

Laboratorio Didattico

Parabole e (Dis)Equazioni

Esercizio 1 Risolvere sia algebricamente sia graficamente le seguenti equazioni di secondo grado:

1. $3x^2 + 2x - 1 = 0$;

2. $-x^2 + 2 = 0$;

3. $-2x^2 + 2x - 5 = -6x + 3$.

Suggerimento: Per la soluzione grafica si evidenzino i punti di intersezione (se esistono) della parabola associata all'equazione con l'asse x .

Esercizio 2 Risolvere sia algebricamente sia graficamente le seguenti disequazioni di secondo grado:

1. $4x^2 - 5x + 6 \leq 7x - 3$;

2. $(4 - 2x)^3 + 8x^3 \geq (2x - 4)(2x + 4) + 80$;

3. $-2x^2 + 4 \geq y$.

Osservazione: La disequazione al punto 3. ammette solo soluzione grafica

Esercizio 3 Risolvere graficamente i seguenti sistemi:

1.
$$\begin{cases} 2x^2 - 4x + 12 \leq y \\ 5x - 3y \geq 6 \end{cases}$$

2.
$$\begin{cases} 2x + 4y = 8 \\ x \geq 2 \end{cases}$$