

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. MARCONI" - FOGGIA

Programma di Matematica.

Anno Scolastico: 2025-26.

Classe **IV** sez.F.

Insegnante: prof. Rinaldi Matteo.

Testo in uso: Bergamini Massimo, Trifone Graziella - MATEMATICA BLU 2.0 3ED. - VOL. 3 - 4 (LDM)

Vol. 3

Circonferenza

1. Circonferenza e la sua equazione.
2. Rette e circonferenza: posizione di una retta rispetto a una circonferenza, rette tangenti ad una circonferenza metodo distanza retta - centro uguale al raggio.
3. Determinare l'equazione di una circonferenza.
4. Posizione di due circonferenze.

Ellisse

1. Ellisse e la sua equazione.
2. Ellissi e rette: posizione di una retta rispetto l'ellisse, rette tangenti ad un'ellisse.
3. Determinare l'equazione di un'ellisse.

Iperbole

1. Iperbole e la sua equazione.
2. Iperbole e rette: posizione di una retta rispetto l'iperbole, rette tangenti ad un'iperbole.
3. Determinare l'equazione di un'iperbole.
4. Iperbole equilatera: riferita agli assi di simmetria, riferita agli asintoti, funzione omografica.

Esponenziali

1. Potenze con esponente reale.
2. Funzione esponenziale.
3. Equazioni esponenziali.
4. Disequazioni esponenziali.

Logaritmi

1. Definizione di logaritmo.
2. Proprietà dei logaritmi.

3. Funzione logaritmica.
4. Equazioni logaritmiche.
5. Disequazioni logaritmiche.
6. Logaritmi e equazioni e disequazioni esponenziali.

Vol. 4

Funzioni goniometriche

1. Misura degli angoli.
2. Definizioni delle funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente e come variano sulla circonferenza goniometrica.
3. Prime proprietà delle funzioni goniometriche: relazione fondamentale delle goniometria, formule del seno e coseno in funzione della tangente.
4. Angoli particolari di 30, 45 e 60 gradi.
5. Angoli associati.
6. Grafici delle funzioni goniometriche.
7. Funzioni goniometriche inverse.
8. Reciproche delle funzioni goniometriche: solo definizione.

Formule goniometriche

1. Formule di addizione e sottrazione.
2. Formule di duplicazione e bisezione.
3. Formule parametriche.
4. Formule di Werner e prostaferesi.
5. Formule goniometriche e geometria analitica: angolo formato da due rette.

Equazioni goniometriche

1. Equazioni goniometriche elementari.
2. Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari.
3. Equazioni lineari in seno e coseno: metodo algebrico con formule parametriche.
4. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

Disequazioni goniometriche

1. Disequazioni goniometriche elementari o a esse riconducibili.
2. Disequazioni lineari in seno e coseno: metodo algebrico con formule parametriche.
3. Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.
4. Disequazioni goniometriche frazionarie e prodotto.
5. Sistemi di disequazioni goniometriche.

Trigonometria

1. Teoremi sui triangoli rettangoli.
2. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area del triangolo e teorema della corda.
3. Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni, teorema del coseno.

Geometria euclidea nello spazio

1. Punti, rette e piani nello spazio.
2. Perpendicolarità e parallelismo.
3. Distanze e angoli nello spazio.
4. Poliedri.
5. Solidi di rotazione.
6. Aree dei solidi
7. Estensione ed equivalenza dei solidi: principio di Cavalieri.
8. Volumi dei solidi: escluse parti della sfera.

Foggia, 5 giugno 2026.

L'insegnante
prof. Matteo RINALDI