



## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

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

Docente: Cristiana Contini

Classe: 2<sup>^</sup>L

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, "*Algebra multimediale.azzurro*" vol.2, **Zanichelli** .

## 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**

### **SAPERI ESSENZIALI CLASSI SECONDE INDIRIZZO SCIENZE UMANE E ECONOMICO SOCIALE**

#### **Scomposizioni**

- La scomposizione in fattori;
- Metodi di scomposizione di un polinomio.

#### **Frazioni algebriche ed equazioni fratte**

- Frazioni algebriche; Campo di esistenza; Riduzione ai minimi termini;
- Operazioni con le frazioni algebriche; Espressioni con le frazioni algebriche;
- Equazioni numeriche fratte; Risoluzione delle equazioni fratte;

#### **Geometria**

- Rette parallele tagliate da una trasversale;
- Quadrilateri; Parallelogramma e sue proprietà; Rettangolo e sue proprietà; Rombo e sue proprietà; Quadrato; Trapezio;
- Teoremi di Euclide e di Pitagora;

#### **Elementi di statistica**

- Indagine statistica; Le variabili statistiche; Frequenza assoluta e frequenza relativa; Frequenza semplice e serie di frequenze;
- Rappresentazione dei dati in tabella;
- Che cosa è un grafico; Tipi di grafici: Il piano cartesiano, diagramma di funzione, diagramma a barre, diagrammi a torta, istogrammi;
- La media aritmetica semplice e la media ponderata; La moda; La mediana.

#### **Disequazioni**

- Disuguaglianze; Principi delle disuguaglianze;
- Disequazioni in una incognita;
- Intervalli;
- Disequazioni equivalenti; Principi di equivalenza delle disequazioni;
- Grado di una disequazione intera;
- Risoluzione algebrica di una disequazione numerica di primo grado; Disequazioni frazionarie semplici; Sistemi di disequazioni;

## La retta nel piano cartesiano

- Il piano cartesiano;
- Distanza tra due punti; Punto medio di un segmento; Simmetria rispetto agli assi e all'origine;
- Equazione generale della retta in forma esplicita ed implicita;
- Coefficiente angolare della retta passante per due punti; Equazione della retta passante per due punti dati;
- Rette parallele e perpendicolari; Punto di intersezione tra due rette determinato graficamente e algebricamente con il sistema di equazioni;
- Fascio di rette proprio ed improprio;

## Sistemi di equazioni di primo grado

- Equazioni a due incognite; Rappresentazione grafica delle soluzioni;
- Sistemi di equazioni; Soluzioni di un sistema; Sistemi lineari di due equazioni in due incognite con il metodo di sostituzione e con il metodo del confronto.

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

Per il primo periodo didattico sono programmati da 3 a 6 momenti valutativi, di cui almeno uno orale nel caso di difficoltà evidenti.

Per il secondo periodo didattico sono programmati da 3 a 6 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 PREVISTI ANNO SCOLASTICO 2019 – 2020**

### **Prodotti notevoli**

Quadrato di un binomio, somma per differenza, quadrato di un trinomio e cubo di un binomio.

### **Scomposizioni**

Semplici scomposizioni di un polinomio in fattori: raccoglimento totale e parziale, riconoscimento di prodotti notevoli e trinomio caratteristico.

### **Frazioni algebriche**

Semplificazione delle frazioni algebriche, semplici operazioni con le frazioni algebriche, espressioni con le frazioni algebriche.

### **Equazioni di primo grado ad una incognita**

Equazioni e identità, risoluzione di un'equazione di primo grado numerica intera determinata, indeterminata e impossibile, semplici problemi ad una incognita, semplici equazioni frazionarie numeriche.

### **Disequazioni**

Disequazioni di primo grado in una incognita, disequazioni frazionarie semplici, sistemi di disequazioni.

### **Sistemi di equazioni di 1° grado**

Sistemi lineari di due equazioni in due incognite, sistemi determinati, indeterminati e impossibili, risoluzione algebrica dei sistemi lineari di due equazioni in due incognite con il metodo di sostituzione, riduzione, Cramer e con il metodo del confronto.

### **Il piano cartesiano e la retta**

Il piano cartesiano, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, rette parallele agli assi cartesiani, retta passante per l'origine, coefficiente angolare, retta in posizione generica, rette parallele, rette perpendicolari, equazione generale della retta, equazione in forma implicita ed esplicita della retta, posizione reciproca di due rette, punto di intersezione di due rette, fascio proprio e improprio di rette, coefficiente angolare della retta passante per due punti, equazione della retta passante per due punti.

### **Statistica e probabilità**

La rappresentazione grafica dei dati, gli indici di posizione centrale, gli indici di variabilità. Gli eventi e la probabilità.

### **Libri di testo utilizzati:**

Bergamini Massimo-Barozzi Graziella  
MATEMATICA MULTIMEDIALE AZZURRO - CON TUTOR  
Vol. 1-2 – Editore Zanichelli