

Prova di Matematica

11 Febbraio 2025



Cognome _____ Nome _____ Classe _____

Esercizio 1 Determina un punto P sull'asse delle ordinate che sia equidistante dai punti $A \equiv (-1, 2)$ e $B \equiv \left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}\right)$.

Sol. $P \equiv \left(0, \frac{1}{2}\right)$

Esercizio 2 Scrivere l'equazione della retta che passa per $P \equiv (-2, 3)$ e per il punto Q che si ottiene dall'intersezione della retta $s : 2x + 3y - 1 = 0$ con l'asse delle ascisse.

Sol. $s : 6x + 5y - 3 = 0$

Esercizio 3 Riporta prima in forma normale il seguente sistema lineare e in seguito risolvi utilizzando i quattro metodi: sostituzione, confronto, somma e Cramer.

$$\begin{cases} x(2x - 3) + \frac{1}{2} = 2(1 - x)^2 - \frac{y - 1}{2} \\ \frac{2x(2x + 1)}{3} - \frac{1}{2}y = \frac{(1 + 2x)(2x - 1)}{3} \end{cases}$$

Sol. $S : x = 1 \wedge y = 2$.

Esercizio 4 Rappresenta nel piano cartesiano la retta r di equazione $3x - 2y - 3 = 0$. Indicato con P il punto in cui tale retta interseca l'asse delle ordinate. Determina la retta per P ortogonale a r .

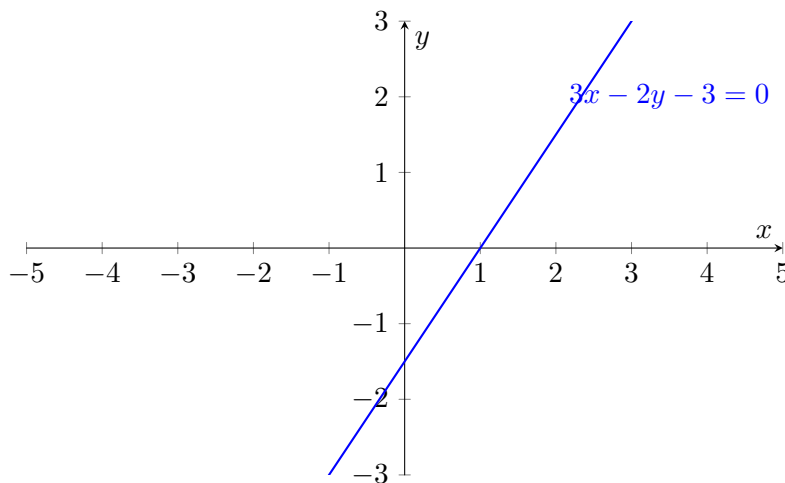


Figura 1: Rappresentazione di $3x - 2y - 3 = 0$

Sol. $n : 4x + 6y + 9 = 0$

Esercizio 5 In un rettangolo la differenza tra il doppio della base maggiore e la base minore vale 10, sappiamo anche che il doppio della base minore supera di 4 la base maggiore. Determinare la diagonale del rettangolo e la sua area \mathcal{A} .

Sol. $d = 10$ e $\mathcal{A} = 48$.