

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. MARCONI" - FOGGIA

Programma di Matematica.
Anno Scolastico: 2025-26.
Classe **IV** sez.**A**.

Insegnante: prof. Rinaldi Matteo.

Testo in uso: Zanone Claudio, Sasso Leonardo - COLORI DELLA MATEMATICA - ED.BLU AGGIORNATA-L SCIENTIF. VOLUME 3 - 4 BETA + EBOOK.

Vol. 3

Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali

1. L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale.
2. La funzione esponenziale.
3. Equazioni esponenziali.
4. Disequazioni esponenziali.

Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche

1. La funzione logaritmica.
2. Proprietà dei logaritmi.
3. Equazioni logaritmiche e equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.
4. Disequazioni logaritmiche e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.

Vol. 4

Gli angoli e le funzioni goniometriche

1. Gli angoli e le loro misure.
2. La circonferenza goniometrica.
3. Definizioni delle funzioni goniometriche: seno coseno e tangente e come variano sulla circonferenza goniometrica.
4. Prime proprietà delle funzioni goniometriche: relazione fondamentale delle goniometria, formule del seno e coseno in funzione della tangente.
5. Angoli particolari di 30, 45 e 60 gradi.
6. Angoli associati.
7. Grafici delle funzioni goniometriche.
8. Funzioni goniometriche inverse.
9. 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 ad 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. Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni disequazioni e funzioni.
4. Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni, teorema del coseno.
5. Problemi sui triangoli qualunque con equazioni, disequazioni e funzioni.

Rette piani e figure nello spazio

1. Introduzione alla geometria nello spazio.
2. Perpendicolarità nello spazio.
3. Parallelismo nello spazio.
4. Proiezioni, distanze ed angoli.
5. Prismi parallelepipedi e piramidi.
6. Solidi di rotazione.
7. Poliedri e poliedri regolari.

Aree, superfici e volumi

1. Introduzione al calcolo di aree superfici e volumi nello spazio e principio di Cavalieri.
2. Area della superficie e volume di parallelepipedi e prismi.
3. Area della superficie e volume di una piramide e di un tronco di piramide.
4. Area della superficie e volume di un cilindro, un cono e un tronco di cono.
5. Area della superficie e volume di una sfera.

Foggia, 5 giugno 2026.

L'insegnante
prof. Matteo RINALDI