



## LICEO STATALE “CARLO TENCA” ? MILANO

P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D

Bastioni di Porta Volta, 16–20121 Milano

Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306

C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D

Email: [mipm11000d@istruzione.it](mailto:mipm11000d@istruzione.it) – PEC [mipm11000d@pec.istruzione.it](mailto:mipm11000d@pec.istruzione.it)

# PIANO DI LAVORO

2024-2025

**Classe:** Quarta N

**Materia:** Matematica

**Docente:** Tizianel Silvia

## B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

### 1. Competenze e capacità

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Saper rappresentare graficamente la circonferenza, l'ellisse e l'iperbole.
- Saper svolgere semplici esercizi su circonferenza, ellisse e iperbole.
- Saper rappresentare graficamente la funzione esponenziale e quella logaritmica.
- Saper rappresentare graficamente delle funzioni irrazionali riconducibili alle coniche.
- Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali.
- Saper risolvere equazioni trigonometriche elementari.

### 2. Conoscenze

- Coniche nel piano cartesiano: circonferenza, ellisse e iperbole
- Funzione esponenziale.
- Funzione logaritmica.

- Funzioni irrazionali riconducibili alle coniche.
- Funzioni goniometriche elementari.

## **C) PROGRAMMA - AREE DI CONTENUTO**

Saranno prese in considerazione tutte le aree di contenuto previste dalla programmazione di Dipartimento

## **D) CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI**

### **1. Metodi e strumenti di lavoro e di verifica:**

- Lezione frontale e partecipata
- Problem solving
- Correzione esercizi e risoluzione di dubbi e problemi
- Lavori di gruppo (se consentito dal protocollo di sicurezza in atto)

I supporti utilizzati saranno: il libro di testo, materiale aggiuntivo, la LIM ed eventuali strumenti informatici necessari.

Libro di testo: *L. Sasso, Colori della Matematica EDIZIONE AZZURRA*- volume 3 e 4, Petrini

La valutazione degli apprendimenti degli studenti potrà essere effettuata mediante:

- Prove scritte individuali
- Interrogazioni individuali sia nella forma di orale alla lavagna sia nella forma scritta
- Prove strutturate o semistrutturate (test vero/falso, test a risposta aperta, test a risposta multipla.)
- Lavori di gruppo

Numero di verifiche previste: almeno 2 prove nel trimestre e almeno 3 nel pentamestre.

## **E ) CRITERI DI VALUTAZIONE**

**Criteri di valutazione:**

**I criteri di valutazione sono quelli indicati nel POF di Classe.**

## **F) PROGRAMMA**

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO** (argomento del precedente anno)

Equazioni e disequazioni abbassabili di grado

## **CONICHE**

Equazione della circonferenza e sue caratteristiche fondamentali. Intersezione retta e circonferenza. Ellisse come luogo geometrico - Equazione dell'ellisse - Ellisse con i fuochi sull'asse  $y$ . Iperbole come luogo geometrico, iperbole con i fuochi sull'asse  $y$ , iperbole equilatera e funzione omografica.

## **CENNI ALLE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI**

Grafici di funzioni irrazionali deducibili dalle coniche - Risoluzione grafica di Equazioni irrazionali riconducibili alle coniche

## **GONIOMETRIA**

Funzioni e formule goniometriche: angoli e loro misure - Le definizioni delle funzioni goniometriche - Grafici delle funzioni goniometriche - Equazioni goniometriche elementari

## **CENNI DI TRIGONOMETRIA**

Teoremi sui triangoli rettangoli – Risoluzione di un triangolo rettangolo – Teoremi sui triangoli qualunque

## **ESPONENZIALI**

L'insieme dei numeri reali e le potenze ad esponente razionale - La funzione esponenziale - Le equazioni esponenziali elementari e quelle ad esse riconducibili

## **LOGARITMI**

La funzione logaritmica - Proprietà dei logaritmi - Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante i logaritmi

## **TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE E GRAFICI DI FUNZIONI**

Grafico della simmetrica di  $f(x)$  rispetto agli assi e rispetto all'origine - Grafico della traslata di  $f(x)$  lungo l'asse  $y$  e lungo l'asse  $x$

**Milano:** 15/11/2024

L'insegnante Tizianel Silvia

**Data immutabilità contenuto:** 18/11/2024

**Data ultima modifica:** 15/11/2024 - 18:45

Inviato da tizianel.silvia il Ven, 15/11/2024 - 18:45