



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



**PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2020/2021**

Materia:	MATEMATICA
Classe:	5°C Articolata: Servizi di Cucina-Servizi di Accoglienza Turistica.
Insegnante/i:	Antonella Pisani
Libri di testo:	Nuova Matematica a Colori Vol. 4 Aut. L. Sasso Ed. Petrini

MODULI	ARGOMENTI
Ripasso prima parte studio funzioni e ripasso tecniche del calcolo algebrico 8 ore	Saper ricavare informazioni da un grafico già disegnato: dominio, codominio, intervalli di positività e di monotonia. Studio di funzioni razionali: saper determinare il dominio, il segno e le intersezioni con gli assi.
Elementi di probabilità e statistica 16 ore	Probabilità: definizione, probabilità totale ed uso dei diagrammi ad albero e di tabelle per ex. sulla probabilità composta nel caso di eventi indipendenti o dipendenti. Saper interpretare grafici e tabelle.
Limiti e ricerca degli asintoti. 40 ore	Intervalli di numeri reali limitati o illimitati. Interpretazione e rappresentazione grafica dei vari casi di limite. Limite destro e limite sinistro di una funzione. Operazioni sui limiti (solo enunciati). Definizione di funzione continua in un punto ed in un intervallo. Punti di discontinuità. Calcolo di limiti di funzioni razionali intere o fratte nel caso in cui $x \rightarrow c$ e nel caso in cui $x \rightarrow \infty$. Forme indeterminate risolte mediante scomposizioni in fattori e rapporto dei monomi di grado maggiore. Definizione di asintoto e ricerca degli asintoti paralleli agli assi cartesiani (e di asintoti obliqui in alcuni esercizi). Grafico probabile di una funzione.
Derivate di funzioni e loro applicazioni nello studio di funzioni: crescita e decrescenza, ricerca di massimi e minimi relativi 24 ore	Definizione e significato geometrico della derivata di una funzione in un punto. Derivata generica di : $y=x$ $y=k$ $y=x^n$ Applicazioni delle regole di derivazione: derivata di una funzione razionale intera e di una funzione razionale fratta. Definizioni di funzioni crescenti o decrescenti in un intervallo. Definizione di punto di massimo e di minimo relativo di una funzione. Uso della derivata prima per determinare gli intervalli in cui una funzione è crescente o decrescente. Ricerca di massimi e minimi relativi con lo studio del segno della derivata prima. Massimi e minimi assoluti Cenni ai punti di flesso. Studio dell'andamento di funzioni razionali. Rappresentazioni grafiche.

Piombino, 10 giugno 2021

Firma Insegnante
Antonella Pisani