

# RADICALI intro soluzioni

Cognome e Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

trasporta fuori dal segno di radice tutti i fattori possibili:

A)  $\sqrt[6]{512} \rightarrow \sqrt{8} \rightarrow 2\sqrt{2}$

B)  $\sqrt{1-\frac{25}{16}} \rightarrow$  non esiste nel campo reale

C)  $\sqrt[4]{0,0009} \rightarrow \sqrt{\frac{3}{100}} \rightarrow \frac{1}{10}\sqrt{3}$

D)  $\sqrt[5]{3888} \rightarrow \sqrt[5]{2^4 3^5} \rightarrow 3\sqrt[5]{2^4}$

trasporta fuori dal segno di radice tutti i fattori possibili, indicando le condizioni di esistenza:

E)  $\sqrt{\frac{1}{64}a^8b^{10}} \rightarrow \frac{1}{8}a^4|b|^5 \quad \forall a, b \in \mathbb{R}$

F)  $\sqrt[4]{32a^6b^5} \rightarrow 2|a| \cdot b\sqrt[4]{2a^2b} \quad C.E.: b \geq 0$

G)  $\sqrt[5]{\frac{32x^5}{y^{10}}} \rightarrow \frac{2x}{y^2} \quad C.E.: y \neq 0$

H)  $\sqrt[6]{x^4 - 4x^3 + 4x^2} \rightarrow \sqrt[6]{x^2(x^2 - 4x + 4)} \rightarrow \sqrt[6]{x^2(x-2)^2} \rightarrow \sqrt[3]{|x(x-2)|} \quad \forall x \in \mathbb{R}$

Semplificare le seguenti espressioni supponendo tutti i radicandi sempre positivi.

I)  $\sqrt{\frac{5}{12}} \cdot \sqrt{\frac{2}{25}} \cdot \sqrt{\frac{3}{12}} \rightarrow \frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{30}} \text{ oppure } \frac{\sqrt{30}}{60} \text{ oppure } \frac{1}{20}\sqrt{\frac{10}{3}}$

J)  $\sqrt[3]{\frac{9b}{10a}} \cdot \sqrt[6]{\frac{4a^2}{81b}} \cdot \sqrt{\frac{2b^2}{3a}} \rightarrow \sqrt[6]{\frac{27a^3}{200b^5}} \quad C.E.: a \cdot b \neq 0$

K)  $\sqrt{y} : \sqrt[3]{\frac{2}{x^2}} \rightarrow \sqrt[6]{\frac{x^4 y^3}{4}} \quad C.E.: x \neq 0$

L)  $\sqrt{\frac{x^3 + y^3}{(x-1)^3}} : \sqrt[4]{\frac{(x+2)^2}{(x-1)^2}} \rightarrow \frac{\sqrt{x^2 + y^2 - xy}}{x-1} \quad C.E.: x \neq 1; \quad x \neq -y$