

a) $\frac{5}{2\sqrt[3]{4}}$ d) $\frac{\sqrt{a}}{2-\sqrt{a}}$ g) $\frac{3}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$
b) $\frac{2\sqrt{2}-3\sqrt{3}}{2\sqrt{2}+3\sqrt{3}}$ e) $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{6}+2}{2\sqrt{3}+4}$ h) $\frac{1}{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}$
c) $\frac{\sqrt{3}-2}{5+2\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}}$ f) $\frac{2+4\sqrt{6}+\sqrt{18}}{\sqrt{6}+3\sqrt{8}-\sqrt{18}}$