

ESERCIZI da SVOLGERE A CASA

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.

SEMPLIFICARE le seguenti espressioni:

$$1. \quad \left[\left(1 - \frac{1}{2}\right)^2 : \left(2 - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{2}{9} \right]^2 : \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \left(+\frac{3}{2}\right)^2 \quad \text{SOLUZ.: } -\frac{3}{4}$$

Attenzione in questo esercizio devi applicare le proprietà delle potenze. Vedo la “Divisione di 2 potenze di ugual esponente”. Ricorda che devi calcolare il quoto delle basi e lasciare lo stesso esponente.

$$2. \quad \left\{ \left[\left(1 + \frac{1}{2}\right)^4 \left(2 - \frac{1}{2}\right)^4 \right]^2 : \left[\left(-\frac{3}{2}\right)^{-5} \right]^{-3} \right\} : \left[\left(-\frac{1}{2}\right)^2 \left(-\frac{4}{3}\right)^2 \left(-\frac{3}{4}\right)^3 \right] \quad \text{SOLUZ.: } 8$$

Ci sono moltissime proprietà delle potenze da applicare. Devi applicarle, facendo i calcoli solo quando è necessario. Sforzati di far coincidere la linea di frazione con la linea dei quadretti

$$3. \quad \left[-2^2 : \left(1 + \frac{1}{4}\right)^2 \right] : \left(-\frac{5}{2}\right)^{-2} - \left[-5 : \left(1 + \frac{2}{3}\right) \right]^3 : \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} \quad \text{SOLUZ.: } -15$$

Fai attenzione -2^2 è una cosa molto diversa da $(-2)^2$. Infatti, -2^2 è negativo perché solo 2 è elevando alla seconda. Mentre $(-2)^2$ è positivo.

$$4. \quad \frac{2}{5} - \left[\left(-\frac{2}{5}\right)^7 \cdot \frac{2}{5} \left(-\frac{2}{5}\right)^4 \right]^3 : \left[\left(-\frac{5}{2}\right)^{-4} \right]^5 : \left[\left(-\frac{2}{5}\right)^3 \left(-\frac{5}{2}\right)^{-2} \right]^3 \quad \text{SOLUZ.: } 0$$

$$5. \quad \frac{\left\{ \left[-3^{-1} + \left(-\frac{2}{3}\right)^3 : \left(\frac{2}{3}\right)^2 \right]^8 : \frac{3}{8} \right\}^2}{\left[3 - \frac{4}{3} : \left(2 - \frac{2}{3}\right) \right]^6} \cdot (-3)^2 \quad \text{SOLUZ.: } 1$$

Attenzione: quando ci sono le frazioni doppie (come nell’esercizio 5), la linea di frazione principale equivale a una divisione in cui tutto il Numeratore divide tutto il Denominatore. Io NON farei sparire subito la linea di frazione principale, ma aspetterei alcuni passaggi. Poi sostituirei la linea di frazione principale con un DIVISO e tutto il denominatore lo farei diventare il divisore

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.

SEMPLIFICARE le seguenti espressioni:

$$11. \left[\frac{3}{5} + \frac{1}{2} - 1 : \left(\frac{3}{10} + \frac{4}{5} - \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{15} \right]^{-3} \cdot \left[(2 \cdot 5^{-1})^{-2} - \frac{5}{10} + 2^{-1} \right]^{-1} \cdot \left(-\frac{2}{5} \right)^{-2}$$

SOLUZ.: -8

$$12. \left[0, (3) - \left(1, 5 + \frac{5}{4} - \frac{7}{4} \right)^3 + \left(2^{-3} - \frac{3}{2} + \left(\frac{2}{3} \right)^{-3} \right)^2 - \frac{5}{3} \right]^2 - (3)^{-2} =$$

SOLUZ.: $\frac{8}{3}$

$$13. \left\{ \left[\left(1 + \frac{2}{5} - \frac{1}{2} \right)^2 \cdot \left(-\frac{10}{9} \right)^2 + \left(-2 + \frac{5}{3} \right)^2 \right]^2 : \left(-\frac{9}{10} \right)^{-2} \right\}^4 - 2 + \left(\frac{5}{2} \right)^{-1} =$$

SOLUZ.: $-\frac{3}{5}$

$$14. \frac{\left(\frac{1}{7} - \frac{1}{5} \right) \left\{ -3^4 : \left(-\frac{3}{2} \right)^2 + \left[\left(1 - \frac{1}{3} \right)^3 : (-2^3) \right] (-3^3) \right\}}{\left[\frac{1}{2^3} \left(-1 - \frac{1}{3} \right)^2 - \frac{1}{3^2} \right] (-3^2)} =$$

SOLUZ.: -2