



## **ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”**

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:  
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,  
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289  
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:  
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;  
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: [ratl02000l@istruzione.it](mailto:ratl02000l@istruzione.it)  
PEC: [ratl02000l@pec.istruzione.it](mailto:ratl02000l@pec.istruzione.it)  
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>  
Codice Fiscale n. 92082620391

# **PROGRAMMA PREVENTIVO**

**CLASSE: QUINTA**

**INDIRIZZO: AGRARIO (tutte le  
articolazioni)**

**DISCIPLINA: MATEMATICA (solo se  
specifica per indirizzo)**

**DOCUMENTO CREATO DA: DIPARTIMENTO MATEMATICA**

**In data: 29\_09\_23**

---

### **MODULO NUMERO: 1**

**TITOLO DEL MODULO: IL CALCOLO DIFFERENZIALE E LO STUDIO  
DELLE FUNZIONI**

**Unità didattica n°1: LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE E I TEOREMI DEL  
CALCOLO DIFFERENZIALE**

**ARGOMENTI TRATTATI:**

- La derivata di una funzione in un punto
- L'interpretazione geometrica della derivata in un punto
- Il calcolo della derivata (la funzione derivata)
- I punti stazionari, i punti a tangente verticale, i punti angolosi
- La continuità e la derivabilità
- Le derivata fondamentali
- I teoremi per il calcolo delle derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata della potenza di una funzione, derivata del quoziente di due funzioni



## ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:  
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,  
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289  
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:  
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;  
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: [ratl02000l@istruzione.it](mailto:ratl02000l@istruzione.it)  
PEC: [ratl02000l@pec.istruzione.it](mailto:ratl02000l@pec.istruzione.it)  
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>  
Codice Fiscale n. 92082620391

- La derivata della funzione inversa
- Le derivate di ordine superiore al primo
- Il differenziale di una funzione
- I teoremi sulle funzioni derivabili: di Lagrange, di Rolle e di Cauchy e la regola di De l'Hospital
- Esempi di derivate di funzioni

### Unità didattica n°2: LO STUDIO DELLE FUNZIONI

#### ARGOMENTI TRATTATI:

- Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate
- I massimi e i minimi assoluti e relativi
- Esempi di problemi di ricerca del massimo o del minimo di una funzione
- La concavità e i punti di flesso
- Teorema sulla ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi orizzontali mediante lo studio del segno della derivata prima
- Le derivate successive alla prima e lo studio delle funzioni: teoremi per la ricerca di massimi, minimi e flessi
- I problemi di massimo e di minimo
- Gli asintoti: interpretazione grafica e definizione di asintoto verticale, orizzontale ed obliquo
- I passi per studiare una funzione e rappresentarla graficamente nel piano cartesiano, con ripasso dei prerequisiti relativi anche alle programmazioni degli anni scolastici precedenti: funzione polinomiale, funzione fratta, (funzione irrazionale intera).

## MODULO NUMERO: 2

### TITOLO DEL MODULO: GLI INTEGRALI E L'INTEGRAZIONE

#### Unità didattica n°1: GLI INTEGRALI E L'INTEGRAZIONE

#### ARGOMENTI TRATTATI:



## ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: [ratl02000l@istruzione.it](mailto:ratl02000l@istruzione.it)

PEC: [ratl02000l@pec.istruzione.it](mailto:ratl02000l@pec.istruzione.it)

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

- La primitiva di una funzione
- L'integrale indefinito e le sue proprietà
- L'integrale definito e le sue proprietà
- Il teorema fondamentale del calcolo integrale
- Il calcolo delle aree di superfici piane