

Programma svolto di Matematica

Anno Scolastico 2023/2024

5CAT IIS "Cigna-Baruffi-Garelli"

Docente: Barberis Gabriella

Totale ore di insegnamento 99 (3h settimanali).

TESTI

MATEMATICA 9788808831538 BERGAMINI MASSIMO BAROZZI GRAZIELLA

MATEMATICA.VERDE 2ED.

(LDM) VOLUME 4A + VOLUME 4B 2 ZANICHELLI EDITORE

AUSILI DIDATTICI

Laboratorio, personal computer, tavoletta grafica, programmi GEOGEBRA, EXCEL

Classroom CODICE **rksk**v2 appunti di tutte le lezioni

Formulari cartacei e digitali in particolare <https://www.matematika.it/> PROGETTO MATEMATIKA

Collegamenti internet a siti e materiali di interesse didattico

Materiali didattici a cura della docente <https://www.cigna-baruffi-garelli.edu.it/baruffi372/>

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Lo studio delle funzioni (ripasso)

Studio completo di una funzione polinomiale, collegare grafici alle rispettive equazioni, saper scrivere l'equazione di una funzione polinomiale fattorizzata a partire dalle caratteristiche del grafico.

Punti non derivabili, equazione della retta tangente a una funzione in un suo punto (applicazione del concetto di derivata). Saper disegnare la derivata di una funzione avendo a disposizione il grafico.

Funzioni in cui sono presenti valori assoluti

Il calcolo combinatorio

- I raggruppamenti di dati;
- Le disposizioni semplici e con ripetizione
- Le permutazioni semplici e con ripetizione
- Il fattoriale e applicazioni
- Le combinazioni semplici e con ripetizione
- Il coefficiente binomiale e le sue proprietà.

La probabilità

- Gli eventi e concezione di probabilità: classica, frequentista (statistica) e soggettiva
- Somma logica di eventi
- Probabilità condizionata
- Prodotto logico di eventi
- Estrazioni di palline colorate da un'urna: quattro casi
- Probabilità del passaggio di corrente in un circuito
- Problema delle prove ripetute
- Teorema di Bayes
- Teorema di Bayes e test diagnostici
- Giochi aleatori
- Il gioco delle tre campanelle

Lavori individuali (Maggio 2024)

Baudino Federico *Lo sci alpino ed il calcolo dei punti FIS*

Bertolino Cesare *Probabilità e giochi con i dadi*

Bosio Delia Maddalena *Test Diagnostici e teorema di Bayes*

Cardone Stefano *Il Ranking dei Piloti Enduro*

Catalano Emanuele *Probabilità - Estrazione di carte*

Chionetti Stefania *La matematica e l'architettura nel Novecento (Dalla lezione di Liliana Curcio)
The Winton gallery Zaha Hadid Architects*

D'Auria Marco *I solidi platonici e Lo Stadio Allianz Arena a Monaco di Baviera*

Marin Costantino *Trading finanziario Modelli matematici, probabilità e teorema di Bayes*

Odasso Martina Garra Lorenzo *Maurits Cornelis Escher*

Orsi Carlo *La tecnica di Fibonacci nella Roulette*

Panero Lorenzo *Il gioco di Monty Hall: conduttore consapevole e conduttore inconsapevole*

Pechenino Simone *Il moto parabolico di un pallone da calcio*

Vallinotti Mattia *Il Gioco 10 e Lotto*

30 Maggio 2024

Prof.ssa Gabriella Barberis