



*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 • Fax 063382908 • [www.itisfermi.edu.it](http://www.itisfermi.edu.it) • e-mail: [rmtf040002@istruzione.it](mailto:rmtf040002@istruzione.it)

Anno Scolastico 2024/2025

### **DIPARTIMENTO DI MATEMATICA CLASSI SECONDE**

#### **Obiettivi didattici:**

- Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche in forma grafica
- Applicare le conoscenze della lingua italiana per spiegare concetti logico-deduttivi
- Comprendere testi e schematizzarne i contenuti
- Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni
- Acquisire un metodo di studio efficace, sempre più autonomo, che consenta di ridurre al minimo l'insuccesso scolastico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Comprendere il senso dei formalismi matematici introdotti e saperli analizzare
- Esprimersi e comunicare in un linguaggio chiaro e preciso con l'utilizzo di termini scientifici
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e applicazioni informatiche

#### **Obiettivi disciplinari:**

- Recuperare le abilità fondamentali del calcolo aritmetico
- Operare con gli insiemi classificare ed ordinare
- Sviluppare una metodologia di calcolo con i simboli letterali
- Riconoscere un polinomio scomponibile e saper applicare le regole della scomposizione
- Definire e riconoscere uguaglianze e disuguaglianze
- Utilizzare equazioni per risolvere problemi

- Utilizzare in modo corretto i principali enti geometrici
- Riconoscere le proprietà dei triangoli
- Riconoscere le proprietà di rette perpendicolari e parallele
- Raccogliere, organizzare e rappresentare dati

Unità Didattica U.D.1: **Frazioni algebriche ed Equazioni fratte**

| Conoscenze  | Abilità  |
|---|--|
| Operazioni con le frazioni algebriche<br>Risolve Equazioni Fratte | Opera con le frazioni algebriche<br><u>Risolve equazioni fratte esplicitando le condizioni di esistenza.</u> |

Unità Didattica U.D.2: **Sistemi Lineari**

| Conoscenze   | Abilità  |
|--|--|
| Risolve sistemi lineari<br>Risolve problemi che implicano l'uso di funzioni ed equazioni, come modellizzazione matematica. | <u>Risolve sistemi lineari di equazioni con il Metodo di Sostituzione.</u><br><u>Risolve sistemi lineari di equazioni con il Metodo di Cramer,</u> confronto, riduzione. |

Unità Didattica U.D.3: **Radicali**

| Conoscenze   | Abilità  |
|--|--|
| Conosce le quattro operazioni con i radicali. Sa razionalizzare.<br>Sa portare un fattore fuori e dentro il segno di radice. | <u>Esegue operazioni con i radicali</u><br>Calcola espressioni contenenti radicali.<br>Applica le procedure del calcolo alla soluzione di problemi.<br><u>Calcola semplici radicali</u><br><u>Risolve semplici equazioni numeriche di secondo grado</u><br><u>Razionalizza</u> |

Unità Didattica U.D.4: **Equazioni e disequazioni di secondo grado – La parabola**

| Conoscenze  | Abilità  |
|---|--|
| Risolve equazioni e disequazioni di secondo grado complete ed incomplete.<br>Rappresenta sul piano cartesiano parabole. | Applica le procedure del calcolo alla soluzione di problemi.<br><u>Risolve equazioni e disequazioni numeriche di secondo grado</u><br><u>Calcola vertice, fuoco e direttrice della parabola</u><br><u>Rappresenta la parabola nel piano cartesiano</u> |

Unità Didattica U.D.5: **Probabilità**

| Conoscenze | Abilità |
|------------|---------|
|------------|---------|

|   |   |
|---|---|
| <p>Significato della probabilità e sue valutazioni</p> <p>Probabilità composta</p> <p>Probabilità e frequenza</p> | <p><u>Calcola la probabilità di eventi elementari</u></p> |
|---|---|

Unità Didattica U.D.6: **Geometria**

| Conoscenze   | Abilità   |
|--|---|
| <p>Grandezze incommensurabili</p> <p>Circonferenza e cerchio</p> <p>Teoremi di Euclide e di Pitagora</p> <p>Teorema di Talete</p> <p>Criteri di similitudine</p> | <p><u>Riconosce triangoli simili</u></p> <p>Comprende dimostrazioni e sa sviluppare semplici catene deduttive</p> <p><u>Riconosce le principali proprietà dei triangoli</u></p> |

(Gli argomenti sottolineati sono da considerarsi obiettivi minimi)