



## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

CORSO DI **MATEMATICA** NEL LICEO SCIENTIFICO,  
LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE, LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

CORSO DI **MATEMATICA** NEL LICEO DELLE SCIENZE UMANE,  
LICEO ECONOMICO SOCIALE

Docente: Michele Rizzola

Classe: 2G

Libro di testo: Algebra multimediale.blu, Bergamini, Barozzi

## PIANO DI LAVORO ANNUALE DI MATEMATICA

Si fa riferimento al documento di dipartimento per quanto riguarda le finalità, gli obiettivi specifici, i saperi essenziali, la metodologia, gli strumenti di verifica, i criteri di valutazione e le attività di recupero e sostegno.

Per comodità degli interessati si riportano i saperi essenziali, che devono essere acquisiti al termine dell'anno scolastico per essere ammessi alla classe successiva, la tipologia ed il numero di verifiche programmate all'interno del periodo scolastico e le attività di recupero.

ANNO SCOLASTICO 2019-2020

## **SAPERI ESSENZIALI CLASSI SECONDE INDIRIZZO ORDINAMENTO, OPZIONE SCIENZE APPLICATE E SPORTIVO**

### **Algebra**

- Sistemi lineari di due equazioni in due incognite; Metodi di sostituzione, confronto, riduzione, Cramer;
- Sistemi di tre equazioni in tre incognite;
- Radicali: proprietà dei radicali aritmetici; Operazioni con i radicali; Risoluzione di espressioni irrazionali; Equazioni irrazionali;
- Equazioni di 2° grado intere, fratte, numeriche e letterali;
- Sistemi di equazioni di 2° grado;
- Disequazioni numeriche intere e fratte di 2° grado;
- Equazioni razionali di grado superiore al 2°;
- Risoluzione di problemi di natura geometrica per via algebrica, facendo uso dei teoremi più importanti della geometria euclidea;

### **Geometria**

- Poligoni inscritti e circoscritti; Punti notevoli di un triangolo;
- Equivalenza delle figure piane;
- Teoremi di Euclide e di Pitagora;
- Grandezze proporzionali; Teorema di Talete; Teoremi della bisettrice di un angolo interno di un triangolo;
- Similitudine; Criteri di similitudine; Teoremi sulla similitudine nella circonferenza;
- Raggio della circonferenza inscritta e circoscritta ad un triangolo;
- Triangoli con angoli di 30°, 60°, 90°; triangoli con angoli di 45° e 90°;
- Aree dei poligoni e area del cerchio;

### **Geometria analitica**

- Piano cartesiano;
- Coordinate di un punto e lunghezza di un segmento nel piano;
- Equazione generale della retta;
- Coefficiente angolare di una retta; Rette parallele e rette perpendicolari;
- Fasci di rette.

## **TIPOLOGIA E NUMERO DI VERIFICHE PROGRAMMATE ALL'INTERNO DEL PERIODO SCOLASTICO**

Per il primo periodo didattico sono programmati 4 momenti valutativi, di cui almeno uno orale nel caso di difficoltà evidenti.

Per il secondo periodo didattico sono programmati 4 momenti valutativi, di cui almeno uno orale.

## **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

Le attività di recupero verranno effettuate tramite interventi di recupero in itinere affiancati da attività di sportello pomeridiano e un eventuale corso di sostegno attivato al termine del primo periodo didattico

## **CONTENUTI ANNO SCOLASTICO 2019 – 2020**

### **Algebra**

- Sistemi lineari di due equazioni in due incognite; Metodi di sostituzione, confronto, riduzione, Cramer;
- Sistemi di tre equazioni in tre incognite;
- Calcolo matriciale: Operazioni con le matrici; Determinante di una matrice; Matrici e sistemi;
- Risoluzione di un sistema con qualunque numero di incognite e pari numero di equazioni;
- Radicali: proprietà dei radicali aritmetici; Operazioni con i radicali; Risoluzione di espressioni irrazionali; Equazioni irrazionali; Sistemi contenenti radicali;
- Equazioni di 2° grado intere, fratte, numeriche e letterali;
- Sistemi di equazioni di 2° grado;
- Disequazioni numeriche intere e fratte di 2° grado;
- Equazioni e disequazioni razionali di grado superiore al 2°;
- Risoluzione di problemi di natura geometrica per via algebrica, facendo uso dei teoremi più importanti della geometria euclidea;

### **Geometria**

- Poligoni inscritti e circoscritti; Punti notevoli di un triangolo;
- Equivalenza delle figure piane;
- Teoremi di Euclide e di Pitagora;
- Grandezze proporzionali; Teorema di Talete; Teoremi della bisettrice di un angolo interno di un triangolo;
- Similitudine; Criteri di similitudine; Teoremi sulla similitudine nella circonferenza;
- Raggio della circonferenza inscritta e circoscritta ad un triangolo;
- Triangoli con angoli di 30°, 60°, 90°; triangoli con angoli di 45° e 90°;
- Aree dei poligoni e area del cerchio;

### **Geometria analitica**

- Piano cartesiano;

- Coordinate di un punto e lunghezza di un segmento nel piano;
- Equazione generale della retta;
- Coefficiente angolare di una retta; Rette parallele e rette perpendicolari;
- Fasci di rette.
- Equazione della parabola; Grafico della parabola; Proprietà della parabola
- Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.