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 5B E

DOCENTE Gabriella Deiana

Unità di Apprendimento	CONTENUTI FONDAMENTALI
Funzioni reali di variabile reale	Concetto di funzione, funzioni pari, funzioni dispari, funzioni periodiche, funzioni crescenti, funzioni decrescenti, Funzioni algebriche e trascendenti e loro dominio (C.E).
Calcolo infinitesimale	I Limiti: Algebra dei limiti. Risoluzione delle forme indeterminate 0/0, ∞/∞, +∞-∞. Ordine degli infiniti.
Le funzioni continue	Definizione di continuità di una funzione. Criteri di continuità. I punti di discontinuità. Proprietà delle funzioni continue. Gli asintoti di una funzione.
Derivata di una funzione	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.
Studio di funzione e relativo grafico	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.
Integrali	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.

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