IIS "CHINI-MICHELANGELO"

***MATERIA:* MATEMATICA**
CLASSE: IV A
INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO - TRADIZIONALE
A.S. 2025/2026
DOCENTE: LOMBARDI MARCO
***LIBR0 DI TESTO*: "MATEMATICA BLU" VOLUME 4 DI ALGEBRA E GEOMETRIA AUTORI: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi- ED. ZANICHELLI**

PROGRAMMA

PRIMO QUADRIMESTRE
Ripasso: Goniometria: circonferenza goniometrica, angoli in gradi e radianti, definizione di seno, coseno, tangente e cotangente di un'angolo. Prima e seconda relazione fondamentale della goniometria. Grafici della funzione seno, coseno e tangente. Funzioni inverse: arco seno, arco coseno e arco tangente. Angoli associati.

Seno, coseno e tangente di somma o differenza di angoli. Formule di duplicazione e bisezione
Equazioni e disequazioni trigonometriche: elementari, lineari, omogenee di secondo grado, fratte.

I trigonometria: triangolo rettangolo, teorema della corda, del seno e del coseno.

Risoluzione di problemi di trigonometria e goniometria.

SECONDO QUADRIMESTRE
Funzione esponenziale: proprietà principali, campo di esistenza, codominio e grafico. Equazioni e disequazioni esponenziali. Esponenziale in base e.

Funzione logaritmica: proprietà principali, campo di esistenza, codominio e grafico. Equazioni e disequazioni esponenziali. Logaritmo naturale.

Geometria analitica nello spazio: un punto nello spazio cartesiano, distanza tra 2 punti, punto medio di un segmento; vettori nello spazio; operazioni tra vettori; prodotto scalare; condizioni analitiche di parallelismo e ortogonalità tra vettori; equazione del piano dato un punto di appartenenza e la direzione normale; equazione del piano dati 3 punti appartenenti; piani paralleli e perpendicolari; retta: equazione della retta data direzione punto di appartenenza; retta passante per 2 punti; rette parallele e perpendicolari; distanza di un punto dal piano; distanza di un punto da una retta; equazione della superficie sferica e piano tangente.

Calcolo combinatorio: disposizioni semplici e con ripetizione; permutazioni semplici e con ripetizione; combinazioni semplici e con ripetizione. Coefficiente binomiale.

Probabilità: definizione di spazio campionario e di eventi; operazione tra eventi; eventi incompatibili; definizione classica di probabilità; principio di addizione e sottrazione; probabilità condizionata; eventi indipendenti; teorema della disintegrazione e formula di Bayes.

Forte dei Marmi _____

L'insegnante ***Gli alunni***

_____ _____

_____