

# 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:

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

---


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

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

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

**3**  $\sqrt{x^4y^3}$

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

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

$[(x - y)\sqrt{5}]$

**4**  $\sqrt{\frac{x}{4y^2}}$

$\left[\frac{\sqrt{x}}{2y}\right]$

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

$[3\sqrt[3]{(x - 3)^2}]$

**5**  $\sqrt[3]{\frac{a^5b^4}{x^3}}$

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

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

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

**6**  $\sqrt{16x^2 - 16}$

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

**10**  $\sqrt[3]{\frac{b^3x - b^3}{xy^5}}$

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

Semplifica i seguenti radicali.

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