ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"Leonardo da Vinci"
72015 Fasano (BR), Via G. Attoma, 9 Tel. 0804413373 Fax. 080.4421125 - C.F.81001970748
email: brisO0300d@istruzione.it - brisO0300d@pec.istruzione.it - sito web: www.leonardodavincifasano.edu.it

Programma2024-25

Disciplina: MATEMATICA

Classe: 3 Sezione: C Indirizzo: Scientifico

Docente: Turchiarulo Angela

Testi : Matematica.blu 2.0 terza edizione con Tutor Volume 3, -Bergamini Barozzi-Trifone Ed Zanichelli

Contenuti

Richiami
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.

Funzioni
Definizione di funzione, immagine, contro- immagine, 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.

Successioni e progressioni
Successioni numeriche e relative rappresentazioni.
Principio di induzione.
Progressioni aritmetiche e relativi teoremi.
Progressioni geometriche e relativi teoremi.

Piano cartesiano e la retta
Coordinate nel piano
Lunghezza di un segmento
Punto medio si un segmento, baricentro di un triangolo.
Retta nel piano cartesiano
Rette parallele e rette perpendicolari
Distanza di un punto da una retta

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.

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