

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.

Risolvere le seguenti **DISEQUAZIONI FRAZIONARIE**. Si abbia cura di verificare i risultati.

$$1. \quad \frac{8-6x+x^2-x^3}{2x^3-6x^2+8x-24} + \frac{1}{2x^2+8} \leq 0$$

$$\text{SOLUZ.: } x \leq 1 \vee x > 3$$

$$2. \quad \frac{4-x^2+2x}{-4+5x-x^2} < \frac{1}{x-1}$$

$$\text{SOLUZ.: } 0 < x < 1 \vee 3 < x < 4$$

Ricorda di contrassegnare il Campo di Esistenza sul Grafico dei Segni

$$3. \quad \frac{1}{x} + \frac{x-2}{1-x} > \frac{3x-1}{x-1}$$

$$\text{SOLUZ.: } 0 < x < 1 \wedge x \neq \frac{1}{2}$$

Attenzione a quando ci sono fattori opposti al DENOMINATORE

STRACONSIGLIO GLI ESERCIZI AGGIUNTIVI

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.

$$11. \frac{(x^2 + 4x)}{(x-1)^3(5+2x)} < 0 \quad \text{SOLUZ.: } -4 < x < -\frac{5}{2} \vee 0 < x < 1$$

Attenzione: un CUBO è maggiore strettamente di 0 se la sua base è maggiore strettamente di 0

$$12. \frac{(2x-3)(x^2-2x-3)}{5x^3-2x^2-5x+2} > 0 \quad \text{SOLUZ.: } x < -1 \vee -1 < x < \frac{2}{5} \vee 1 < x < \frac{3}{2} \vee x > 3$$

$$11. \frac{(x-4)^4(2-x)}{(2x+3)^3(1-2x)} > 0 \quad \text{SOLUZ.: } -\frac{3}{2} < x < \frac{1}{2} \vee (x > 2 \wedge x \neq 4)$$

Attenzione: una POTENZA con esponente PARI è maggiore strettamente di 0 se la sua BASE è DIVERSA da 0. Il

risultato si potrebbe anche scrivere così: $-\frac{3}{2} < x < \frac{1}{2} \vee 2 < x < 4 \vee x > 4$, ma è una scrittura meno elegante.

$$12. \frac{(3x+4)(2x+1)^4}{(4x-4x^2+x^3)(1+x^2)} \leq 0 \quad \text{SOLUZ.: } -\frac{4}{3} \leq x < 0$$

$$13. \frac{-16(x^2-10x+25)(3+x)}{x^2-9} < 0 \quad \text{SOLUZ.: } x > 3 \wedge x \neq 5$$

Consiglio: elidi -16 con il TERZO principio di equivalenza