

# ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 4, 6 e 10, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

**TRASPORTA FUORI** dal segno di radice ogni possibile fattore, senza curarsi del SEGNO del Radicando

1.  $\sqrt{75}$   $\sqrt{18}$   $\sqrt{8}$

**SOLUZ.:**  $5\sqrt{3}$   $3\sqrt{2}$   $2\sqrt{2}$

Scomponi in fattori primi il Radicando. Ricorda che puoi estrarre solo quei fattori che hanno l'esponente MAGGIORE o UGUALE all'indice della radice

2.  $\sqrt{63}$   $\sqrt{12}$   $\sqrt{128}$

**SOLUZ.:**  $3\sqrt{7}$   $2\sqrt{3}$   $8\sqrt{2}$

3.  $\sqrt{48}$   $\sqrt[3]{16}$   $\sqrt[3]{32}$

**SOLUZ.:**  $4\sqrt{3}$   $2\sqrt[3]{2}$   $2\sqrt[3]{4}$

4.  $\sqrt[3]{625a^2b}$   $\sqrt[3]{48}$   $\sqrt[3]{24}$

**SOLUZ.:**  $5\sqrt[3]{5a^2b}$   $2\sqrt[3]{6}$   $2\sqrt[3]{3}$

Attenzione: il primo risultato è  $5\sqrt[3]{5a^2b}$  e non  $5^3\sqrt{5a^2b}$ . In altri termini, 3 è INDICE della radice e NON esponente del Radicando

5.  $\sqrt[3]{64a^4}$   $\sqrt{\frac{1}{5} + \frac{3}{25}}$   $\frac{1}{4}\sqrt{1 - \frac{23}{27}}$

**SOLUZ.:**  $4a\sqrt[3]{a}$   $\frac{2}{5}\sqrt{2}$   $\frac{1}{6}\sqrt{\frac{1}{3}}$

6.  $\sqrt{0,04a}$   $\frac{3}{5}\sqrt{\frac{50}{9}}$   $\sqrt{\frac{32}{27}}$

**SOLUZ.:**  $\frac{1}{5}\sqrt{a}$   $\sqrt{2}$   $\frac{4}{3}\sqrt{\frac{2}{3}}$

Attenzione prova a ragionare su 0,04 sia calcolandone la frazione generatrice, sia lasciandolo come numero decimale

7.  $\sqrt{\frac{75}{98}}$   $\sqrt[3]{\frac{125}{18}}$   $\sqrt[6]{a^6b^2c^2}$

**SOLUZ.:**  $\frac{5}{7}\sqrt{\frac{3}{2}}$   $5\sqrt[3]{\frac{1}{18}}$   $a\sqrt[3]{bc}$

8.  $\sqrt[3]{8a^4b^2}$   $\sqrt[7]{a^{31}b^{32}c^{35}}$   $\sqrt[4]{32a^4b^{51}c}$

**SOLUZ.:**  $2a\sqrt[3]{ab^2}$   $a^4b^4c^5\sqrt[7]{a^3b^4}$   $2ab^{12}\sqrt[4]{2b^3c}$

9.  $\sqrt[3]{162x^9y^{55}z^{131}}$   $\sqrt[3]{40a^5b^{21}}$   $\sqrt[3]{250x^{13}y^{19}z^{1100}}$

**SOLUZ.:**  $3x^3y^{18}z^{43}\sqrt[3]{6yz^2}$   $2ab^7\sqrt[3]{5a^2}$   
 $5x^4y^6z^{366}\sqrt[3]{2xyz^2}$

10.  $\sqrt[4]{81a^4b^6c^8}$   $\sqrt[4]{16(a^2 + 2a + 1)^3}$   $\sqrt[5]{32x^7}$

**SOLUZ.:**  $3abc^2\sqrt{b}$   $2(a+1)\sqrt{a+1}$   $2x^5\sqrt{x^2}$

# ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

Gli esercizi seguenti NON sono obbligatori e costituiscono soltanto un utile esercizio di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

**TRASPORTA FUORI** dal segno di radice ogni possibile fattore, senza curarsi del SEGNO del Radicando

$$11. \sqrt{4x^4 - 4x^2}$$

$$\text{SOLUZ.: } 2x\sqrt{x^2 - 1}$$

$$12. \sqrt[4]{16a^7b^5c^{12}}$$

$$\text{SOLUZ.: } 2abc^3\sqrt[4]{a^3b}$$

$$13. \sqrt[3]{a^3b^5c}$$

$$\text{SOLUZ.: } ab^3\sqrt[3]{b^2c}$$

$$14. \sqrt[3]{16a^3bc^3}$$

$$\text{SOLUZ.: } 2ac\sqrt[3]{2b}$$

$$15. \sqrt[3]{81x^4y^5z^{31}}$$

$$\text{SOLUZ.: } 3xyz^{10}\sqrt[3]{3xy^2z}$$

$$16. \sqrt[4]{\frac{16x^9y^{103}z^{309}}{243a^{3987}}}$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{2x^2y^{25}z^{77}}{3a^{996}}\sqrt[4]{\frac{xy^3z}{3a^3}}$$

$$17. \sqrt[5]{8^{73}a^{309}b^{209}}$$

$$\text{SOLUZ.: } 2^{43}a^{61}b^{41}\sqrt[5]{16a^4b^4}$$

$$18. \sqrt[n]{a^n + \frac{1}{a^n} + 2}$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{1}{a}\sqrt[n]{(a^n + 1)^2}$$

$$19. \sqrt[m]{\frac{1}{3^m} + \frac{1}{3^{m-2}} + \frac{2}{3^{m-1}}}$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{1}{3}\sqrt[m]{16}$$