

Istituto d'Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.edu.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 2^A A LICEO SCIENTIFICO

13 novembre 2023

Sistemi lineari

«Un giorno le macchine riusciranno a risolvere tutti i problemi,
ma mai nessuna di esse potrà porne uno.» (Albert Einstein)

70 minuti – 100% – **Matematica**

COGNOME _____ **NOME** _____

Nello svolgimento dei problemi,

ricorda di specificare a cosa corrispondono le incognite e di spiegare (se necessario) il procedimento!

- Determina un numero di tre cifre sapendo che la somma della cifra delle unità e di quella delle decine supera di 6 quella delle centinaia, che se si scambia la cifra delle centinaia con quella delle unità si ottiene un numero che supera quello dato di 396 e che la somma delle tre cifre è 16. _____ / 8
- In un trapezio rettangolo la somma delle basi misura 15 cm, l'altezza supera di 1 cm la differenza delle basi e l'area misura 30 cm². Determina il perimetro del trapezio. _____ / 5
- Determina due numeri, sapendo che la differenza tra loro è 41 e che dividendo il primo per il secondo, ottengo come quoziente 2 e come resto 10. _____ / 4
- Determina a e b in modo che il sistema _____ / 4

$$\begin{cases} ax - (2 + b)y = a - 2b \\ (a - b)x - by = 3a \end{cases}$$
 abbia come soluzione (2; 1).
- Risolvi graficamente i seguenti sistemi (facendo un unico piano cartesiano): _____ / 6

$$\begin{cases} y = 3 \\ 3x + y = 3 \end{cases} \quad \begin{cases} y = 3 \\ x + y = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} x + y = 1 \\ 3x + y = 3 \end{cases}$$
- Risolvi i seguenti sistemi con il metodo algebrico che ritieni più conveniente: _____ / 9

$$\begin{cases} (-3 - x)(3 + x) - y = -x^2 \\ -\frac{2}{3}\left(\frac{3}{2}x - \frac{9}{4}y\right) = \frac{x + 2y}{2} \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{1}{2x + 2y} = \frac{x + y + 1}{x^2 - y^2} \\ 2x + 3y = -1 \end{cases}$$
- Discuti e risolvi il seguente sistema letterale: _____ / 6

$$\begin{cases} (2 - k)x - y = 1 \\ 3x - (k + 2)y = 3 \end{cases}$$
- Su una circonferenza di centro O considera due corde distinte AB e CD parallele. Considera i punti medi H e K delle due corde e dimostra che H, O e K sono allineati. _____ / 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 7,5)	[7,5; 12,5)	[12,5; 17,5)	[17,5; 24)	[24; 27,5)	[27,5; 32,5)	[32,5; 37,5)	[37,5; 45)	$x = 45$

BUON LAVORO!!!