



*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 • e-mail: rmtf040002@istruzione.it

Anno Scolastico 2024/2025

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA CLASSI PRIME

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.0: **Insiemi N, Z, Q Calcolo numerico: consolidamento prerequisiti**

Conoscenze	Abilità
<p>I numeri naturali, interi, razionali, forma frazionaria e decimale, i numeri reali. Ordinamento e rappresentazione dei numeri sulla retta.</p> <p>Le operazioni con i numeri razionali e le loro proprietà.</p> <p>Potenze.</p> <p>Percentuali.</p> <p>Proporzioni</p> <p>Notazione scientifica</p>	<p>Esegue il calcolo veloce a mente.</p> <p><u>Esegue le quattro operazioni in Q</u></p> <p><u>Opera con le potenze</u></p> <p><u>Individua multipli e divisori</u></p> <p><u>Risolve brevi espressioni numeriche</u></p> <p>Calcola espressioni numeriche.</p> <p>Applica le procedure del calcolo alla soluzione di problemi.</p> <p>Esegue calcoli con potenze.</p>

Unità Didattica U.D.1: **Calcolo letterale**

Conoscenze	Abilità
<p>Espressioni numeriche e letterali.</p> <p>Operazioni con i polinomi.</p>	<p><u>Esegue operazioni tra monomi</u></p> <p><u>Risolve brevi espressioni letterali</u></p> <p><u>Riconosce ed esegue i principali prodotti notevoli (quadrato di un binomio, somma per differenza)</u></p> <p>Padroneggia l'uso della lettera come simbolo.</p>

Unità Didattica U.D.2: **Equazioni e disequazioni di primo grado**

Conoscenze	Abilità
<p>Funzioni e loro rappresentazione Linguaggio degli insiemi Equazioni e disequazioni di primo grado, intere</p>	<p><u>Risolve semplici equazioni numeriche di primo grado, applicando i principi di equivalenza</u> <u>Risolve equazioni e disequazioni di primo grado, numeriche</u> Risolve problemi che implicano l'uso di funzioni ed equazioni, come primo passo verso la modellizzazione matematica. Risolve equazioni di primo grado letterali</p>

Unità Didattica U.D.3: **Piano cartesiano e retta**

Conoscenze	Abilità
<p>Rappresenta sul piano cartesiano rette e punti. Retta per due punti. Fascio di rette.</p>	<p><u>Sa rappresentare nel piano cartesiano punti e rette.</u> <u>Sa calcolare l'equazione della retta dati due punti.</u> Sa operare con i fasci di rette.</p>

Unità Didattica U.D.4: **Scomposizione e frazioni algebriche**

Conoscenze	Abilità
Scomposizione di polinomi Operazioni con le frazioni algebriche	<u>Scompone polinomi riconoscendo il fattore comune</u> <u>Scompone polinomi riconoscendo i principali prodotti notevoli</u> Fattorizza i polinomi Determina m.c.m. tra polinomi Opera con le frazioni algebriche

Unità Didattica U.D.5: **Statistica**

Conoscenze	Abilità
Dati, loro organizzazione Rappresentazioni grafiche Valori medi e misure di variabilità	<u>Raccoglie, organizza e rappresenta dati</u> <u>Raccoglie dati e costruisce semplici istogrammi</u> Calcola il valor medio di una distribuzione Esegue autonomamente indagini statistiche

Unità Didattica U.D.6: **Geometria**

Conoscenze	Abilità
------------	---------

Enti primitivi ed enti derivati Postulati e teoremi Nozioni fondamentali di geometria del piano Relazioni tra rette	<u>Riconosce gli enti fondamentali</u> Esegue costruzioni geometriche elementari Opera con i triangoli <u>Riconosce triangoli congruenti</u> Comprende dimostrazioni e sa sviluppare semplici catene deduttive
--	--

(Gli argomenti sottolineati sono da considerarsi obiettivi minimi)