Liceo "E. Fermi" Cecina - Prof. Francesco Daddi

Verifica di Matematica 2^{a}B Scientifico S.
assenti del 14/10/2021

Nome e cognome _____

Punteggio di partenza: 2/10. I primi 6 esercizi sono obbligatori. Tra i rimanenti, scegline ***4****.*
Ogni esercizio vale $0,8/10$.

Esercizio 1. Si risolva il sistema $\begin{cases} 2\,x + y = 5 \\ 4\,y = x + 2 \end{cases}$ utilizzando il metodo di eliminazione (*addizione e sottrazione*).
Si traccino successivamente nel piano cartesiano le corrispondenti rette, verificando la soluzione trovata.

Esercizio 2. Si risolva il sistema $\begin{cases} \dfrac{x+y}{3} = 1 \\ x = \dfrac{y+6}{2} \end{cases}$ utilizzando un metodo a piacere.

Esercizio 3. Si risolva il sistema $\begin{cases} (x+y)^2 - x^2 \;=\; x + y\,(3 + y + 2\,x) \\ x + 2\,y = 1 \end{cases}$ utilizzando il metodo di sostituzione.

Esercizio 4. Si verifichi che il sistema $\begin{cases} \dfrac{x - 2\,y}{3} = -1 \\ \dfrac{x}{2} - y = -\dfrac{3}{2} \end{cases}$ è indeterminato, fornendo la formula che ne dà tutte le soluzioni.

Esercizio 5. Determina i parametri a, b in modo che il sistema $\begin{cases} a\,x - (b+1)\,y = 2 \\ b\,x - 2\,y = a \end{cases}$ abbia come soluzione $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$.

Esercizio 6. Si risolva il sistema $\begin{cases} x - y + 2\,z = 1 \\ x + 2\,y + z = 0 \\ y - 2\,z = -7\,. \end{cases}$

Esercizio 7. In un numero di due cifre la differenza tra la cifra delle decine e quella delle unità è 4. Dividendo la cifra delle decine aumentata di 3 per la cifra delle unità, si ottiene per quoziente 4 e resto 1. Trova il numero.

Esercizio 8. In un numero di due cifre la somma delle cifre è 11. Dividendo il numero per la cifra delle decine, si ottiene per quoziente 14 e resto 1. Trova il numero.

Esercizio 9. In un parcheggio ci sono 20 tra automobili e camion. Sapendo che i camion hanno 6 ruote, invece di 4 come le automobili, e che ci sono complessivamente 86 ruote, calcola quante sono le automobili e quanti i camion.

Esercizio 10. Calcola l'area e il perimetro di un rettangolo, sapendo che le due dimensioni sono tali che la loro somma è 10 cm e che, aggiungendo 1 cm alla minore e togliendo 1 cm dalla maggiore, si ottiene un quadrato.

Esercizio 11. Tre numeri naturali hanno somma 78. Il primo diviso per il secondo dà quoziente 3 e resto 11, diviso per il terzo dà quoziente 2 e resto 9. Trova i tre numeri.

Esercizio 12. Fabrizio è 20 cm più alto di Aldo e 13 cm più di Antonio. La media delle altezze di Fabrizio, Aldo, Antonio è 174 cm. Determina le altezze dei tre.