

CLASSE: 3 LSA

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: R. CRAMERSTETTER

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2022/2023

RIPASSO

La retta nel piano cartesiano, rette parallele e perpendicolari, posizione reciproca tra due rette, distanza di un punto da una retta, fasci di rette

1. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Equazioni e disequazioni con valori assoluti

Equazioni e disequazioni irrazionali

2. PARABOLA

Parabola come luogo geometrico e come conica

Equazione della parabola e sue caratteristiche

Parabole e funzioni

Posizione di una retta rispetto ad una parabola

Rette tangenti a una parabola internamente e esternamente.

Determinazione dell'equazione di una parabola, note alcune condizioni

Fasci di parabole

Area sottesa da un segmento parabolico

3. CIRCONFERENZA

Circonferenza come luogo geometrico e come conica

Equazione di una circonferenza e sue caratteristiche

Posizione di una retta rispetto a una circonferenza

Rette tangenti ad una circonferenza

Circonferenza e funzioni

Equazioni e disequazioni irrazionali risolvibili per via grafica

Determinazione dell'equazione di una circonferenza note alcune condizioni

Posizione di due circonferenze

Fasci di circonferenze (cenni)

4. LE FUNZIONI

Funzioni e loro caratteristiche

Funzioni definite a tratti e classificazione

Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche

Funzioni crescenti, decrescenti e monotone

Funzione inversa e funzioni composte

5. ELLISSE

Ellisse come luogo geometrico e come conica
Equazione di un'ellisse e sue proprietà
Posizione di una retta rispetto ad un'ellisse
Rette tangenti ad un'ellisse internamente ed esternamente
Ellisse e funzioni
Equazioni e disequazioni irrazionali risolvibili per via grafica
Determinazione dell'equazione di un'ellisse, note alcune condizioni
Ellisse traslata, metodo del completamento del quadrato
Area sottesa da un'ellisse

6. IPERBOLE

Iperbole come luogo geometrico e come conica
Equazione dell'iperbole e sue caratteristiche
Iperbole e funzioni
Equazioni e disequazioni irrazionali risolvibili per via grafica
Posizione di una retta rispetto ad un'iperbole
Rette tangenti ad un'iperbole
Determinazione dell'equazione di un'iperbole, note alcune condizioni
Iperbole traslata
Iperbole equilatera, riferita agli assi di simmetria e agli asintoti
Funzione omografica

7. ESPONENZIALI

Potenze con esponente reale
La funzione esponenziale e sue proprietà
Equazioni esponenziali
Disequazioni esponenziali
Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili solo con metodo grafico
Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con il metodo di bisezione
Grafici di funzioni esponenziali, traslazioni e dilatazioni della funzione base.
Problemi e modelli fisici esponenziali.

8. LOGARITMI

Definizione di logaritmo e cenni storici.
Proprietà dei logaritmi
La funzione logaritmica e sue proprietà
Equazioni logaritmiche
Disequazioni logaritmiche
Equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili solo con metodo grafico
Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi
Equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili con il metodo di bisezione

Grafici di funzioni logaritmiche, traslazioni e dilatazioni della funzione base.

Problemi e modelli fisici logaritmici.

Grafici logaritmici e semi-logaritmici.

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

- **Coniche**
- **Esponenziali**
- **Logaritmi**

A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Rifare tutti gli esercizi svolti in classe e pubblicati su classroom.

2) GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.

Svolgere almeno 50 esercizi a scelta per ogni argomento affrontato durante l'anno scolastico preso dal libro di testo e/o dal sito <https://www.edutecnica.it/math.htm>.