

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:

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

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

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

$$a(x + 1)^{\dots} \sqrt[3]{a^{\dots}} \quad \text{Entrambi gli esponenti che compaiono sono } \geq 3, \text{ perciò puoi usare } \sqrt[n]{a^m} = a^q \sqrt[n]{a^r},$$

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:

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

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{\frac{b^4(\dots\dots\dots)}{x^5y}} &= \\ &= \frac{b^{\dots}}{x^{\dots}} \sqrt[3]{\frac{b(x-1)}{x^{\dots} \dots}} \end{aligned}$$

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

$$3 \quad \sqrt{x^4y^3} \qquad [x^2y\sqrt{y}] \qquad 7 \quad \sqrt{5(x^2 - 2xy + y^2)} \qquad [(x - y)\sqrt{5}]$$

$$4 \quad \sqrt{\frac{x}{4y^2}} \qquad \left[\frac{\sqrt{x}}{2y} \right] \qquad 8 \quad \sqrt[3]{27(x^2 - 6x + 9)} \qquad [3\sqrt[3]{(x-3)^2}]$$

$$5 \quad \sqrt[3]{\frac{a^5b^4}{x^3}} \qquad \left[\frac{ab}{x} \sqrt[3]{a^2b} \right] \qquad 9 \quad \sqrt[3]{x^5(a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3)} \qquad [x(a - b)\sqrt[3]{x^2}]$$

$$6 \quad \sqrt{16x^2 - 16} \qquad [4\sqrt{x^2 - 1}] \qquad 10 \quad \sqrt[3]{\frac{b^3x - b^3}{xy^5}} \qquad \left[\frac{b}{y} \cdot \sqrt[3]{\frac{x-1}{xy^2}} \right]$$

Semplifica i seguenti radicali.

- | | | |
|-----------|--|---|
| 11 | $\sqrt[4]{x^2 y^8}$ | $[y^2 \sqrt{ x }]$ |
| 12 | $\sqrt[5]{32a^5 y^{10}}$ | $[2ay^2]$ |
| 13 | $\sqrt{\frac{x^4}{y^2}}$ | $\left[\frac{x^2}{ y } \right]$ |
| 14 | $\sqrt[6]{\frac{27a^5}{12ab^4}}$ | $\left[\sqrt[3]{\frac{3a^2}{2b^2}} \right]$ |
| 15 | $\sqrt[6]{x^2 - 8x + 16}$ | $[\sqrt[3]{ x - 4 }]$ |
| 16 | $\sqrt[4]{x^2 - 6x + 9}$ | $[\sqrt{ x - 3 }]$ |
| 17 | $\sqrt[6]{\frac{x^2 - 8x + 16}{x^2 - 6x + 9}}$ | $\left[\sqrt[3]{\left \frac{x - 4}{x - 3} \right } \right]$ |