

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.

Risolvi le seguenti **EQUAZIONI NUMERICHE INTERE** avendo cura di verificare i risultati.

1. $2 - \frac{1}{2}x + 3(x-2) = \frac{1}{4} + 3x - 2$ **SOLUZ.:** $x = -\frac{9}{2}$

Calcolare bene il minimo comune multiplo tra 2 e 4

2. $2x - \left[\frac{x-2}{3} - \frac{1-x}{3} - \left(5x + \frac{2x+1}{2} \right) \right] = \frac{3}{2}$ **SOLUZ.:** $x = 0$

Ci sono 2 modi di procedere. Io ti consiglio di eliminare prima le (), poi le [], dopo calcolare il mcm dei denominatori

3. $\frac{1-3x}{2} + \frac{1}{3}x = \frac{x-1}{6} + \frac{1}{4}$ **SOLUZ.:** $x = \frac{5}{16}$

4. $\frac{1}{4}(5x-3) + \frac{6-x}{8} = 0$ **SOLUZ.:** $x = 0$

5. $4\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - 3x + 1 = (2x+3)^2 - 19x + 2$ **SOLUZ.:** Impossibile

6. $x - \frac{x-3}{2} - 3 = \frac{1-x}{3} + 1$ **SOLUZ.:** $x = \frac{17}{5}$

Attenzione al segno – posto prima della linea di frazione. Può generare errori. Un consiglio è quello di avvalersi, in maniera appropriata, delle parentesi al numeratore.

7. $\left(\frac{1}{2} - x\right)^2 + 3x = \frac{1}{4} + x(x+2)$ **SOLUZ.:** Indeterminata

8. $\frac{x}{60} + \frac{2}{15}(3x-1) + \frac{2x-1}{10} = \frac{3x+1}{3} - 9$ **SOLUZ.:** $x = 22$

Il seguente documento, elaborato dai proff. Silvia Paggiaro e Mario Antonuzzi, si riferisce alle lezioni del prof. Antonuzzi, e sono 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 attività di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

$$11. \left(\frac{x}{2} + 2\right)(x-1) + \frac{8}{5} = \frac{x^2}{2} + \frac{1}{5}(4x+1) - \frac{3}{10}(x-1) - \frac{2}{5} \quad \text{SOLUZ.: } x = \frac{1}{2}$$

$$12. \frac{1}{3} - \left[\frac{x}{3} - \frac{1}{3}(x+2) - \frac{1}{3}(1-3x)\right] = (2-x) - \frac{1}{3}(x-2) \quad \text{SOLUZ.: } x = 4$$

$$13. \left(x + \frac{3}{4}\right)^3 - \left(\frac{3x-1}{2}\right)^2 = x^3 + 8x + 11 \quad \text{SOLUZ.: } x = -\frac{9}{4}$$

$$14. \frac{5(x+1)}{12} - \frac{x-1}{4} - \left(\frac{2x+1}{3} - \frac{2x-1}{4}\right) = \frac{3x-11}{12} \quad \text{SOLUZ.: } x = 4$$

$$15. 2(3x+1) - 3(2x+1) = 4(x-1) - (4x+3) \quad \text{SOLUZ.: Impossibile}$$

$$16. 3(2x+1) - 2(3x+1) = 4x-3 - 4(x-1) \quad \text{SOLUZ.: Indeterminata}$$

$$17. \frac{x-2}{4} + \frac{2x-1}{3} = x - \frac{1}{3} \quad \text{SOLUZ.: } x = -6$$

$$18. 5x - \frac{1}{2} + \frac{3-x}{4} = \frac{1}{2}(3-x) - \left(1 + \frac{1}{4}\right) \quad \text{SOLUZ.: } x = 0$$

$$19. \frac{1}{5}(x-1) + \frac{1}{3}x = \frac{1}{2}[x-3(1-x)] - \frac{5}{4}x \quad \text{SOLUZ.: } x = 6$$

$$20. \frac{1}{4}\left[2(x-1) - 3\left(2x - \frac{1}{3}\right)\right] + \frac{1}{2}\left(\frac{x}{2} + \frac{2}{3}\right) - \frac{1}{12}(8x+1) = 0 \quad \text{SOLUZ.: } x = 0$$

$$21. \left(x - \frac{1}{3}\right)^3 - 3\left(\frac{1}{3}x^3 - 1\right) - x(x-3) = 2\left(\frac{1}{3} - x\right)\left(\frac{1}{3} + x\right) + \frac{47}{27} \quad \text{SOLUZ.: } x = -\frac{3}{10}$$

$$22. \quad 2 - \left[-\frac{1}{3} - \frac{3}{2} \left(\frac{3}{4}x + \frac{2}{3} \right) \right] = \frac{(x-3)^2}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{29x+7}{8} - \frac{1}{2}x^2$$

SOLUZ.: $x = \frac{1}{2}$

$$23. \quad \frac{(1-x)(1+x)}{2} - \frac{7}{9} - \frac{x-8}{3} = \frac{1}{9}x - \frac{1}{2} \left(\frac{3x+1}{3} \right)^2 + 2 \left(\frac{x+1}{3} - \frac{x-2}{2} \right)$$

SOLUZ.: $x = 1$

$$24. \quad \frac{3x+7}{3} + \left(x + \frac{1}{2} \right)^2 - \frac{5+2x}{2} = x^2 + \frac{1}{4} + x - 1$$

SOLUZ.: Impossibile

$$25. \quad - \left[\left(\frac{1}{4} + 1 \right)^2 + \frac{(2x-1)^2}{16} \right] = - \left(\frac{3-x}{2} \right)^2 + \frac{5}{8}$$

SOLUZ.: $x = 0$

$$26. \quad \frac{x+2}{4} - \frac{[2(1-x)]^2}{64} = - \left(\frac{x+1}{4} \right)^2 + \left(1 - \frac{1}{2} \right)x + \frac{1}{2}$$

SOLUZ.: Indeterminata

$$27. \quad 2x - \left(\frac{x+2}{3} - \frac{x-1}{2} \right) + \frac{3}{2}(1-x) = \frac{2x-3}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{x+4}{2}$$

SOLUZ.: $x = \frac{7}{3}$