



A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2024/2025	4I	MATEMATICA	DAMIANA C. BRAZZOLI

Libri di testo

Bergamini, Barozzi, Trifone - Manuale di matematica blu 2.0 PLUS, volumi A^{**}, B^{*} e B^{**}, Ed. Zanichelli

Programma svolto

Vol. A^{**} cap. 12 Funzioni goniometriche

Ripasso. Funzioni goniometriche inverse, trasformazioni geometriche di funzioni, archi associati.

Vol. A^{**} cap. 13 Formule goniometriche

Formule di addizione e sottrazione, duplicazione.

Vol. A^{**} cap. 14 Equazioni e disequazioni goniometriche

Ripasso equazioni goniometriche elementari, lineari, disequazioni goniometriche intere, fratte o sotto la forma di prodotto.

Vol. A^{**} cap. 15 Trigonometria

Triangoli rettangoli e qualunque con applicazioni (area del triangolo, teoremi della corda, dei seni e di Carnot con dimostrazione).

Vol. A^{**} cap. 10 Esponenziali

Funzioni esponenziali, equazioni e disequazioni esponenziali, dominio e segno delle funzioni esponenziali, problemi di realtà.

Vol. A^{**} cap. 11 Logaritmi

Definizione di logaritmo, proprietà dei logaritmi con dimostrazione, funzioni logaritmiche, equazioni e disequazioni logaritmiche, dominio e segno delle funzioni logaritmiche.

Vol. B^{*} cap. α1 Calcolo combinatorio

Disposizioni, permutazioni, combinazioni, sia semplici che con ripetizione, binomio di Newton.

Vol. B^{*} cap. α2 Probabilità

Definizione classica di probabilità, somma e prodotto logico di eventi, probabilità condizionata, teorema di Bayes, teorema di Bernoulli (o delle prove ripetute), definizione statistica e soggettiva, impostazione assiomatica. Probabilità dei compleanni e problema di Monty Hall. Sono stati svolti quesiti tratti da temi d'esame di Stato di anni precedenti.

Vol. B^{**} cap. 19 Geometria euclidea nello spazio

Punti, rette, piani nello spazio. Perpendicolarità e parallelismo, distanza di un punto da un piano e da una retta, distanza di una retta da un piano, distanza tra rette sghembe e tra piani paralleli.

Vol. B^{**} cap. 20 Geometria analitica nello spazio

Coordinate e vettori nello spazio, piano e sua equazione, retta e sua equazione, posizione reciproca retta e piano, superficie sferica. Sono stati svolti quesiti tratti da temi d'esame di Stato di anni precedenti.

Vol. B^{**} cap. 21 Funzioni

Schema per lo studio di funzione (dominio, intersezione con gli assi, parità/disparità, positività, ricerca asintoti).

Vol. B^{**} cap. 22 Limiti

Definizione di limiti e analisi dei quattro casi. Asintoti verticali, orizzontali, obliqui.

Vol. B^{**} cap. 23 Calcolo dei limiti e continuità

Operazioni sui limiti, forme indeterminate, limiti notevoli.

Educazione civica:

- 1) Matematica finanziaria
 - Definizione di capitale, montante, interesse e tasso di interesse, capitalizzazione semplice e composta con esempi
- 2) Probabilità e gioco d'azzardo
 - Analisi delle vincite e probabilità di vincita di "Gratta e vinci" e definizione di premio medio e di gioco equo
 - Misconcepito della recenza, presentazione del Libro Blu della Agenzia delle Dogane e dei Monopoli nella parte riguardante la relazione sul gioco d'azzardo

Laboratorio:

- misurazione di altezze con teodolite come applicazione della trigonometria
- esercizi sulle rette sghembe e secanti con verifica del risultato tramite Desmos 3D

Desio, 3 giugno 2025

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente
DAMIANA C. BRAZZOLI
Firmato con firma elettronica avanzata