

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO  
PER I SERVIZI ALBERGHIERI E DELLA RISTORAZIONE

Programma di Matematica a.s. 2021/2022

Classe 4° sez. G

**Insiemi numerici e calcolo (recupero e approfondimento):** principali regole di scomposizione in fattori primi di un polinomio.

**Le equazioni di 2° grado (recupero e approfondimento):** forma tipica di un'equazione di 2° grado; equazioni incomplete: pure e spurie; equazioni di 2° grado complete numeriche: formula risolutiva di un'equazione completa; equazioni frazionarie: discussione del denominatore e delle eventuali soluzioni dell'equazione stessa.

**Le disequazioni e i sistemi di disequazioni (recupero e approfondimento):** disequazioni intere e frazionarie di primo grado e di grado superiore al primo; le disequazioni prodotto; i sistemi di disequazioni.

**Analisi infinitesimale:** il concetto di funzione: definizioni e classificazione: funzioni algebriche e trascendenti (la funzione esponenziale e la funzione logaritmo); dominio, zeri, segno e parti di piano di una funzione nota la sua forma analitica; proprietà fondamentali delle funzioni esponenziale e logaritmo.

Punti di accumulazione di un intervallo; il concetto di limite di una funzione; calcolo dei limiti delle principali funzioni studiate; la determinazione degli asintoti orizzontali e verticali di una funzione; le forme indeterminate: loro risoluzione.

Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo; i punti di discontinuità.  
il concetto di derivata di una funzione; il significato geometrico della derivata di una funzione calcolata in un punto  $x_0$ . Il calcolo della derivata di una funzione. Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata di una somma, di un prodotto, di un quoziente; derivata di semplici funzioni irrazionali.

Punti stazionari; punti massimo e minimo relativo di una funzione.

Il calcolo integrale: integrale indefinito e definito; integrali immediati, integrali di funzioni razionali con denominatore pari ad una potenza della  $x$ ; integrale di un binomio di 1° grado.

**La statistica:** fasi dell'indagine statistica; organizzazione e rappresentazione dei dati: tabelle statistiche semplici e a doppia entrata; la rappresentazione grafica dei dati: istogrammi, aerogrammi, grafici cartesiani, ortogrammi.

Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, moda, mediana. Gli indici di variabilità: lo scarto quadratico medio. Analisi di distribuzioni di dati: formulazione di ipotesi.

**U.D.A. tecnica "Il Km zero":** le principali funzioni economiche: dei costi, del guadagno e del ricavo: loro legame. Studio delle funzioni che esprimono i valori medi dei costi, del guadagno, del ricavo: considerazioni di tipo economico sulla base delle caratteristiche analitiche. Scelta dell'alternativa migliore fra due o più possibilità: particolare riferimento alla scelta del miglior fornitore.

Firma di due rappresentanti della classe

*Finelli Alessandro*  
*Matteo Moro*

Prof. TROIANI Claudio  
*[Firma]*