

# Liceo Scientifico Morgagni

## Programma di matematica

classe II sez. I

a. s. 2024-2025

### **Radicali e numeri reali**

Numeri irrazionali e insieme  $\mathbb{R}$  dei numeri reali; Radici quadrate, cubiche, n-esime.

Riduzione allo stesso indice e semplificazione; Moltiplicazione e divisione, elevamento a potenza ed estrazione di radice; Trasporto sotto e fuori dal segno di radice.

Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali; Razionalizzazioni.

Radicali e valore assoluto; Potenze con esponente razionale.

### **Piano cartesiano e funzioni lineari**

Richiami sul piano cartesiano; Distanza tra due punti e punto medio di un segmento.

Funzione lineare. Funzioni lineari a tratti; Problemi che hanno come modello funzioni lineari.

### **Sistemi lineari e matrici**

Introduzione ai sistemi. Metodi di sostituzione, confronto, riduzione. Metodo di Cramer e criterio dei rapporti. Sistemi lineari letterali; Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite.

Matrici e applicazioni ai sistemi lineari. Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

### **Geometria analitica delle rette**

Equazione della retta nel piano cartesiano. Posizione reciproca di due rette, rette parallele e perpendicolari. Come determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta; Semipiani e altre figure nel piano cartesiano.

### **Equazioni di secondo grado**

Introduzione alle equazioni di secondo grado; Equazioni di secondo grado: il caso generale.

Equazioni di secondo grado frazionarie; Equazioni di secondo grado letterali. Scomposizione di un trinomio di secondo grado; Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado.

Condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica; Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado.

### **Parabola e sistemi di secondo grado**

Parabola; Interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado; Sistemi di secondo grado.

### **Disequazioni di secondo grado**

Richiami sulle disequazioni. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni frazionarie che conducono a disequazioni di secondo grado. Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni di secondo grado; Problemi che hanno come modello disequazioni di secondo grado.

### **Algebra di grado superiore al secondo**

Equazioni monomie, binomie e trinomie. Equazioni polinomiali. Disequazioni di grado superiore al secondo.

### **Circonferenza e cerchio**

Luoghi geometrici; Circonferenza, cerchio e corde. Parti della circonferenza e del cerchio; Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. Angoli alla circonferenza; Posizione reciproca di due circonferenze.

### **Poligoni inscritti e circoscritti**

Poligoni inscritti e circoscritti; Triangoli inscritti e circoscritti e punti notevoli. Quadrilateri inscritti e circoscritti; Poligoni regolari inscritti e circoscritti.

### **Area**

Equiestensione ed equiscomponibilità; Teoremi di equivalenza. Aree dei poligoni; Lunghezza della circonferenza e area del cerchio.

Roma, 06/06/2025

Il docente  
Prof.re Albanesi Marcelo

Gli studenti