

CLASSE 1^A A LICEO SCIENTIFICO

28 marzo 2023

Equazioni lineari

«L'idea, la possibilità di esprimere una linea, una curva, in termini algebrici, con un'equazione, mi sembrava altrettanto bella dell'Iliade.» (Edgar Quinet, storico)

60 minuti – 100% – **Matematica**

COGNOME _____ **NOME** _____

Scegli **due** delle seguenti equazioni:

1. $\left(1 - \frac{1}{3}x\right)\left(-\frac{3}{5}x + \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2} + \frac{1}{5}x\left(x - \frac{23}{6}\right)$ _____ / 4

2. $\left(1 - \frac{3x+2}{2}\right)^2 - \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{2}x\right)^2 = \frac{x-1}{18}$ _____ / 4

3. $\left(\frac{1}{4} + x\right)^2 - x\left(x + \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{8}$ _____ / 4

Svolgi le seguenti equazioni frazionarie e letterali:

4. $\frac{2 - \frac{x-1}{x-3}}{2 - \frac{x+1}{x-3}} = \frac{1}{2}$ _____ / 10

5. $\left(\frac{1}{x-4} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{x+4} - \frac{1}{5}\right) = 1$ _____ / 12

6. $(1 - ax)^2 = ax(ax - 3)$ _____ / 5

7. $(a - 3)x = a + b - 2$ _____ / 7

Risolvi i seguenti problemi impostando un'equazione:

8. Trova due numeri, sapendo che il primo è il triplo del secondo e che la loro somma è 92. _____ / 4

9. Scegli **uno** dei seguenti quesiti: _____ / 3

A. Togliendo 10 da un numero e aggiungendo poi 10 alla metà della differenza così trovata, si ottengono $\frac{5}{8}$ del numero stesso. Qual è il numero?

B. Se dal prodotto di un numero per il suo successivo si sottrae il prodotto dello stesso numero per il suo precedente, si ottiene 54. Qual è il numero?

10. Scegli **uno** dei seguenti quesiti: _____ / 5

A. Dividendo un numero per un altro si ottiene per quoziente 4 e per resto 3. Determina i due numeri, sapendo che il maggiore supera di 7 il triplo del minore.

B. Determina un numero di due cifre, sapendo che la cifra delle unità supera di 3 quella delle decine e che, scambiando le cifre, si ottengono $\frac{7}{4}$ del numero dato.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 9)	[9; 15)	[15; 21)	[21; 28,8)	[28, 8; 33)	[33; 39)	[39; 45)	[45; 54)	$x = 54$