

CLASSE 3Dsa

a.s 2024/25

MATEMATICA

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Vannucci Francesca

• **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

Equazioni e disequazioni con valore assoluto

Equazioni e disequazioni irrazionali

• **TRASFORMAZIONI:**

Traslazioni

Dilatazioni e contrazioni

Simmetrie rispetto agli assi cartesiani, o ad assi paralleli agli stessi

Simmetria rispetto all’origine

• **PARABOLA**

Definizione di parabola

Equazione della parabola con vertice nell’origine e asse coincidente con l’asse y

Concavità e apertura della parabola

Parabola con asse parallelo all’asse y (dimostrazione dell’equazione mediante traslazione)

Asse, Fuoco, Direttrice della parabola

Parabola come funzione

Parabola con asse parallelo all’asse x

Rette e parabola, posizione reciproca

Rette tangenti a una parabola

Tangente a una parabola in un suo punto o da punto esterno

Area del segmento parabolico

Determinare l’equazione della parabola

• **CIRCONFERENZA**

Definizione della circonferenza

Equazione della circonferenza

Rappresentazione grafica e casi particolari

Rette e circonferenze, posizione reciproca

Rette tangenti a una circonferenza e vari metodi per determinarla

Determinare l’equazione di una circonferenza

- FUNZIONI

- Definizione di funzione
- Funzioni reali di variabile reale
- Dominio, Codominio, Insieme Immagine
- Funzioni crescenti, decrescenti, monotone
- Funzioni iniettive, suriettive, bigettive, invertibili.
- Funzione inversa
- Funzione composta
- Funzioni pari e dispari
- Funzioni periodiche
- Segno e zeri di una funzione
- Grafici di funzioni elementari o ottenibili da queste mediante trasformazioni
- Funzioni definite a tratti – funzione valore assoluto
- Grafici di funzioni irrazionali deducibili da quelli di semicirconferenze o parabole.
- Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni mediante funzioni.

- ESPONENZIALI

- Potenze con esponente reale e proprietà delle potenze
- Funzione esponenziale – grafico e proprietà
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

- LOGARITMI

- Definizione di logaritmo
- Proprietà dei logaritmi - Formula del cambiamento di base
- Funzione logaritmica -grafico e proprietà
- Logaritmo come funzione inversa dell'esponenziale
- Equazioni logaritmiche
- Disequazioni logaritmiche
- Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi

- FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Misura degli angoli
- Funzioni seno e coseno
- Funzioni tangente, cotangente, secante, cosecante
- Funzioni goniometriche inverse
- Funzioni goniometriche di angoli particolari
- Grafici di funzioni goniometriche e trasformazioni
- Angoli associati

- FORMULE GONIOMETRICHE

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione
- Formule di bisezione
- Formule parametriche

- EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari e riconducibili a elementari

Equazioni lineari in seno e coseno: metodo grafico, metodo algebrico, metodo dell'angolo aggiunto

Equazioni omogenee in seno e coseno, o riconducibili a omogenee

Disequazioni goniometriche elementari, non elementari, fratte o come prodotti

Sistemi di disequazioni goniometriche

- TRIGONOMETRIA

Triangoli rettangoli - Teoremi sui triangoli rettangoli

Risoluzione dei triangoli rettangoli

Area di un triangolo

Problemi sui triangoli rettangoli e loro applicazioni ad altre figure

Letto agli studenti in data 6 giugno 2025

Gli studenti della classe concordano

*L'insegnante,
prof.ssa Francesca Vannucci*