

Programma effettivamente svolto nella classe 4 D **Matematica**

Docente: LEUCI GIULIO

Disciplina: Matematica

Classe: 4 D Liceo scientifico opzione scienze applicate, 2024-2025

Libri di testo: Bergamini et al., Matematica.blu volume 4, 3° edizione, Zanichelli editore

Unità 5.1 - Funzioni goniometriche

Contenuti

1. La misura degli angoli (*)
2. Definizione e proprietà delle funzioni goniometriche (*), eccetto secante e cosecante
3. Le funzioni goniometriche di angoli particolari (*)
4. Le funzioni goniometriche inverse (*)
5. Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche (*)

Unità 5.2 - Formule goniometriche

Contenuti

6. Gli angoli associati (*)
7. Le formule di addizione e sottrazione (*)
8. Le formule di duplicazione (*)
9. Le formule di bisezione (*)
10. Le formule parametriche

Unità 5.3 - Equazioni e disequazioni goniometriche

Contenuti

11. Le equazioni goniometriche elementari (*)
12. Le equazioni lineari in seno e coseno (*)
13. Le equazioni omogenee in seno e coseno (*)
14. Le disequazioni goniometriche (*)

Unità 5.4 - Trigonometria

Contenuti

15. I teoremi sui triangoli rettangoli e le loro applicazioni (*)
16. I teoremi sui triangoli qualunque e le loro applicazioni (*)

Unità 5.5 - Cenni ai numeri complessi

Contenuti

17. I numeri complessi (*)
18. Il calcolo con i numeri immaginari (*)
19. Il calcolo con i numeri complessi in forma algebrica (*)
20. Vettori e numeri complessi
21. La forma trigonometrica di un numero complesso
22. Operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica

23. La forma esponenziale di un numero complesso

Unità 6.1 - Geometria dello spazio

Contenuti

- 24. Punti, rette e piani nello spazio (*)
- 25. Le coordinate cartesiane nello spazio (*)
- 26. Vettori nello spazio (*)
- 27. Piano e sua equazione (*)
- 28. Retta e sua equazione (*)
- 29. Posizione reciproca di una retta e di un piano (*)
- 30. Alcune superfici notevoli (sfere) (*)

Unità 8.1 - Calcolo combinatorio

Contenuti

- 31. I raggruppamenti (*)
- 32. Le disposizioni semplici e con ripetizione (*)
- 33. Le permutazioni semplici e con ripetizione (*)
- 34. La funzione fattoriale (*)
- 35. Le combinazioni (*)
- 36. I coefficienti binomiali (*)

Unità 8.2 - Calcolo delle probabilità

Contenuti

- 37. Gli eventi (*)
- 38. Concezione classica, statistica e soggettiva della probabilità (*)
- 39. La probabilità della somma logica di due eventi (*)
- 40. La probabilità condizionata (*)
- 41. La probabilità del prodotto logico di eventi (*)
- 42. Il problema delle prove ripetute (*)