



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 P

Materia: Matematica

Docente: Minichino Giuseppe

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
- 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

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:

Metodologie

- Lezione frontale (per introdurre l'argomento, sistematizzare e generalizzare i diversi contenuti).
- Lezione partecipata (per coinvolgere gli studenti nelle spiegazioni).
- Sintesi esplicativa dei punti fondamentali.
- Problem solving (per accrescere l'interesse e stimolare la formulazione di ipotesi).
- Esercitazioni guidate svolte alla lavagna (per l'applicazione dei contenuti).
- Esercitazioni con software specifici (per una maggiore concretizzazione dei concetti acquisiti).
- Cooperative learning.
- Peer tutoring.

Strumenti e Materiali Didattici

- LIBRO DI TESTO (Leonardo Sasso, "Colori della matematica" - edizione AZZURRA - volumi 3 e 4, ed.Petrini)
- Lavagna interattiva multimediale (LIM)
- Computer
- Brevi filmati
- Software specifici
- Materiale integrativo (se necessario per il recupero).

Verifiche

La verifica dell'apprendimento deve essere strettamente correlata e coerente, nei contenuti e nei metodi, con il complesso di tutte le attività svolte durante il processo di insegnamento/apprendimento. Non può quindi ridursi ad un controllo formale sulla padronanza solo delle abilità di calcolo o di particolari conoscenze mnemoniche; deve invece vertere in modo equilibrato su tutte le tematiche e tenere conto di tutti gli obiettivi evidenziati nel programma.

A tal fine verranno effettuate verifiche principalmente scritte, oltre a qualche controllo riguardante i compiti a casa. Le verifiche orali saranno limitate alla compensazione degli scritti per gli studenti DSA e BES.

Le verifiche scritte potranno essere articolate sotto forma di problemi ed esercizi. Le verifiche orali (principalmente per gli studenti DSA e BES) saranno utili soprattutto per valutare le capacità di ragionamento e i processi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione.

NUMERO DI VERIFICHE PREVISTE PER PERIODO:

- TRIMESTRE: almeno 2 prove
- PENTAMESTRE: almeno 3 prove

Lo svolgimento del programma procederà cercando di rispettare i tempi di apprendimento della classe.

Il voto finale sarà determinato non solo dai risultati delle prove scritte e orali, ma anche dall'interesse e dall'impegno mostrato sia in classe che in occasione dello studio individuale.

E) CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteria di valutazione:

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

F) PROGRAMMA

MODULO	CONTENUTI
Approfondimento: Circonferenza euclidea	Circonferenza e cerchio - Proprietà delle corde - Retta e circonferenza - Posizione reciproca di due circonferenze - Angoli al centro e angoli alla circonferenza
Cenni alle 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

Cenni alle Equazioni e disequazioni irrazionali	<p>Risoluzione grafica di Equazioni irrazionali riconducibili alle coniche</p> <p>Approfondimento per il LES: disequazioni irrazionali riconducibili alle coniche</p>
Goniometria	<p>Funzioni e formule goniometriche: Angoli e loro misure - Le definizioni delle funzioni goniometriche - Grafici delle funzioni goniometriche</p> <p>Approfondimento: Equazioni e disequazioni goniometriche elementari</p>
Approfondimento: Trigonometria	<p>Teoremi sui triangoli rettangoli – Risoluzione di un triangolo rettangolo – Teoremi sui triangoli qualunque</p>
Esponenziali	<p>L'insieme dei numeri reali e le potenze ad esponente razionale - La funzione esponenziale - Le equazioni esponenziali elementari e quelle ad esse riconducibili</p> <p>Approfondimento: le disequazioni</p>
Logaritmi	<p>La funzione logaritmica - Proprietà dei logaritmi - Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolubile mediante i logaritmi</p> <p>Approfondimento: le disequazioni logaritmiche ed esponenziali</p>
Trasformazioni grafiche di funzioni	<p>Grafico della simmetrica di $f(x)$ rispetto agli assi - Grafico della traslata di $f(x)$ lungo l'asse y e lungo l'asse x</p>

Milano: 16/11/2024

L'insegnante Minichino Giuseppe

Data immutabilità contenuto: 18/11/2024

Data ultima modifica: 17/11/2024 - 13:06

Inviato da minichino.giuseppe il Sab, 16/11/2024 - 11:38