

ISIS "F. De Sanctis"
Lacedonia - AV

Docente	Prof. Roberto Capone
Materia d'insegnamento	Matematica
Classe	III sez. Unica – Liceo Classico P.N.I.

FUNZIONE REALE DI UNA VARIABILE REALE

- Concetto di funzione
- Le funzioni elementari e loro campo di esistenza
- Funzioni iniettive, suriettive, biettive
- Funzioni pari e funzioni dispari
- Funzioni algebriche
- La funzione esponenziale
- Equazioni e disequazioni esponenziali
- La funzione logaritmica
- Equazioni disequazioni logaritmiche

LIMITI DELLE FUNZIONI REALI DI UNA VARIABILE REALE

- Limite delle funzioni reali di una variabile reale.
- Limite finito per una funzione un punto.
- Definizione di limite infinito per una funzione in un punto.
- Limite destro e sinistro di una funzione.
- Definizione di limite per una funzione all'infinito
- Infinitesimi e loro proprietà fondamentali.
- Operazioni sui limiti.
- Teorema di unicità (con dim.)

FUNZIONI CONTINUE

- Definizioni
- Proprietà delle funzioni continue
- Continuità delle funzioni elementari
- Continuità delle funzioni composte
- Forme di indecisione
- Teorema di permanenza del segno (con dim.)
- Teorema del confronto (con dim.)
- Teorema di Weierstrass
- Discontinuità di una funzione

DERIVATE DELLE FUNZIONI DI UNA VARIABILE

- Derivate. Significato geometrico di derivata

- Continuità e derivabilità (con dim.)
- Derivate di alcune funzioni elementari.
- Derivate di una somma, di un prodotto e di un quoziente.
- Derivata di una funzione composta.
- Derivata logaritmica.
- Tabella delle funzioni e regole di derivazione.
- Derivate di ordine superiore.
- Calcolo di limiti con applicazione della I e II regola di De L'Hospital.

MASSIMI E MINIMI DI UNA FUNZIONE

- Massimi e minimi.
- Teorema di Rolle.
- Teorema di Lagrange.
- Teorema di Cauchy.
- Teorema degli zeri.
- Funzioni crescenti e decrescenti.
- Forme indeterminate.
- Teorema di De L'Hospital.
- Punti a tangente orizzontale.
- Uso delle derivate successive.
- Teoria degli asintoti.
- Concavità, convessità e flessi.
- Studio del grafico di una funzione:
- Studio di funzioni razionali;
- Studio di funzioni irrazionali;
- Studio di funzioni logaritmiche;
- Studio di funzioni esponenziali;
- Studio di funzioni trigonometriche;
- Studio di funzioni in valore assoluto.

CALCOLO DELLE PROBABILITA'

- Cenni storici
- Definizione classica
- Legge empirica del caso
- Definizione frequentistica
- Definizione soggettiva
- Definizione assiomatica
- Teorema di Bayes
- Teorema delle probabilità composte
- Probabilità condizionata
- Probabilità composta

- Probabilità totale

Gli alunni

.....
.....
.....

Il Docente
Prof. Roberto Capone