



CONTENUTI DISCIPLINARI DI MATEMATICA a.s. 2022/23 Classe III Sezione L
DOCENTE: Rosario Luigi Carella
LIBRO DI TESTO: Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica.blu – Vol. 3

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI: riepilogo sulle disequazioni; disequazioni di secondo grado; disequazioni di grado superiore al secondo; disequazioni fratte; sistemi di disequazioni; equazioni e disequazioni con valori assoluti; equazioni e disequazioni irrazionali.

FUNZIONI: definizione di funzione e caratteristiche; dominio; funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; funzione inversa.

PIANO CARTESIANO E RETTA: punti e segmenti; distanza tra punti; punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo; rette nel piano cartesiano: equazione della retta in forma implicita, coefficiente angolare e pendenza, equazione della retta in forma esplicita, equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto, coefficiente angolare note le coordinate di due punti, retta passante per due punti; posizione reciproca di due rette: rette incidenti, rette parallele, rette perpendicolari; distanza punto-retta; luoghi geometrici e retta: asse di un segmento, bisettrici degli angoli formati da due rette; fasci di rette: fascio improprio, fascio proprio.

PARABOLA: definizione di parabola come luogo geometrico; parabola con asse parallelo all'asse y e all'asse x : equazioni cartesiane, vertice, fuoco, direttrice, concavità e apertura; rette e parabole: posizione di una retta rispetto a una parabola, rette tangenti a una parabola, tangente a una parabola in un suo punto, formula di sdoppiamento, area del segmento parabolico; determinare l'equazione di una parabola.

CIRCONFERENZA: circonferenza e sua equazione; rette e circonferenze: posizione reciproca di una retta rispetto a una circonferenza, rette tangenti a una circonferenza: metodo del fascio di rette, distanza retta-centro uguale al raggio, retta tangente in un punto come perpendicolare al raggio, formula di sdoppiamento; determinare l'equazione di una circonferenza; posizione di due circonferenze: asse radicale; fasci di circonferenze: generatrici, punti base, asse radicale; studio di un fascio di circonferenze.

ELLISSE: ellisse e sua equazione: ellisse con i fuochi sull'asse x ; ellisse con i fuochi sull'asse y ; simmetrie; vertici e assi; coordinate dei fuochi; eccentricità; ellissi e rette:

posizione reciproca di una retta rispetto a un'ellisse, tangenti a un'ellisse: formula di sdoppiamento; determinare l'equazione di un'ellisse.

IPERBOLE: iperbole e sua equazione: iperbole con i fuochi sull'asse x , iperbole con i fuochi sull'asse y , simmetrie, vertici e assi, rappresentazione di un'iperbole, coordinate dei fuochi, eccentricità; iperbole e rette: posizione di una retta rispetto a un'iperbole; tangenti a un'iperbole: formula di sdoppiamento; determinare l'equazione di un'iperbole; iperbole equilatera: equazione riferita agli assi di simmetria e agli asintoti.

ESPONENZIALI: richiami sulle proprietà delle potenze con esponente intero e razionale; potenze con esponente reale: proprietà; la funzione esponenziale: grafico e proprietà; equazioni esponenziali elementari: equazioni in cui i due membri si possono scrivere come una potenza con la stessa base, equazioni risolubili mediante l'utilizzo di un'incognita ausiliaria.

Cerignola, 5 giugno 2023

Il docente
Rosario Luigi Carella