

Programma di Matematica

Classe IV sez. H

Prof. Gianfranco Gargani

Capitolo 12. Le funzioni goniometriche

- La misura degli angoli
- Definizione e proprietà delle funzioni goniometriche
- Le funzioni goniometriche di angoli particolari
- Le funzioni goniometriche inverse
- Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche

Capitolo 13. Le formule goniometriche

- Gli angoli associati
- Le formule di addizione e sottrazione
- Le formule di duplicazione
- Le formule di bisezione
- Le formule parametriche
- Le formule di prostaferesi e di Werner

Capitolo 14. Le equazioni e le disequazioni goniometriche

- Le equazioni goniometriche elementari
- Le equazioni lineari in seno e coseno
- Le equazioni omogenee in seno e coseno
- I sistemi di equazioni goniometriche
- Le disequazioni goniometriche
- Le equazioni goniometriche parametriche

Capitolo 15. La trigonometria

- I teoremi sui triangoli rettangoli e le loro applicazioni
- I teoremi sui triangoli qualunque e le loro applicazioni

Capitolo 16. I numeri complessi. Le coordinate polari

- I numeri complessi
- Il calcolo con i numeri immaginari
- Il calcolo con i numeri complessi in forma algebrica
- Vettori e numeri complessi
- Le coordinate polari
- Le coordinate polari e le equazioni di alcune curve
- La forma trigonometrica di un numero complesso
- La forma esponenziale di un numero complesso
- Operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica ed esponenziale
- Le radici n-esime dell'unità e di un numero complesso

Capitolo 17. Vettori, Matrici, Determinanti

- Vettori nel piano
- Vettori nel piano cartesiano
- Matrici e relative operazioni
- Determinanti
- Matrice inversa
- Matrici e geometria analitica

Capitolo 18. Le trasformazioni geometriche

- Le trasformazioni geometriche
- La traslazione
- La rotazione
- La simmetria centrale
- La simmetria assiale
- Le isometrie
- L'omotetia
- La similitudine
- L'affinità
- Trasformazioni geometriche e matrici

Capitolo 19. Geometria euclidea nello spazio

- Punti, rette e piani nello spazio
- Le trasformazioni geometriche
- I poliedri
- I solidi di rotazione
- Le aree dei solidi notevoli
- L'estensione e l'equivalenza dei solidi
- I volumi dei solidi notevoli

Capitolo 20. La geometria analitica dello spazio

- Le coordinate cartesiane nello spazio
- Vettori nello spazio
- Il piano e sua equazione
- La retta e sua equazione
- Posizione reciproca di una retta e di un piano
- Alcune superfici notevoli

Capitolo α 1. Il calcolo combinatorio

- I raggruppamenti
- Le disposizioni semplici e con ripetizione
- Le permutazioni semplici e con ripetizione
- La funzione fattoriale
- Le combinazioni semplici e con ripetizione
- I coefficienti binomiali e binomio di Newton

Capitolo α 2. Il calcolo della probabilità

- Gli eventi
- Concezione classica, statistica e soggettiva della probabilità
- La probabilità della somma logica di eventi
- La probabilità condizionata
- La probabilità del prodotto logico di eventi
- Il problema delle prove ripetute
- Il teorema di Bayes

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE "P. ALDI" - GROSSETO
A.S. 2023/24

Capitolo C1. Coordinate polari nel piano

- Coordinate polari
- Equazioni di alcune curve
- Moto circolare uniforme

Grosseto, 10/06/2024

Prof. Gianfranco Gargani