



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 – PEC mipm11000d@pec.istruzione.it

PIANO DI LAVORO

2024-2025

Classe: Quarta C

Materia: Matematica

Docente: Petralia Angelo

B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

1. Competenze e capacità

Competenze

- Confrontare e analizzare figure geometriche individuandone invarianti e relazioni
- Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi
- Utilizzare le tecniche e le procedure aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Sapere costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella descrizione di fenomeni fisici o di altra natura
- Saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale o logaritmica

Capacità

- Risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo
- Risolvere sistemi di disequazioni del secondo ordine intere e fratte
- Rappresentare nel piano cartesiano una parabola di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione
- Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione
- Scrivere l'equazione di una conica date alcune condizioni

- Risolvere semplici problemi su coniche
- Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una funzione goniometrica
- Saper semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche
- Risolvere un triangolo
- Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli per determinare lunghezze di segmenti e ampiezze di angoli
- Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi
- Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
- Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche

2. Conoscenze

Le conoscenze verranno acquisite in relazione agli argomenti previsti, per i quali si rimanda al Programma (punto F).

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:

1. Metodi e strumenti di lavoro e di verifica:

- Lezione frontale partecipata
- Correzione esercizi e risoluzione di dubbi e problemi
- Lavori di gruppo (se consentito dal protocollo di sicurezza in atto)
- Peer tutoring (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 : Colori della matematica, edizione azzurra per il secondo biennio. Volume 4, autore Leonardo Sasso, editore Petrini

Verranno effettuate verifiche scritte e orali, test a risposta multipla, almeno due nel trimestre e tre 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 frazionarie di primo grado

Equazioni e disequazioni di primo grado frazionarie

Equazioni e disequazioni di secondo grado

Equazioni complete e incomplete, intere e fratte, disequazioni

Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo

Equazioni e disequazioni abbassabili di grado

Parabola con asse parallelo all'asse y

Definizione - Intersezione con gli assi – Caratteristiche - Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado

Sistemi di disequazioni

Sistemi di equazioni di secondo grado intere e fratte

Coniche

Equazione della circonferenza - Intersezione circonferenza retta

Ellisse come luogo - Equazione dell'ellisse - Ellisse con i fuochi sull'asse y

Iperbole come luogo - iperbole con i fuochi sull'asse y - Iperbole equilatera e funzione omografica

Equazioni e disequazioni irrazionali

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 Approfondimento: Equazioni e disequazioni goniometriche elementari

Approfondimento: 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

Approfondimento: le disequazioni

Logaritmi

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

Approfondimento: le disequazioni logaritmiche ed esponenziali

Trasformazioni grafiche di funzioni

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

Milano: 02/11/2024

L'insegnante Petralia Angelo

Data immutabilità contenuto: 18/11/2024

Data ultima modifica: 02/11/2024 - 15:59

Inviato da petralia.angelo il Sab, 02/11/2024 - 15:59