



a.s.	<b>2021/2022</b>	Prof.	<b>Paola Novara</b>
classe	<b>4D</b>	materia	<b>Matematica</b>

Libri di testo	<b><u>Manuale blu 2.0 di matematica 4A e 4B, Zanichelli</u></b>
----------------	---

### Programma svolto

- 1) Esponenziali
  - potenze con esponente reale
  - funzione esponenziale
  - equazioni e disequazioni esponenziali
- 2) Logaritmi
  - definizione di logaritmo
  - proprietà dei logaritmi
  - funzione logaritmica
  - equazioni e disequazioni logaritmiche
  - logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali
- 3) Calcolo combinatorio
  - disposizioni
  - permutazioni
  - combinazioni
- 4) Probabilità
  - definizione classica di probabilità
  - somma logica di eventi
  - probabilità condizionata
  - prodotto logico di eventi
  - teorema di Bayes
- 5) Geometria euclidea nello spazio
  - punti, rette e piani nello spazio
  - perpendicolarità e parallelismo
  - distanze e angoli nello spazio
  - poliedri
  - solidi di rotazione
  - aree e volume di solidi
- 6) Geometria analitica nello spazio
  - coordinate nello spazio
  - vettori nello spazio
  - piano e sua equazione
  - retta e sua equazione
  - posizione reciproca di una retta e un piano
  - la superficie sferica
- 7) Numeri complessi
  - i numeri immaginari e le operazioni
  - forma algebrica di un numero complesso e operazioni
  - rappresentazione dei numeri complessi nel piano di Gauss
  - coordinate cartesiane e polari di un numero complesso
  - forma trigonometrica di un numero complesso e operazioni
  - radici n-esime dell'unità
  - radici n-esime di un numero complesso



- forma esponenziale di un numero complesso e operazioni

8) Funzioni

- definizione e classificazione di funzioni
- dominio, zeri, segno di una funzione
- funzioni iniettive, suriettive, biunivoche
- funzioni crescenti, decrescenti, monotone
- funzioni periodiche, funzioni pari o dispari
- funzione inversa
- funzione composta

9) Limiti

- intervalli e intorno di un punto
- punti isolati e punti di accumulazione
- definizione di limite: limite finito per  $x$  che tende a un valore finito, limite infinito per  $x$  che tende a un valore finito, limite finito per  $x$  che tende a un valore infinito, limite infinito per  $x$  che tende a un valore infinito.
- teorema di unicità del limite
- teorema della permanenza del segno
- teorema del confronto

10) Calcolo dei limiti

- operazioni sui limiti
- forme indeterminate

Data	Firma del docente
01/06/2022	
Firme di due studenti della classe	