RECUPERO

SEMPLIFICARE UN RADICALE E TRASPORTARE UN FATTORE FUORI DAL SEGNO DI RADICE

1 **COMPLETA**

Nel seguente radicale, trasporta fuori dal segno di radice tutti i fattori possibili, supponendoli non negativi:

$$\sqrt[3]{a^4x^3 + 3a^4x^2 + 3a^4x + a^4}\,.$$

$\sqrt[3]{a^4\,(x^3 + 3x^2 + \ldots + 1)} =$ Scomponi in fattori il radicando cominciando con un raccoglimento totale.

$\sqrt[3]{a^4\,(x + \ldots)^{\cdots}} =$ Termina la scomposizione riconoscendo lo sviluppo del cubo di un binomio.

$a(x + 1)^{\cdots}\sqrt[3]{a^{\cdots}}$ Entrambi gli esponenti che compaiono sono ≥ 3, perciò puoi usare $\sqrt[n]{a^m} = a^q\sqrt[n]{a^r}$, dove q è il quoziente di $m : n$ e r il resto per portare fuori dal segno di radice.

2 **PROVA TU**

Nel seguente radicale trasporta fuori dal segno di radice tutti i fattori possibili, supponendoli non negativi:

$$\sqrt[3]{\frac{b^4x - b^4}{x^5y}}\,.$$

$$\sqrt[3]{\frac{b^4\,(\ldots\ldots\ldots)}{x^5y}} =$$

$$= \frac{b^{\cdots}}{x^{\cdots}}\sqrt[3]{\frac{b\,(x-1)}{x^{\cdots}\ldots}}$$

Trasporta fuori dal segno i fattori possibili, supponendoli non negativi.

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

4 $\sqrt{\dfrac{x}{4y^2}}$ $\left[\dfrac{\sqrt{x}}{2y}\right]$

5 $\sqrt[3]{\dfrac{a^5b^4}{x^3}}$ $\left[\dfrac{ab}{x}\sqrt[3]{a^2b}\right]$

6 $\sqrt{16x^2 - 16}$ $[4\sqrt{x^2-1}]$

7 $\sqrt{5(x^2 - 2xy + y^2)}$ $[(x-y)\sqrt{5}]$

8 $\sqrt[3]{27(x^2 - 6x + 9)}$ $[3\sqrt[3]{(x-3)^2}]$

9 $\sqrt[3]{x^5(a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3)}$ $[x(a-b)\sqrt[3]{x^2}]$

10 $\sqrt[3]{\dfrac{b^3x - b^3}{xy^5}}$ $\left[\dfrac{b}{y}\cdot\sqrt[3]{\dfrac{x-1}{xy^2}}\right]$

Semplifica i seguenti radicali.

11 $\sqrt[4]{x^2 y^8}$ $[y^2\sqrt{|x|}]$

12 $\sqrt[5]{32a^5y^{10}}$ $[2ay^2]$

13 $\sqrt{\dfrac{x^4}{y^2}}$ $\left[\dfrac{x^2}{|y|}\right]$

14 $\sqrt[6]{\dfrac{27a^5}{12ab^4}}$ $\left[\sqrt[3]{\dfrac{3a^2}{2b^2}}\right]$

15 $\sqrt[6]{x^2-8x+16}$ $[\sqrt[3]{|x-4|}]$

16 $\sqrt[4]{x^2-6x+9}$ $[\sqrt{|x-3|}]$

17 $\sqrt[6]{\dfrac{x^2-8x+16}{x^2-6x+9}}$ $\left[\sqrt[3]{\left|\dfrac{x-4}{x-3}\right|}\right]$