



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio



## Istituto Tecnico Industriale Statale "ENRICO FERMI"

Via Trionfale n. 8737, 00135 Roma • C.F. 80195290582 • C.M. RMTF040002 • Ambito territoriale 8  
Tel. 0630600237 • 063386058 • www.itisfermi.edu.it • e-mail: rmtf040002@istruzione.it

Anno Scolastico 2024/2025

### DIPARTIMENTO DI MATEMATICA CLASSI QUARTE

Prerequisiti:

- Risolvere equazioni e disequazioni
- Conoscere le funzioni goniometriche
- Conoscere le funzioni esponenziale e logaritmo
- Individuare rette e parabole nel piano cartesiano

Unità Didattica U.D.1: **Disequazioni** (seconda parte)

Conoscenze	Abilità
Disequazioni con modulo Disequazioni irrazionali	Risolve disequazioni con il modulo <u>Sa risolvere semplici disequazioni con il modulo</u> Risolve disequazioni irrazionali <u>Sa risolvere semplici disequazioni irrazionali</u>

### Unità Didattica U.D.2: **Le funzioni**

Conoscenze	Abilità
Dominio di una funzione Classificazione delle funzioni	Sa calcolare il dominio di una funzione algebrica e trascendente <u>Sa calcolare il dominio di una funzione polinomiale intera e fratta</u>

### Unità Didattica U.D.3: **Limiti**

Conoscenze	Abilità
Definizione di limite puntuale e all'infinito Teoremi sui limiti Operazioni con i limiti Forme indeterminate Limiti notevoli Continuità	Conosce il significato geometrico di limite <u>Sa dedurre dal grafico di una funzione i suoi limiti</u> Sa dare la definizione di limite <u>Sa calcolare il valore di limiti immediati</u> <u>Sa calcolare il limite delle forme indeterminate</u> Conosce i principali limiti notevoli Sa calcolare il limite delle forme indeterminate di funzioni trascendenti Sa collegare il risultato di un limite con le proprietà grafiche di una funzione Possiede la nozione di continuità di una funzione Sa calcolare e riconoscere i vari tipi di discontinuità di una funzione

#### Unità Didattica U.D.4: **Derivate**

Conoscenze	Abilità
Definizione e significato geometrico Derivate fondamentali Teoremi sulle funzioni derivabili Differenziale	<u>Sa interpretare geometricamente il significato di derivata</u> <u>Conosce le derivate fondamentali e le regole di derivazione</u> Sa costruire un rapporto incrementale e utilizzarlo per calcolare le derivate fondamentali Sa determinare l'equazione della retta tangente in un punto Sa individuare i punti di non derivabilità Conosce l'enunciato dei teoremi di Rolle, Cauchy e Lagrange Sa interpretare geometricamente la nozione di differenziale e lo sa calcolare

#### Unità Didattica U.D.5: **Integrali indefiniti**

Conoscenze	Abilità
Integrale indefinito Teoremi fondamentali del calcolo integrale Regole di integrazione	Sa definire un integrale indefinito Sa definire la funzione primitiva Conosce il significato della costante di integrazione <u>Conosce gli integrali indefiniti immediati</u> Conosce le principali regole di integrazione e le sa applicare

Unità Didattica U.D.6: **Statistica (PER INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI)**

Conoscenze	Abilità
Distribuzione binomiale Distribuzione di Gauss	Sa utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento agli esperimenti e ai sondaggi

(Gli argomenti sottolineati sono da considerarsi obiettivi minimi)