

# **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

## **LICEO SCIENTIFICO**

### **CLASSE II**

#### **Modulo n° 1**

##### **I sistemi lineari**

1. Disequazioni di primo grado (ripasso): Studio del segno di un prodotto e di una frazione.
2. Sistemi di disequazioni.
3. I sistemi di due equazioni in due incognite: i sistemi determinati, indeterminati e impossibili.
4. Il metodo di sostituzione.
5. Il metodo del confronto.
6. Il metodo di riduzione.
7. Il metodo di Cramer.
8. Interpretazione grafica di un sistema di equazioni
9. Sistemi di tre o più equazioni (metodo sostituzione e riduzione)

#### **Modulo n° 2**

##### **Numeri reali e radicali**

1. I numeri reali
2. I radicali: quadratici, cubici e di indice  $n$
3. Operazioni e radicali e proprietà invariante, prodotto e quoziente
4. Trasporto di un fattore fuori e dentro la radice
5. La razionalizzazione del denominatore di una frazione
6. I radicali quadratici doppi
7. Le potenze con esponente razionale

## **Modulo n° 3**

### **Equazioni non lineari**

1. Le equazioni di secondo grado: Risoluzione equazioni di secondo grado
2. I problemi di secondo grado.
3. Le relazioni fra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado.
4. Complementi: Le equazioni di grado superiore al secondo.
5. I sistemi di secondo grado.
6. Sistemi simmetrici e applicazione dei sistemi di risoluzione di problemi

## **Modulo n° 4**

### **Disequazioni di II grado**

1. Le disequazioni di secondo grado.
2. Il segno di un trinomio di secondo grado.
3. La risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere.
4. Le disequazioni fratte.
5. I sistemi di disequazioni.

## **Modulo n° 5**

### **Equazioni e disequazioni irrazionali**

1. Equazioni irrazionali con radicali quadratici e cubici
2. Disequazioni irrazionali con radicali quadratici e cubici

## **Modulo n° 6**

### **La geometria del piano**

1. Luoghi geometrici: bisettrice e asse di un segmento
2. La circonferenza, poligoni inscritti e circoscritti: La circonferenza e il cerchio.
3. Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza.
4. Posizioni reciproche tra due circonferenze.

5. Angoli alla circonferenza e angoli al centro.
6. Poligoni inscritti e circoscritti.
7. Equivalenza delle superfici piane: dimostrazione dei teoremi di Euclide e di Pitagora tramite le equivalenze.
8. Teorema di Talete e le sue conseguenze.
9. Similitudine: Definizione, criteri di similitudine per triangoli singoli.
10. Teoremi di Euclide e Pitagora dimostrati con la similitudine.
11. Teoremi su corde, tangenti e secanti di una circonferenza
12. I punti notevoli di un triangolo.
13. I quadrilateri inscritti e circoscritti.
14. I poligoni regolari.

ISTITUTO "G. NASTA"