

PROGRAMMA SVOLTO A.S.2022-2023

Classe 4 B

Materia: Matematica

Docente: Cinzia Durante

Testo adottato: M.Bergamini, A.Trifone, G.Barozzi, *Manuale blu 2.0 di Matematica PLUS (vol. 3A^{oo}- 4B^o,B^{oo})*, Zanichelli Ed.

Funzione esponenziale

- Funzione esponenziale e sue proprietà
- Equazioni e disequazioni esponenziali

Funzione logaritmica

- Logaritmo
- Funzione logaritmo e suo grafico
- Proprietà dei logaritmi
- Logaritmi decimali

Equazioni e disequazioni logaritmiche

- Equazioni logaritmiche
- Equazioni esponenziali risolte con i logaritmi
- disequazioni logaritmiche

Goniometria

- Archi associati, archi particolari
- Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione
- Funzioni goniometriche inverse arcsenx, arccosx, arctgx.
- Formule goniometriche: formule parametriche

Equazioni e disequazioni goniometriche

- identità
- equazioni e disequazioni elementari e riconducibili a equazioni elementari
- equazioni e disequazioni lineari in seno e coseno
- equazioni e disequazioni omogenee e riconducibili ad esse
- equazioni e disequazioni biquadratiche
- sistemi di equazioni e disequazioni goniometriche

Trigonometria

- Teoremi sui triangoli rettangoli e sui triangoli generici: dei seni, di Carnot (dimostrazione)
- Applicazioni: teorema della corda, area di un triangolo (dimostrazione)

Lo spazio

- Punti, rette e piani nello spazio
- Il poliedri

- I solidi di rotazione
- Le aree di solidi notevoli
- L'estensione equivalenza dei solidi
- I volumi dei solidi notevoli

Calcolo combinatorio

- Disposizioni e permutazioni
- Combinazioni

Il calcolo della probabilità

- Gli eventi
- La concezione classica
- La probabilità della somma logica di eventi
- La probabilità condizionata
- La probabilità del prodotto logico di eventi
- Il problema delle prove ripetute: schema di Bernoulli
- Il teorema di Bayes
- **Educazione civica:** probabilità di vincita ai giochi d'azzardo (con esempi di Lotto e Superenalotto). Giochi equi. Gioco patologico.

Milano, 8 giugno 2023.

L'insegnante

Cristina Duarte