

PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico

2024/2025 Classe 3L

Linguistico

MATEMATICA

Docente: Maria Carrassi

TESTO IN ADOZIONE: Massimo Bergamini – Gabriella Barozzi – Anna Trifone
MATEMATICA. Blu 2.0 Volume 3 Casa Editrice ZANICHELLI

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

*Richiami: Disequazioni intere e fratte di secondo grado - Sistemi di disequazioni intere e fratte-
Disequazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni intere e fratte di grado
superiore al secondo. - Disequazioni abbassabili di grado con la scomposizione di un polinomio in
fattori*

*Equazioni con più valori assoluti; $|f(x)| = k$; $|f(x)| = g(x)$; $|f(x)| = |g(x)|$ Disequazioni con
i valori assoluti. Equazioni irrazionali con uno o più radicali. Disequazioni irrazionali: nozioni
fondamentali. Disequazioni irrazionali intere e fratte*

FUNZIONI

*Funzioni e loro caratteristiche - Classificazione delle funzioni matematiche – Dominio di una
funzione - Rappresentazione cartesiana di una funzione – Lettura del grafico di una funzione – Zeri
e segno di una funzione - Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche – Funzione inversa e sua
rappresentazione – Proprietà delle funzioni: funzioni crescenti e decrescenti; funzioni pari, funzioni
dispari - Funzioni composte.*

PROGRESSIONI :

*Successioni numeriche -Progressioni aritmetiche- Calcolo del termine n-esimo di una progressione
aritmetica- relazione fra due termini di una progressione aritmetica- inserimento di medi aritmetici
fra due numeri dati-Somma di due termini equidistanti dagli estremi- Somma di n termini
consecutivi di una progressione aritmetica.*

Progressioni geometriche - Calcolo del termine n -esimo di una progressione geometrica- relazione fra due termini di una progressione geometrica - inserimento di medi geometrici fra due numeri dati- Prodotto di due termini equidistanti dagli estremi- Somma di n termini consecutivi di una progressione geometrica

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA (Richiami)

Rappresentazione di un punto nel piano cartesiano - Distanza tra due punti - Coordinate del punto medio di un segmento - Baricentro di un triangolo - Equazione generale della retta (forma implicita) – Casi particolari: retta parallela all'asse x ; retta parallela all'asse y ; retta passante per l'origine - Considerazioni sul coefficiente angolare – Rette bisettrici dei quadranti – Retta generica non parallela all'asse y (forma esplicita) – Equazione di una retta passante per un punto assegnato e di coefficiente angolare noto - Posizione reciproca di due rette: rette incidenti; rette parallele; rette perpendicolari - Equazione della retta passante per due punti - Distanza di un punto da una retta – Luoghi geometrici: asse di un segmento; bisettrici degli angoli formati da due rette - Fasci di rette: fascio proprio; fascio improprio – Studio di un fascio generato da due rette: rette generatrici; centro del fascio - Esercizi di applicazione.

PARABOLA

La parabola come luogo geometrico - Equazione della parabola con vertice nell'origine degli assi- Equazione della parabola traslata con asse di simmetria parallelo all'asse y - Equazione della parabola traslata con asse di simmetria parallelo all'asse x - Posizione reciproca retta parabola- Equazioni delle tangenti ad una parabola passanti per un punto esterno ad essa-Equazione della tangente ad una parabola passante in un suo punto- Formula di sdoppiamento- Condizioni per determinare l'equazione di una parabola- Area del segmento parabolico- Equazioni e disequazioni irrazionali- Metodo grafico- Esercizi di applicazione.

CIRCONFERENZA

La circonferenza come luogo geometrico - Equazione canonica della circonferenza – Dall'equazione al grafico: coordinate del centro e misura del raggio - Posizione di una retta rispetto a una circonferenza - Rette tangenti a una circonferenza (tutti i metodi)- Formule di sdoppiamento per il calcolo della retta tangente alla circonferenza in un suo punto - Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza - Posizione reciproca di due circonferenze – Definizione di asse radicale - Equazione di un fascio di circonferenze - Studio di un fascio di circonferenze: circonferenze generatrici; punti base; asse radicale e asse centrale; circonferenze

degeneri - Esercizi di applicazione.

ELLISSE

L'ellisse come luogo geometrico - Equazione canonica dell'ellisse riferita al centro e agli assi cartesiani e avente i fuochi sull'asse x - Equazione canonica dell'ellisse con i fuochi sull'asse y - Eccentricità - Posizione di una retta rispetto all'ellisse - Rette tangenti a un'ellisse - Formula di sdoppiamento - Condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse - Ellisse traslata. Metodo del completamento dei quadrati - Esercizi di applicazione.

IPERBOLE

L'iperbole come luogo geometrico - Equazione canonica dell'iperbole riferita al centro e agli assi cartesiani, avente i fuochi sull'asse x o sull'asse y - Eccentricità - Posizione di una retta rispetto all'iperbole - Rette tangenti a un'iperbole - Formula di sdoppiamento - Condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole - Iperbole traslata. Metodo del completamento dei quadrati - Iperbole equilatera riferita al centro e agli assi - Iperbole equilatera riferita agli asintoti - La funzione omografica. Esercizi di applicazione

Foggia 06/06/2025

La Docente
Maria Carrassi