

**ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO
PER I SERVIZI ALBERGHIERI E DELLA RISTORAZIONE**

Programma di Matematica a.s. 2021/2022

Classe 4° sez. F

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 "Turismo lento": utilizzo della statistica descrittiva per analizzare dati relativi ai flussi turistici in un territorio; stime puntuali e per intervallo di valori medi; formulazione di ipotesi e suo livello di confidenza. Controllo della validità delle ipotesi fatte. Applicazioni in situazioni problematiche

Firma di due rappresentanti della classe

*Elisabetta Meroni
Gabriele Jolani*

Prof. TROIANI Claudio
Claudio Troiani