

Liceo Scientifico Statale "B. TOUSCHEK" Grottaferrata
PROGRAMMA DI MATEMATICA
A.S. 2022/2023

CLASSE 4BD

Libri di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi - Matematica.blu 2.0 con Tutor A e B PLUS - Zanichelli

Insegnante: De Petrillo Elvira

A: CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA'

- Permutazioni, disposizioni, combinazioni, semplici e con ripetizione
- Coefficiente binomiale
- Definizione classica di probabilità
- Probabilità e calcolo combinatorio
- La probabilità della somma logica di eventi, probabilità condizionata
- Teorema di Bayes

B: GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO

- Rette e piani nello spazio
- Teoremi: posizione di due piani nello spazio, rette perpendicolari ad un piano, delle tre perpendicolari
- Distanze nello spazio, diedri e piani perpendicolari, angoli di una retta con un piano
- Cubo, parallelepipedo, prisma; piramide e tronco di piramide. Poliedri regolari
- Solidi di rotazione
- Misura della superficie e del volume di un solido
- Principio di Cavalieri
- Equivalenza tra sfera e anticlessidra

C: GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

- Coordinate nello spazio
- Vettori nello spazio
- Piano e sua equazione
- Retta e sua equazione
- Posizione reciproca tra retta e piano
- Distanza punto-retta e tra due rette sghembe
- La sfera

D: ESPONENZIALI

- Potenze con esponente reale
- Funzione esponenziale
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

E: LOGARITMI

- Definizione di logaritmo e sue proprietà
- Funzione logaritmica
- Equazioni e disequazioni logaritmiche

F: FUNZIONI E LIMITI

- Concetto di funzione ed insieme di esistenza - Segno della funzione
- Funzioni pari e dispari
- Definizione di limite
- Teorema di unicità del limite, della permanenza del segno e del confronto
- Limiti notevoli
- Calcolo dei limiti
- Asintoti verticale, orizzontale e obliquo

Per ogni argomento sono stati svolti un congruo numero di esercizi e problemi.

Gli obiettivi minimi coincidono con quanto stabilito nel Dipartimento di Matematica e Fisica e pubblicato sul sito