



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO

# “PRIMO LEVI”

Strada comunale Pitz'e Serra - 09045 Quartu Sant'Elena (CA)

c.f. 92011130926 – c.m. CAIS01600A

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022-23

## MATEMATICA

### Classe 5A E

DOCENTE Gabriella Deiana

Unità di Apprendimento	CONTENUTI FONDAMENTALI
<b>Funzioni reali di variabile reale</b>	Concetto di funzione, funzioni pari, funzioni dispari, funzioni periodiche, funzioni crescenti, funzioni decrescenti, Funzioni algebriche e trascendenti e loro dominio (C.E).
<b>Calcolo infinitesimale</b>	I Limiti: Algebra dei limiti. Risoluzione delle forme indeterminate $0/0$ , $\infty/\infty$ , $+\infty-\infty$ . Ordine degli infiniti.
<b>Le funzioni continue</b>	Definizione di continuità di una funzione. Criteri di continuità. I punti di discontinuità. Proprietà delle funzioni continue. Gli asintoti di una funzione.
<b>Derivata di una funzione</b>	Il rapporto incrementale e il concetto di derivata. La derivata e la retta tangente. Continuità e derivabilità. La derivata delle funzioni elementari e le regole di derivazione. La derivata di una funzione composta. Derivate di ordine superiore. Funzioni crescenti o decrescenti in un punto e in un intervallo, massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione. Concavità e convessità di un grafico, flessi.

	Cenni ai teoremi del calcolo differenziale: T. Rolle e di Lagrange, regola di De L'Hôpital.
<b>Studio di funzione e relativo grafico</b>	<p>Campo di Esistenza o Dominio.  Eventuali Simmetrie.  Intersezione con gli assi cartesiani.  Studio del segno.  Comportamento agli estremi e ricerca degli eventuali Asintoti.  Ricerca degli eventuali punti di Massimo e di Minimo.  Ricerca degli eventuali punti di flesso.  Rappresentazione grafica di funzioni algebriche e cenni sulle funzioni trascendenti.</p>
<b>Integrali</b>	<p>Integrali indefiniti: Primitiva di una funzione, integrali elementari e regole di integrazione.  Integrazione di funzioni composte.  Integrali definiti: il calcolo dell'integrale definito e il calcolo di aree.</p>

Libro di testo: AUTORE: Massimo Bergamini – Graziella Barozzi Titolo: MATEMATICA.VERDE 2ED. - CONFEZIONE 3 (LDM) VOL. 4A + VOL. 4B Casa editrice: Zanichelli.

Quartu S.Elena 08/06/2023

La docente

