

# **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

## **CLASSE 2<sup>^</sup>ASA a.s.2021/2022**

*Prof. Danilo Di Lauro*

**Ripasso** (recupero di argomenti trattati nel corso dello scorso anno e non pienamente acquisiti)  
Disequazioni riconducibili a quozienti/prodotti di fattori di primo grado, sistemi di disequazioni  
Geometria euclidea: criteri di congruenza dei triangoli, rette parallele e perpendicolari, quadrilateri

### **Equazioni e disequazioni con valori assoluti**

Equazioni e disequazioni con un solo valore assoluto a confronto con un numero reale.  
Equazioni e disequazioni con uno o più valori assoluti: caso generale.  
Equazioni e disequazioni con valori assoluti di immediata soluzione Interpretazione grafica di equazioni e disequazioni con valori assoluti

### **Sistemi lineari**

Introduzione e interpretazione grafica di sistemi lineari in due incognite Metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione e di Cramer.  
Sistemi lineari letterali. Sistemi frazionari.  
Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite  
Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

### **Rette nel piano cartesiano**

Richiami sul piano cartesiano, distanza tra due punti, punto medio di un segmento.  
Equazione generale della retta nel piano cartesiano.  
Posizione reciproca tra rette e relazione tra coefficienti angolari di rette parallele e perpendicolari.  
Determinare l'equazione della retta date alcune condizioni.  
Distanza di un punto da una retta.

### **Numeri reali e radicali**

I numeri irrazionali e l'insieme dei numeri reali.  
Radici n-esime: condizioni di esistenza, segno, riduzione allo stesso indice e semplificazione, prodotto, quoziente, elevamento a potenza, estrazione di radice, trasporto fuori e sotto il simbolo di radice, addizione e sottrazione ed espressioni irrazionali, razionalizzazioni.  
Equazioni e disequazioni contenenti radicali.  
Potenze con esponente razionale

### **Equazioni di secondo grado e parabola**

Equazioni di secondo grado complete e incomplete.  
Equazioni di secondo grado frazionarie.  
Equazioni di secondo grado letterali.  
Relazioni tra coefficienti e soluzioni di un'equazione di secondo grado.  
Scomposizione del trinomio di secondo grado Equazioni parametriche.

Parabola ed interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado.  
Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado.  
Problemi di massimo e di minimo

### **Equazioni di grado superiore al secondo**

### **Disequazioni di secondo grado e di grado superiore**

### **Sistemi non lineari**

### **Equazioni irrazionali**

### **Circonferenza e cerchio**

Introduzione ai luoghi geometrici.

Corde e loro proprietà.

Retta e circonferenza, posizione reciproca: teorema delle tangenti.

Posizione reciproca di due circonferenze

Angoli al centro e alla circonferenza.

Poligoni inscritti e circoscritti.

Punti notevoli di un triangolo.

### **Equivalenza ed equiscomponibilità**

Teoremi di Euclide e Pitagora e loro applicazioni.

Problemi geometrici risolvibili per via algebrica

### **Teorema di Talete e similitudini**

Similitudine e triangoli, problemi di applicazione della similitudine.

Similitudine e circonferenza.

### **Complementi: circonferenza e poligoni inscritti e circoscritti**

Lunghezza della circonferenza e area del cerchio

Raggio della circonferenza inscritta e circoscritta a un triangolo

Complementi su poligoni inscritti e circoscritti