

ESERCIZI da SVOLGERE A CASA

Svolgi le seguenti **ESPRESSIONI con le FRAZIONI ALGEBRICHE**, avendo cura di verificarne i risultati. Ricordare di lasciare i numeratori svolti e i denominatori scomposti.

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento dell'esercizio 4, sebbene il suo svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

$$1. \left(-\frac{4a^3}{3b^2c^4} \right)^3 \qquad \text{SOLUZ.: } -\frac{64a^9}{27b^6c^{12}}$$

Ricordare che quando la base è negativa, se l'esponente è dispari allora il segno resta negativo; se l'esponente è pari allora il segno diviene positivo

$$2. \left[-\frac{(x-1)^2}{2y^3} \right]^4 \qquad \text{SOLUZ.: } \frac{(x-1)^8}{16y^{12}}$$

$$3. \left(\frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4} \right)^{-3} \qquad \text{SOLUZ.: } \frac{x^3 + 8 + 12x + 6x^2}{x^3}$$

Trasformare l'esponente ricordando che se l'esponente è negativo si può sostituire l'ESPONENTE con l'opposto e la BASE con il reciproco

$$4. \left(\frac{x^4 - y^4}{2xy^2 + 2x^3} \right)^3 \qquad \text{SOLUZ.: } \frac{x^6 - 3x^4y^2 + 3x^2y^4 - y^6}{8x^3}$$

$$5. \left(\frac{2x^4 + 6x^3}{x^3 + 6x^2 + 9x} \right)^{-2} \qquad \text{SOLUZ.: } \frac{x^2 + 9 + 6x}{4x^4}$$

$$6. \left(\frac{2}{2a-b} + \frac{4a}{4a^2 - b^2} \right)^3 \qquad \text{SOLUZ.: } \frac{512a^3 + 384a^3b + 96a^3b^2 + 8a^3b^3}{(2a+b)^3(2a-b)^3}$$

Iniziare l'esercizio, scomponendo i denominatori e calcolando il minimo comune multiplo dei denominatori

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.

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

SOLUZ.: 1

$$\text{B. } \left(\frac{1}{x+y} + \frac{1}{x-y}\right) \cdot \left(1 + \frac{y}{x}\right)^2$$

SOLUZ.: $\frac{2(x+y)}{x(x-y)}$

$$\text{C. } \left(a + \frac{1}{a}\right)^2 \cdot \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 \cdot \frac{2a^2}{a^4 - 1}$$

SOLUZ.: $\frac{2a^4 - 2}{a^2}$