

LA PARABOLA

Sul libro di testo teoria a pag. 260, 261, 262, 264

Esercizi:

- 1) Disegna, scegliendo opportunamente l'unità di misura, dopo averne trovato l'asse di simmetria, il vertice, le intersezioni con gli assi cartesiani ed eventualmente alcuni punti a tuo piacere (utilizzando il concetto di funzione) le seguenti parabole:

$$y = 3x - x^2$$

$$y = x^2 - 4$$

$$y = -x^2 + 4x - 3$$

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

- 2) Dopo aver determinato le coordinate del vertice e delle intersezioni con gli assi cartesiani della parabola di equazione $y = -3x^2 + 4x - 1$ disegna sul piano cartesiano (utilizzando un piano cartesiano monometrico, nel quale l'unità corrisponde a 3 quadretti). insieme alla retta di equazione $3x + 2y = 1$. Determina poi i relativi punti di intersezione.

$$\text{Risultato: } \left(\frac{1}{3}; 0\right) \left(\frac{3}{2}; -\frac{7}{4}\right)$$

- 3) Rappresenta, utilizzando un piano cartesiano monometrico nel quale l'unità corrisponde a 3 quadretti, la parabola p di equazione $y = 3x^2 - 2x - 1$ dopo averne determinato il vertice e le intersezioni con gli assi cartesiani. Determina, infine, i punti di intersezione tra la retta r di equazione $2x + 3y + 3 = 0$ e la parabola p.

$$\text{Risultato: } (0; -1) \left(\frac{4}{9}; -\frac{35}{27}\right)$$

- 4) Determina e rappresenta le regioni date dalle soluzioni dei seguenti sistemi, indicando anche le coordinate dei vertici:

$$\begin{cases} y - 1 \geq 2x^2 - 3x \\ 2 - x \geq 0 \\ 2y - 2 \leq x \end{cases} \quad \begin{cases} y + 2x \geq 1 \\ 3y \leq 0 \\ 2x^2 + 3 \geq 4x - y \\ 3 - x \geq 0 \end{cases}$$

Altri esercizi (sul libro di testo) pag. 288 da n. 46 a n. 57 pag. 290 da n. 76 a n. 79

Pag. 294 da n. 116 a n. 123