

	ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "L. da Vinci" Fasano (BR)	
	PROGRAMMA A.S. 2023-2024	

<p>Disciplina: MATEMATICA</p> <p>Classe: 3 Sezione: C Indirizzo: Scientifico</p> <p>Docente: Turchiarulo Angela</p> <p>Testi : Matematica.blu 2.0 terza edizione con Tutor Volume 3, -Bergamini Barozzi-Trifone Ed Zanichelli</p>

Contenuti
<p>Richiami</p> <p>Equazioni. Disequazioni intere e fratte di secondo grado e di grado superiore al secondo. Sistemi di equazioni e di disequazioni. Equazioni e disequazioni con i valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.</p> <p>Funzioni</p> <p>Definizione di funzione, immagine, controimmagine, dominio e codominio. Funzioni numeriche, variabile dipendente e indipendente. Classificazione delle funzioni numeriche. Zeri di una funzione. Funzioni Iniettive, Suriettive, Biunivoche o Biiettive. Funzione Inversa. Funzioni crescenti, decrescenti, monotone. Funzioni pari e dispari. Funzioni composte. Funzioni con valore assoluto. Trasformazioni geometriche e grafici: traslazione, Simmetria assiale e centrale, Dilatazione.</p> <p>Successioni e progressioni</p> <p>Successioni numeriche e relative rappresentazioni. Principio di induzione. Progressioni aritmetiche e relativi teoremi. Progressioni geometriche e relativi teoremi.</p> <p>Piano cartesiano e la retta</p> <p>Coordinate nel piano Lunghezza di un segmento Punto medio su un segmento, baricentro di un triangolo. Retta nel piano cartesiano Rette parallele e rette perpendicolari Distanza di un punto da una retta</p>

Luoghi geometrici e retta
Fasci di rette.

Parabola

Definizione di Parabola, asse, fuoco, vertice e direttrice.
Equazione di una parabola con asse coincidente con l'asse x e vertice nell'origine.
Concavità e apertura di una parabola.
Equazione parabola con asse parallelo all'asse y.
Equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle x.
Vertice, fuoco, asse e retta direttrice nota l'equazione della parabola.
Parabole e funzioni.
Grafici di particolari funzioni irrazionali.
Parabole e trasformazioni geometriche
Posizione tra rette e parabole.
Rette tangenti ad una parabola per un punto.
Area del segmento parabolico.

Circonferenza

Definizione di Circonferenza.
Equazione di una circonferenza.
Raggio e centro della circonferenza nota la sua equazione.
Equazione della circonferenza.
Circonferenza e funzioni
Disequazioni di secondo grado in due variabili
Circonferenze e trasformazioni geometriche
Posizione retta circonferenza.
Rette tangenti ad una circonferenza per un punto
Posizione di due circonferenze.
Asse Radicale.

Ellisse

Definizione di Ellisse, fuochi e distanza focale asse maggiore e minore.
Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse delle y.
Simmetrie, vertici e assi dell'ellisse.
Coordinate dei fuochi semiasse maggiore e minore nota l'equazione dell'ellisse.
Eccentricità dell'ellisse.
Posizione tra retta ed ellisse.
Rette tangenti all'ellisse per un punto.
Ellisse e funzioni.

Iperbole

Definizione di Iperbole, fuochi e distanza focale asse trasverso e non trasverso.
Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse delle y.
Simmetrie, vertici e assi dell'iperbole.
Coordinate dei fuochi , del semiasse trasverso e del semiasse non trasverso nota l'equazione dell'ellisse.
Equazione dell'iperbole senza definizione.
Eccentricità dell'iperbole.
Posizione tra retta e iperbole.
Rette tangenti all'iperbole per un punto.
Iperbole e funzioni.
Iperbole traslata.

Iperbole equilatera riferita agli assi di simmetria.
Equazione dell'iperbole equilatera riferita agli asintoti.
Funzione omografica

Esponenziali

Richiami insiemi numerici
Potenze con esponente naturale, intero, razionale e irrazionale
Potenze con esponente reale
Proprietà delle potenze con esponente reale
Funzione esponenziale
Grafico della funzione esponenziale
Dominio delle funzioni del tipo $f(x)^{g(x)}$
Equazioni esponenziali
Disequazioni esponenziali

Logaritmi

Definizione di logaritmo
Proprietà dei logaritmi
Logaritmi naturali e Neperiani
Formula del cambiamento di base
Funzione logaritmica
Grafico della funzione logaritmica
Equazione logaritmica
Disequazione logaritmica

Data _____

Il docente

Prof.ssa Turchiarulo Angela