

Prova scritta di Matematica

11 Novembre 2023



Cognome _____ Nome _____ Classe _____

Esercizio 1 Sia assegnata la retta di equazione $(k+1)x + (3-2k)y - 4 + 9k = 0$. Determina:

- a) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta assegnata è perpendicolare alla retta $4x + y + 4 = 0$;
- b) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta assegnata è parallela alla bisettrice de I e III quadrante;
- c) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta assegnata passa per l'origine.

Esercizio 2 Due vertici consecutivi di un parallelogramma $ABCD$ sono $A \equiv (-2, -2)$, $B \equiv (0, 2)$ e il centro è $H \equiv (1, -1)$. Determina:

- a) le coordinate dei vertici C e D ;
- b) l'equazione della diagonale che contiene B ;
- c) la misura del perimetro $2p$ del parallelogramma.

Esercizio 3 Indicati con O l'origine del riferimento cartesiano, con A e B i punti di intersezione della retta $r: 3x - 4y - 24 = 0$ con gli assi cartesiani. Determinare:

- a) la misura dell'altezza relativa all'ipotenusa del triangolo $\triangle AOB$;
- b) l'area del triangolo $\triangle OAB$;
- c) le coordinate dell'incentro I del triangolo $\triangle AOB$.

Esercizio 4 Determinare le coordinate di un punto P sull'asse delle y equidistante da $A \equiv (1, 3)$ e $B \equiv (-2, 4)$.
Determinare l'altezza relativa alla base del triangolo isoscele $\triangle APB$.

Esercizio 5 Sia P il punto intersezione della retta $2x + y - 4 = 0$ con l'asse delle x . Scrivere l'equazione della retta per P perpendicolare alla retta che passa per $A \equiv (-2, 0)$ e che ha la stessa intercetta della retta $x + y + 3 = 0$.

Avvertenza:

La sufficienza è raggiunta se si totalizza almeno 60 punti. Gli esercizi per essere valutati con punteggio pieno devono essere svolti in maniera corretta e con risultato corretto. Il punteggio è calibrato su 100. Il voto scaturisce dalla relazione:

$$\text{voto} = \frac{\text{Totale punti}}{10}$$

Esercizio	1	2	3	4	5
	18	18	24	20	20
Punteggio					

VOTO	
Totale punti	<input type="text"/> / 10 = <input type="text"/>