

Esercitazione di Geometria Analitica

21 Febbraio 2026

Cognome _____ Nome _____ Classe _____

Esercizio 1 Nel fascio di rette di equazione $(2k - 3)x + (1 - 2k)y + 5k - 3 = 0$ determina:

- a) generatrici e centro del fascio;
- b) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta del fascio è parallela alla retta di equazione $x - 3y + 1 = 0$;
- c) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta del fascio è perpendicolare alla retta di equazione $3x - 2y = 0$.
- d) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta del fascio passa per il punto $P \equiv (2, -1)$.
- e) per quale $k \in \mathbb{R}$ la retta del fascio ha la stessa intercetta della retta $2x - y + 4 = 0$.

Esercizio 2 Determinare l'area del triangolo delimitato dalle rette di equazione $r : x - y + 2 = 0$ e $s : 3x + 2y - 9 = 0$ e dall'asse dell'ascisse.

Esercizio 3 Scrivere l'equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y con fuoco in $F \equiv \left(\frac{1}{4}, 1\right)$ e direttrice $d : y = \frac{5}{4}$.

Esercizio 4 Assegnata la parabola di equazione $y = x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{2}{3}$. Scrivere l'equazione della retta tangente alla parabola nel suo punto P di intersezione con l'asse delle ordinate.

Esercizio 5 Determina le equazioni delle rette tangenti alla parabola di equazione $y = x^2 + x - 2$ condotte dal punto $P \equiv (0, -3)$.

Esercizio 6 Scrivere l'equazione della parabola che ha il fuoco in $F \equiv \left(1, -\frac{1}{4}\right)$ e il vertice in $V \equiv \left(1, -\frac{1}{2}\right)$.

Esercizio 7 Assegnata la parabola di equazione $y = -2x^2 + 2x + 4$. Determinare l'area del segmento parabolico individuato dalla parabola e dall'asse delle ascisse.

Soluzioni

Ex1a $3x - y + 3 = 0$; $2x - 2y + 5 = 0$ e $C \equiv \left(-\frac{1}{4}, \frac{9}{4}\right)$

Ex1b $k = 2$

Ex1c $k = \frac{11}{10}$

Ex1d $k = \frac{10}{11}$

Ex1e $k = \frac{1}{3}$

Ex2 $A \equiv (-2, 0)$, $B \equiv (3, 0)$ e l'intersezione tra le due rette $C \equiv (1, 3)$, $\mathcal{A} = \frac{15}{2}$

Ex3 $y = -2x^2 + x + 1$

Ex4 $3x + 6y + 4 = 0$ oppure in forma esplicita $y = -\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}$

Ex5 $r : x + y + 3 = 0$ e $s : 3x - y - 3 = 0$

Ex6 $y = x^2 - 2x + \frac{1}{2}$

Ex7 $\mathcal{A} = 9$