

Repaso números irracionales

1. Calcula, si es posible, el valor numérico de los siguientes radicales:

a) $\sqrt[3]{27}$

d) $\sqrt[4]{-81}$

b) $\sqrt[4]{1000}$

e) $\sqrt[3]{-27}$

c) $\sqrt[6]{64}$

f) $\sqrt[5]{-32}$

2. Transforma los radicales en potencias y las potencias en radicales:

a) $5^{1/3}$

d) $\sqrt[5]{3^2}$

b) $3^{1/5}$

e) $\sqrt[3]{7^4}$

c) $2^{3/5}$

f) $\sqrt{11}$

3. Extrae factores de los siguientes radicales:

a) $\sqrt[4]{2^4b^6}$

e) $\sqrt{36}$

b) $\sqrt[3]{3^4b^4c^5}$

f) $\sqrt{343}$

c) $\sqrt[4]{3^6a^7}$

g) $\sqrt[4]{b^7c^8}$

d) $\sqrt{27}$

h) $\sqrt[5]{a^2b^{10}}$

4. Introduce factores en el radical:

a) $2\sqrt[3]{3}$

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

b) $3\sqrt[3]{\frac{1}{7}}$

d) $\frac{3}{5}\sqrt[5]{\frac{1}{3}}$

5. Simplifica los siguientes radicales:

a) $\sqrt[3]{3^7}$

c) $\sqrt[4]{b^8c^{24}}$

b) $\sqrt[4]{2^{12}}$

d) $\sqrt[14]{a^{24}b^{16}}$

6. Opera y simplifica:

a) $2\sqrt[3]{5} + 3\sqrt[3]{5} - \frac{1}{2}\sqrt[3]{5}$

d) $6\sqrt{2} - 4\sqrt{32}$

b) $\frac{2}{3}\sqrt[4]{7} - \frac{3}{5}\sqrt[4]{7} + \sqrt[4]{7}$

e) $4\sqrt{12} - 3\sqrt{75} - \frac{4}{3}\sqrt{243}$

c) $5\sqrt{3} - \sqrt{12}$

f) $3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \frac{3}{5}\sqrt{343}$

7. Realiza las siguientes operaciones:

$$a) \sqrt[3]{5} \cdot \sqrt{5}$$

$$b) 7^{2/5} \cdot \sqrt[5]{49}$$

$$c) \sqrt[3]{3a^2} \cdot \sqrt{ab^3}$$

$$d) \frac{\sqrt{3}}{\sqrt[3]{3}} \cdot \sqrt[4]{5}$$

$$e) \sqrt[3]{b^3} \cdot \sqrt[5]{b^5} \cdot \sqrt[6]{b^4}$$

$$f) \sqrt{3x^3} : \sqrt[3]{9xb^4}$$

$$g) \sqrt[3]{\sqrt{xy}} \cdot \sqrt[3]{x^2y}$$

$$h) \frac{\sqrt[5]{a^2c}}{\sqrt{a^3b^7c}}$$

8. Efectúa las siguientes multiplicaciones y divisiones:

$$a) \sqrt[3]{a^2b} \cdot \sqrt[5]{a^4b^3} \cdot \sqrt{abc}$$

$$b) 3x\sqrt{x} \cdot xy\sqrt[3]{y} \cdot c\sqrt[5]{x^2y}$$

$$c) \sqrt[3]{a^2bc^2d} : \sqrt{abcd}$$

$$d) \sqrt[3]{x^3y^3} : \sqrt[4]{x^2y^4}$$

$$e) \sqrt{\frac{4ab}{a^3b}} \cdot \sqrt[3]{\frac{ab^3}{a^2}} : \sqrt{\frac{ab}{b^3}}$$

9. Racionaliza:

$$a) \frac{4}{\sqrt[3]{7}}$$

$$b) \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$$

$$d) \frac{1}{\sqrt[4]{64}}$$

$$e) \frac{3}{5 - \sqrt{2}}$$