

Esercitazione di Geometria Analitica

9 Novembre 2023



Cognome _____ Nome _____ Classe _____

Esercizio 1 Sia assegnata la retta di equazione $(2k+3)x - (k^2+5k)y - k^2 + 3k - 2 = 0$. Determina:

- a) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta assegnata è parallela all'asse x $R : k = -\frac{3}{2};$
b) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta assegnata è parallela all'asse y $R : k = -5 \wedge k = 0;$
c) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta assegnata passa per l'origine y $R : k = 1 \wedge k = 2;$

Esercizio 2 Siano dati i punti $A \equiv \left(\frac{1}{2}, 2\right)$, $B \equiv (2, -1)$ e $C \equiv (4, 1)$. Determinare:

- a) le coordinate del vertice $D \equiv \left(\frac{5}{2}, 4\right)$
b) le equazioni delle diagonali $y = -\frac{2}{7}x + \frac{15}{7}$ $y = 10x - 21$
c) il punto di intersezione delle diagonali $H \equiv \left(\frac{9}{4}, \frac{3}{2}\right)$

Esercizio 3 Determinare sulla retta di equazione $y = 2x + 1$ un punto P in modo tale che:

- a) P abbia distanza $d = \sqrt{2}$ dall'origine del sistema di riferimento; $P_1 \equiv (-1, -1)$ $P_2 \equiv \left(\frac{1}{5}, \frac{7}{5}\right)$

Esercizio 4 Sia assegnato il punto $P \equiv (k^2 - 1, 2k)$, determinare k affinché il punto P appartiene alla retta di equazione $r : 2x - y - 22 = 0$. $R : k = -3 \wedge k = 4;$

Esercizio 5 Determina per quali valori di $k \in \mathbb{R}$ il triangolo di vertici $A \equiv (k, 0)$, $B \equiv (1, 1)$ e $C \equiv (2, -1)$ ha area 2
 $R : k = -\frac{1}{2} \wedge k = \frac{7}{2};$