

Esercitazione di Geometria Analitica

21 Febbraio 2026

Cognome _____ Nome _____ Classe _____

Esercizio 1 Scrivere l'equazione della retta che passa per la seguente coppia di punti:

$$A \equiv \left(\frac{1}{2}, -1\right); \quad B(2, 1)$$

Esercizio 2 Scrivere l'equazione della retta r passante per $P \equiv \left(\frac{1}{3}, -2\right)$ e perpendicolare alla retta che passa per punti $A \equiv (-1, 3)$ e $B \equiv (2, 1)$.

Esercizio 3 Determinare il punto P di intersezione tra la retta di $r : 2x - 3y - 4 = 0$ e la retta $s : 2x - y = 0$. Si calcoli la distanza del punto P , determinato precedentemente, dalla retta di equazione $t : y = -\frac{4}{3}x - 1$.

Esercizio 4 Determinare l'area del triangolo individuato dalla retta di equazione $4x - 11y - 2 = 0$ e dagli assi cartesiani.

Esercizio 5 Sia assegnato il fascio di rette di equazione $(5k + 3)x + (4 - 3k)y + 3k + 2 = 0$. Rispondere ai seguenti punti:

- a) scrivere le generatrici e il centro del fascio;
- b) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta del fascio è parallela alla retta di equazione $x + 2y - 6 = 0$;
- c) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta del fascio è perpendicolare alla retta di equazione $3x - y - 2 = 0$;
- d) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta del fascio passa per il punto $P \equiv (-1, 2)$;
- e) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta del fascio ha la stessa intercetta della retta $3x - y + 2 = 0$.

Esercizio 6 Scrivere l'equazione della retta s passante per $P \equiv \left(-\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}\right)$ e parallela alla retta $r : x + 2y - 1 = 0$.

Esercizio 7 Rappresentare nel piano cartesiano la retta di equazione $4x - 3y - 12 = 0$.

Soluzioni

Ex1 $4x - 3y - 5 = 0$ oppure $y = \frac{4}{3}x - \frac{5}{3}$

Ex2 $m_{AB} = -\frac{2}{3}$ e la retta ortogonale è $3x - 2y - 5 = 0$

Ex3 $P \equiv (-1, -2)$, $r : 4x + 3y + 3 = 0$ e $d(P, r) = \frac{7}{5}$

Ex4 $A \equiv \left(-\frac{2}{11}, 0\right)$, $B \equiv \left(\frac{1}{2}, 0\right)$ $\mathcal{A} = \frac{1}{22}$

Ex5a $5x - 3y + 3 = 0$; $3x + 4y + 2 = 0$ e $C \equiv \left(-\frac{18}{29}, -\frac{1}{29}\right)$

Ex5b $k = -\frac{2}{13}$

Ex5c $k = -\frac{5}{18}$

Ex5d $k = \frac{7}{8}$

Ex5e $k = \frac{10}{3}$

Ex6 $6x + 12y + 11 = 0$

Ex7 La retta passa per i punti $A \equiv (0, -4)$ e $B \equiv (3, 0)$