

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

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

Calcola le seguenti **POTENZE** di radicali avendo cura di verificarne i risultati.

$$1. \left(\sqrt[4]{\frac{12a^7b^8c^2}{125x^3y^6z}} \right)^6$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{24a^{10}b^{12}c^3}{625x^4y^9z} \sqrt{3a}$$

$$2. \left(\frac{3x}{x^2 - y^2} \sqrt{x - y} \right)^3$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{27x^3}{(x - y)^2 (x + y)^3} \sqrt{x - y}$$

$$3. \left(\sqrt[12]{\frac{(3x + y)^4}{(t - 2v^2)^3}} \right)^{15}$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{(3x + y)^5}{(t - 2v^2)^3} \sqrt[4]{\frac{1}{(t - 2v^2)^3}}$$

$$4. \left(\sqrt[3]{\frac{x^4y^2z^3}{(a - b)^4u^5}} \right)^4$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{x^5y^2z^4}{(a - b)^5u^6} \sqrt[3]{\frac{xy^2}{(a - b)u^2}}$$

$$5. \left(\sqrt[4]{(2a - 3)^2 (2a + 3)^3 x^7 y^5} \right)^{12}$$

$$\text{SOLUZ.: } (2a - 3)^6 (2a + 3)^9 x^{21} y^{15}$$

$$6. \left(\sqrt{\sqrt{3} + \sqrt{5}} \right)^4$$

$$\text{SOLUZ.: } 8 + 2\sqrt{15}$$

$$7. \left(\frac{12}{5} \sqrt[4]{\frac{75}{8}} \right)^2$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{36}{5} \sqrt{6}$$

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 esercizio di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

Calcola le seguenti **POTENZE** di radicali avendo cura di verificarne i risultati.

$$11. \left(2n^2 \sqrt{2^{3n-1}} \cdot \pi^{2n} \right)^{4n} \quad \text{SOLUZ.: } 64\pi^4 \sqrt[n]{\frac{1}{4}}$$

$$12. \left(\sqrt[3]{\frac{4a^2}{a^2+2a+1}} \right)^2 \quad \text{SOLUZ.: } \frac{2a}{a+1} \sqrt[3]{\frac{2a}{a+1}}$$

$$13. \left(\sqrt[3.9+1]{\frac{(2a-3b)^{14}}{(a-b)^7}} \right)^{21} \quad \text{SOLUZ.: } \frac{(2a-3b)^{10}}{(a-b)^5} \sqrt[4]{\frac{(2a-3b)^2}{a-b}}$$

$$14. \left(\sqrt[5]{\frac{32x^6y^8z^{12}}{(2a+1)^5u^6}} \right)^4 \quad \text{SOLUZ.: } \frac{16x^4y^6z^9}{(2a+1)^4u^4} \sqrt[5]{\frac{x^4y^2z^3}{u^4}}$$

$$15. \left(\sqrt[5]{(2a-3)^{10} (2a+3)^{13} x^{15} y^5} \right)^{30} \quad \text{SOLUZ.: } x^{90} y^{30} (2a-3)^{60} (2a+3)^{78}$$

$$16. \left(\sqrt{2\sqrt{3}} - 3\sqrt{5} \right)^4 \quad \text{SOLUZ.: } 57 - 12\sqrt{15}$$

$$17. \left(\frac{3}{4} \sqrt{\frac{24}{45}} \right)^4 \quad \text{SOLUZ.: } \frac{9}{100}$$