

# ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **“Piano Didattico Personalizzato”** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 2 e 4, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

## RAZIONALIZZAZIONI DEL IV TIPO

1.  $\frac{1}{\sqrt[3]{3}-2}$

**SOLUZ.:**  $-\frac{\sqrt[3]{9}+2\sqrt[3]{3}+4}{5}$

2.  $\frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{2}-1}$

**SOLUZ.:**  $(1+\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{2})\sqrt[3]{2}$

3.  $\frac{3}{\sqrt[3]{5}-\sqrt[3]{2}}$

**SOLUZ.:**  $\sqrt[3]{25}+\sqrt[3]{10}+\sqrt[3]{4}$

4.  $\frac{66}{\sqrt[3]{24}-\sqrt[3]{2}}$

**SOLUZ.:**  $12\sqrt[3]{9}+6\sqrt[3]{6}+3\sqrt[3]{4}$

Prima di razionalizzare è utile estrarre tutti i fattori dalla radice

5.  $\frac{13\sqrt[3]{9}}{2\sqrt[3]{3}+\sqrt[3]{2}}$

**SOLUZ.:**  $\frac{12\sqrt[3]{3}-6\sqrt[3]{2}+\sqrt[3]{36}}{2}$

6.  $\frac{10}{\sqrt[3]{16}-\sqrt[3]{6}}$

**SOLUZ.:**  $4\sqrt[3]{4}+2\sqrt[3]{12}+\sqrt[3]{36}$

7.  $\frac{a^3-a}{\sqrt[4]{a^3}-1}$

**SOLUZ.:**  $\frac{a(a+1)(\sqrt[4]{a^3}+1)(a\sqrt{a}+1)}{a^2+a+1}$

8.  $\frac{8}{\sqrt[6]{7}-\sqrt[6]{3}}$

**SOLUZ.:**  $2(\sqrt[6]{7}+\sqrt[6]{3})(\sqrt[3]{49}+\sqrt[3]{21}+\sqrt[3]{9})$

9.  $\frac{20a}{\sqrt{2}+\sqrt[6]{6}}$

**SOLUZ.:**  $10a(\sqrt{2}-\sqrt[6]{6})(4+2\sqrt[3]{6}+\sqrt[3]{36})$

---

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!

## ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

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

$$11. \frac{6}{2\sqrt[3]{24} - \sqrt[3]{54}}$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{16\sqrt[3]{9} + 12\sqrt[3]{6} + 9\sqrt[3]{4}}{23}$$

$$12. \frac{383}{2\sqrt[3]{2} + 5\sqrt[3]{6}}$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{4\sqrt[3]{4} - 10\sqrt[3]{12} + 25\sqrt[3]{36}}{2}$$

$$13. \frac{53}{\sqrt[3]{3} - 2\sqrt[3]{7}}$$

$$\text{SOLUZ.: } -\sqrt[3]{9} - 2\sqrt[3]{21} - 4\sqrt[3]{49}$$

$$14. \frac{31}{3\sqrt[3]{2} + 2}$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{9\sqrt[3]{4} - 6\sqrt[3]{2} + 4}{2}$$

$$15. \frac{9b}{3\sqrt[3]{2a+3b} - \sqrt[3]{2a}}$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{9b \left( 9\sqrt[3]{(2a+3b)^2} + \sqrt[3]{4a^2} + 3\sqrt[3]{4a^2+6ab} \right)}{52a+81b}$$

$$16. \frac{2a - \sqrt[3]{4a^2}}{\sqrt{2a} - \sqrt[3]{2a}}$$

$$\text{SOLUZ.: } \sqrt{2a} + \sqrt[3]{2a}$$

Può essere razionalizzato moltiplicando per il coniugato del Denominatore, nell'ambito della differenza di 2 quadrati. Un altro modo di razionalizzare potrebbe essere quello di scomporre il numeratore come differenza di 2 quadrati.