



ISTITUTO OMNICOMPENSIVO STATALE

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA, SECONDARIA DI PRIMO GRADO, LICEO SCIENTIFICO

Sito web: www.icpadula.edu.it

Sede AMMINISTRATIVA e LICEO SCIENTIFICO: via Salita dei Trecento – 84034 PADULA (SA)

Tel. 0975 77130 – cod. mecc. SAPS070007 – C.F. 92006850652

e-mail: saic86900d@istruzione.it – saps070007@istruzione.it – saic86900d@pec.istruzione.it

Sede COMPENSIVO: via Dante Alighieri 32 – 84034 PADULA (SA)

Tel. 0975 77052 – cod. mecc. SAIC86900D

E-mail: saic86900d@istruzione.it – saic86900d@pec.istruzione.it

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“CARLO PISACANE”

Padula

PROGRAMMA SVOLTO

Materia: **MATEMATICA**

Docente: **GIOVANNA D’ALESSIO**

Classe **TERZA SEZ. C**

Anno scolastico 2021 – 2022

Gli argomenti effettivamente svolti sono stati i seguenti.

ALGEBRA

- Disequazioni algebriche intere e fratte
- Sistemi di disequazioni
- Disequazioni di 2° grado e di grado superiore al secondo
- Equazioni e disequazioni irrazionali
- Equazioni e disequazioni con valore assoluto

GEOMETRIA ANALITICA

IL PIANO CARTESIANO

- Coordinate cartesiane sulla retta e nel piano
- Punto medio di un segmento
- Baricentro di un triangolo
- Distanza tra due punti
- Area di un triangolo

LA RETTA

- La retta: equazione e rappresentazione grafica
- Coefficiente angolare di una retta
- Condizione di parallelismo e perpendicolarità fra due rette
- Retta per due punti
- Distanza di un punto da una retta
- Significato geometrico dei sistemi lineari
- Alcuni luoghi geometrici: asse di un segmento, bisettrice di un angolo
- Fasci di rette propri e impropri

LA CIRCONFERENZA

- La circonferenza come luogo geometrico, equazione canonica ed elementi caratterizzanti
- Grafico di una circonferenza
- Posizione reciproca di una retta e di una circonferenza
- Rette tangenti ad una circonferenza: condizione di tangenza e regola dello sdoppiamento
- Equazione di una circonferenza in base a condizioni assegnate
- Posizione reciproca di due circonferenze
- Fasci di circonferenze

LA PARABOLA

- La parabola come luogo geometrico ed equazione canonica
- Vertice, fuoco, direttrice ed asse di una parabola
- Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y e all'asse x
- Posizione reciproca di una retta e di una parabola
- Rette tangenti condotte da un punto esterno
- Condizioni per determinare l'equazione di una parabola
- Elementi caratteristici del grafico di una parabola

- Determinazione dell'equazione di una parabola in base a condizioni assegnate
- La parabola nella risoluzione di una disequazione di II grado
- Proprietà fisiche e tecniche del fuoco di una parabola.

L'ELLISSE

- L'ellisse come luogo geometrico
- Equazione canonica dell'ellisse
- Equazione e proprietà dell'ellisse
- Elementi caratteristici del grafico di una ellisse
- Determinazione di una ellisse in base a condizioni assegnate
- Intersezione di un'ellisse con una retta e condizione di tangenza
- Proprietà fisiche e tecniche del fuoco di una parabola.

L'IPERBOLE

- L'iperbole come luogo geometrico
- Equazione e proprietà dell'iperbole
- Elementi caratteristici del grafico di un'iperbole
- Determinazione di un'iperbole in base a condizioni assegnate
- L'iperbole equilatera
- Equazione dell'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti
- Intersezioni di un'iperbole con una retta e condizioni di tangenza
- Condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole
- L'iperbole traslata
- La funzione omografica

LE CONICHE

- Coniche in generale: sezioni coniche
- Equazione generale di una conica
- Coniche parametriche

LOGARITMI ED ESPONENZIALI

ESPONENZIALI

- Potenze con esponente reale
- Le funzioni logaritmica ed esponenziale: dominio, segno, crescita e asintoti
- Equazioni e disequazioni esponenziali

LOGARITMI

- I logaritmi: definizione e proprietà
- Equazioni e disequazioni logaritmiche
- Cambio di base nei logaritmi
- La funzione logaritmica : dominio, segno, crescita e asintoti
- Equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.

LE FUNZIONI

- Il concetto di funzione.

- Funzioni reali di variabile reale
- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche.
- Dominio di una funzione, zeri, segno, parità e crescita.
- Funzioni pari e dispari
- La funzione inversa
- Funzioni composte
- La funzione lineare e la funzione quadratica.

LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

- Le trasformazioni geometriche e le isometrie.
- La traslazione
- La rotazione
- La simmetria centrale
- La simmetria assiale
- Punti uniti e figure unite in una trasformazione geometrica

SUCCESSIONI E PROGRESSIONI

- Successioni numeriche e loro rappresentazioni
- Successioni monotone
- Il principio di induzione
- Progressioni aritmetiche
- Progressioni geometriche

Padula 07/06/2022

Il Docente

Giovanni D'Allesio