



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 2021/2022

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

CLASSI TERZE

OBIETTIVI GENERALI E COMPORTAMENTALI:

- Migliorare la capacità di logica ed intuizione dei ragazzi, educandoli alla ricerca delle motivazioni, alla base delle nozioni, ai processi di astrazione e di formazione dei concetti
- Esercitare ai ragionamenti induttivi e deduttivi
- Sviluppare le attitudini sia analitiche che sintetiche
- Rendere il linguaggio più preciso possibile
- Acquisizione ragionata dei contenuti, corretta interpretazione dei teoremi e relativa memorizzazione, capacità di inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse
- Scoprire il rapporto di continuità tra il mondo antico e la realtà contemporanea
- Rispetto delle persone e delle cose
- Abituare alla lealtà verso i compagni e verso i docenti
- Puntualità
- Frequenza alle lezioni
- Rispetto delle regole scolastiche
- Corretto comportamento in classe e più in generale nel vivere sociale

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

- Individuare proprietà invarianti per trasformazioni elementari
- Dimostrare proprietà di figure geometriche
- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate
- Riconoscere e costruire relazioni e funzioni
- Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
- Comprendere ed interpretare le strutture di semplici formalismi matematici
- Cogliere analogie strutturali e individuare strutture fondamentali

Unità Didattica U.D.0: Disequazioni

Conoscenze	Abilità
Disequazioni di secondo grado Disequazioni fratte Studio del segno di un prodotto Sistemi di disequazioni	<u>Risolve disequazioni intere e fratte</u> Risolve disequazioni di grado superiore al secondo studiando il segno di un prodotto <u>Risolve sistemi di disequazioni</u>

Unità Didattica U.D.1: Esponenziali e Logaritmi

Conoscenze	Abilità
Riconosce la funzione esponenziale Equazioni esponenziali Riconosce la funzione logaritmica Equazioni logaritmiche	Sa disegnare il grafico di funzioni esponenziali elementari <u>Risolve semplici equazioni esponenziali</u> Risolve equazioni esponenziali utilizzando il metodo della variabile ausiliaria Sa disegnare il grafico di funzioni logaritmiche elementari <u>Calcola i logaritmi</u> <u>Risolve semplici equazioni logaritmiche</u>

Unità Didattica U.D.2: Consolidamento (retta – parabola – intersezione)

Conoscenze	Abilità
Rappresenta sul piano cartesiano rette e parabole Riconosce e cataloga una funzione	Risolve sistemi lineari di secondo grado

Unità Didattica U.D.3: Circonferenza

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

Definisce la Circonferenza come luogo geometrico e la disegna nel piano cartesiano	<u>Calcola centro e raggio di una circonferenza.</u> <u>Ricava l'equazione della circonferenza sapendo centro e raggio</u> Ricava l'equazione della circonferenza noti tre punti.
--	---

Unità Didattica U.D.4: Goniometria (prima parte)

Conoscenze	Abilità
Riconosce le funzioni goniometriche fondamentali. Definisce le formule fondamentali della goniometria. Conosce il valore delle funzioni goniometriche nei punti fondamentali. Conosce il valore delle funzioni goniometriche negli angoli particolari (30° - 45° - 60°)	<u>Opera con seno, coseno e tangente.</u> Utilizza le formule fondamentali. Sa ridurre al primo quadrante. <u>Risolve semplici espressioni goniometriche.</u>

Unità Didattica U.D.5: Goniometria (seconda parte)

Conoscenze	Abilità
Identità ed equazioni	<u>Risolve equazioni goniometriche elementari</u> Risolve equazioni goniometriche riconducibili ad equazioni elementari Risolve equazioni goniometriche lineari Risolve equazioni goniometriche omogenee

Unità Didattica U.D.6: Numeri Complessi

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

Conosce l'insieme C Conosce l'unità immaginaria	Opera con i numeri complessi Rappresenta i complessi nel piano di Gauss Sa rappresentare un numero complesso nella forma algebrica Sa rappresentare un numero complesso nella forma esponenziale Sa rappresentare un numero complesso nella forma trigonometrica
--	---

E' prevista una prova comune alla fine del secondo periodo.

(Gli argomenti sottolineati sono da considerarsi obiettivi minimi)