

# ESERCIZI da SVOLGERE A CASA

Svolgi le seguenti **ESPRESSIONI con FRAZIONI ALGEBRICHE** avendo cura di verificarne i risultati.

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento dell'esercizio 2, sebbene il suo svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

$$1. \left[ \left( -\frac{2}{x+y} + \frac{2x-y}{x^2-y^2} \right)^2 : \left( \frac{x^2}{x^2-y^2} - 1 \right)^2 \right]^2 \quad \text{SOLUZ.: } \frac{1}{y^4}$$

$$2. \left[ \left( \frac{a}{b} + 1 \right)^2 : \left( \frac{a}{b} - 1 \right) \right] \cdot \left( \frac{a}{b} - 1 \right)^2 : \left( \frac{a}{b} + 1 \right) + 2 + \frac{2a}{b} \quad \text{SOLUZ.: } \frac{a^2 + b^2 + 2ab}{b^2}$$

$$3. \left[ \left( \frac{a}{b} - \frac{b}{a} \right)^3 \cdot \left( \frac{1}{a-b} + \frac{1}{a+b} \right) \left( \frac{b}{a-b} + 1 \right)^2 \right]^{-1} : \left( \frac{a}{a+b} - \frac{a}{b} \right)^2 \quad \text{SOLUZ.: } \frac{b^5}{2a^4}$$

$$4. \left( \frac{2x+1}{x+1} : \frac{x}{x-1} - \frac{2x^2-1}{x^2-x} \right) : \left( \frac{4}{x-1} - \frac{3}{x+1} - \frac{1}{x} \right) \quad \text{SOLUZ.: } \frac{x-5x^2+2}{7x+1}$$

---

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.

$$\text{A. } \frac{1+x}{1-x} - \frac{1-x}{1+x} : \frac{1+x}{1-x} - \left(1 - \frac{1}{x+1}\right)$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{3x^3 + 5x}{(1-x)(1+x)^2}$$

$$\text{B. } \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} + 2\right) \left(\frac{1}{a-b} + \frac{1}{a+b}\right) \cdot \frac{b^3 - ab^2}{2a + 2b}$$

$$\text{SOLUZ.: } -b$$

$$\text{C. } \frac{x^2 - 5x + 6}{x^3 - 6x^2 + 12x - 8} \cdot \left(\frac{4-x}{x-3} + 2\right)$$

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