

Anno scolastico 2022/'23

**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
CLASSE 4°GS**

Docente: Derossi Marco

Completamento di geometria analitica:

- Luoghi geometrici.
- Problemi con luoghi geometrici.

Funzione esponenziale e funzione logaritmica:

- Potenze con esponenti razionali.
- La funzione esponenziale. Grafico della funzione esponenziale.
- Definizione di logaritmo. La funzione logaritmo e relativo grafico.
- Proprietà dei logaritmi.
- Simmetrie e traslazioni applicate a grafici delle funzioni logaritmiche ed esponenziali.
- Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche (anche risoluzione per via grafica).
- Studio di fenomeni rappresentabili mediante andamenti esponenziali e logaritmici.

Trigonometria:

- Funzioni trigonometriche di un angolo.
- Misura degli angoli in radianti. Circonferenza trigonometrica.
- Relazioni fondamentali trigonometriche.
- Archi associati.
- Rappresentazione grafica delle funzioni trigonometriche.
- Trasformazioni dei grafici mediante isometrie e dilatazioni.
- Funzioni inverse: arcoseno, arcocoseno, arcotangente.
- Formule trigonometriche: addizione e sottrazione, bisezione e duplicazione.
- Identità trigonometriche.
- Equazioni trigonometriche: elementari, contenenti una sola funzione o riconducibili ad esse, lineari in seno e coseno, omogenee di secondo grado in seno e coseno.
- Disequazioni trigonometriche.
- Teorema della corda, teorema dei seni, teorema di Carnot.
- Risoluzione di triangoli.
- Area di un triangolo e di un quadrilatero convesso.
- Problemi di geometria piana risolvibili con l'utilizzo di equazioni trigonometriche.
- Cenni a numeri complessi e coordinate polari.

Calcolo combinatorio e probabilità:

- Permutazioni semplici e con ripetizione.
- Disposizioni semplici e con ripetizione.
- Combinazioni semplici. Coefficienti binomiali.
- Binomio di Newton.

- Definizioni di probabilità classica, statistica e soggettiva.
- Probabilità condizionata.
- Distribuzione binomiale (di Bernoulli).
- Formula di Bayes.

Geometria nello spazio

- Assiomi della geometria nello spazio. Parallelismo e perpendicolarità nello spazio.
- Teorema delle tre perpendicolari. Teorema di Talete.
- Poliedri e solidi di rotazione.
- Poliedri regolari.

LIBRI DI TESTO: “Colori della matematica Ed. Blu” vol. 4 α - Seconda edizione
 autori Sasso-Zanone Ed.Petrini
 “Colori della matematica Ed. Blu” vol 3 α – Seconda edizione
 autori Sasso-Zanone Ed.Petrini

L'insegnante



Gli studenti

