



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE PARITARIO
MERINI

*Istituto Tecnico indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing;
Liceo delle Scienze Umane opzione Economico Sociale;
Liceo Scientifico indirizzo Scienze Applicate*

Via Garigliano, 4 – 84091 – Battipaglia (SA)

Tel. 0828/302360 Fax. 0828/616537

Email: segreteria@istitutomerini.it

Pec: istitutomerini@pec.it

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE PARITARIO “MERINI”

Indirizzo: Liceo Scientifico Scienze Applicate

PROGRAMMA MATEMATICA 5° LICEO SCIENTIFICO

FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ

1. Funzioni reali di variabile reale
2. Proprietà delle funzioni
3. Funzione inversa
4. Funzione composta

LIMITI DI FUNZIONE

1. I limiti e la loro verifica
2. Primi teoremi sui limiti

CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITÀ DELLE FUNZIONI

1. Operazioni sui limiti
2. Forme indeterminate
3. Limiti notevoli
4. Infinitesimi, infiniti e loro confronto
5. Funzioni continue
6. Punti di discontinuità di una funzione
7. Asintoti

DERIVATE

1. Derivata di una funzione
2. Derivate fondamentali
3. Operazioni con le derivate
4. Derivate di una funzione composta
5. Derivate di ordine superiore al primo
6. Retta tangente
7. Punti di non derivabilità
8. Applicazioni alla fisica

TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

1. Teorema di Rolle
2. Teorema di Lagrange
3. Conseguenze del teorema di Lagrange
4. Teorema di Cauchy
5. Teorema di De l'Hospital

MASSIMI, MINIMI E FLESSI

1. Definizioni
2. Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima
3. Flessi e derivata seconda
4. Massimi, minimi, flessi e derivate successive

STUDIO DELLE FUNZIONI

1. Studio di una funzione
2. Grafici di una funzione e della sua derivata
3. Applicazioni dello studio di una funzione

INTEGRALI INDEFINITI

1. Integrale indefinito
2. Integrali indefiniti immediati
3. Integrali per sostituzione
4. Integrazione per parti
5. Integrali di funzioni razionali fratte

INTEGRALI DEFINITI

1. Integrale definito
2. Teorema fondamentale del calcolo integrale
3. Calcolo delle aree
4. Calcolo dei volumi
5. Integrali impropri

6. Applicazioni degli integrali alla fisica

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

1. Equazioni differenziali del primo ordine
2. Equazioni differenziali del secondo ordine