

Light exercises on the parabola

25 Novembre 2024

Cognome _____ Nome _____ Classe _____

Esercizio 1 Applicando la definizione scrivere l'equazione della parabola con fuoco in $F \equiv (-1,3)$ e direttrice $d: y = -2$.

Esercizio 2 Determinare vertice, fuoco, asse e direttrice della parabola di equazione $y = -2x^2 + 3x - 1$.

Esercizio 3 Determinare i punti di intersezione della parabola di equazione $y = \frac{3}{4}x^2 - 2x - \frac{1}{2}$ con gli assi cartesiani.

Esercizio 4 Determinare i punti di intersezione della parabola di equazione $y = 3x^2 - x - 4$ con la retta di equazione $x - 2y + 1 = 0$.

Esercizio 5 Scrivere l'equazione della retta tangente alla parabola $y = -2x^2 + x + 2$ nel suo punto $P \equiv \left(-\frac{1}{2}, 1\right)$.

Esercizio 6 Determinare i punti di intersezione tra le due parabole $\gamma_1: y = \frac{1}{4}x^2 - 3x + 1$ e $\gamma_2: y = -\frac{1}{4}x^2 + 3x - 9$.

Esercizio 7 Determinare l'area del triangolo $\triangle ABC$, essendo A, B, C i punti di intersezione della parabola $\gamma: y = -x^2 + 4x - 3$ con gli assi cartesiani.

Esercizio 8 Scrivere l'equazione della parabola del tipo $y = ax^2 + bx + c$ sapendo che essa passa per i punti $A \equiv (-1, -2)$, $B \equiv (1, 1)$ e $C \equiv (3, -1)$.

Esercizio 9 Rappresentare nel piano cartesiano la parabola di equazione $y = \frac{1}{4}x^2 + x - 2$.

Esercizio 10 Scrivere l'equazione della parabola del tipo $y = ax^2 + bx + c$ sapendo il vertice è $V \equiv (1, 3)$ e il fuoco è $F \equiv (1, -2)$.