



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: Quinta F

Materia: Matematica

Docente: Arena Elisabetta

B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

1. Competenze e capacità

OBIETTIVI FORMATIVI GENERALI

Gestire correttamente, soprattutto dal punto di vista concettuale, le proprie conoscenze;
Riconoscere i concetti fondamentali e gli elementi base che unificano i diversi aspetti della matematica

Rielaborare informazioni ed utilizzare in modo consapevole ed adeguato alle situazioni i diversi metodi di calcolo;

Comprendere ed utilizzare il linguaggio proprio della matematica;

Capire il contributo dato dalla disciplina alle altre scienze;

Sviluppare in loro capacità analitiche e sintetiche;

Condurli alla formazione dei concetti della matematica in contesti argomentativi e dimostrativi;

Fornire collegamenti interdisciplinari (se possibile);

Inquadrare storicamente la disciplina

Gli obiettivi didattici previsti sono:

Saper ricavare dal grafico le informazioni principali riguardo una funzione

Saper ricavare dall'equazione le informazioni principali su una funzione

Costruire il grafico di una funzione algebrica attraverso il suo studio

Saper utilizzare un corretto linguaggio scientifico.

2. Conoscenze

Acquisizione dei concetti matematici di:
funzione, in particolare razionale
limite
continuità di una funzione
derivata di una funzione
massimo, minimo e flesso di una funzione
asintoti

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:

Le scelte metodologiche mireranno a far acquisire sia l'aspetto concettuale che quello operativo delle varie tematiche trattate. Durante le lezioni saranno costantemente verificate le modalità di comprensione e assimilazione dei concetti al fine di stimolare l'applicazione delle conoscenze acquisite. Sarà privilegiato il metodo deduttivo, senza tralasciare però quello induttivo, per una maggiore comprensione dei concetti astratti, che scaturiranno come sintesi di varie situazioni concrete. nella fase successiva, si procederà ad una sistematizzazione dei concetti acquisiti mediante procedimenti deduttivi.

Per consentire agli alunni di trasferire le conoscenze e le abilità acquisite in situazioni diverse, si eviterà la risoluzione di un numero eccessivo di esercizi di tipo ripetitivo che porterebbero a forme di apprendimento meccanico-mnemonico, puntando, invece, su esercizi significativi che permettono non solo l'acquisizione di abilità di calcolo, ma il raggiungimento di tutti gli obiettivi prefissati.

Le fasi di verifica dell'apprendimento, saranno coerenti con la metodologia usata, in modo che la valutazione non si riduca ad un controllo dell'acquisizione di sole abilità di calcolo o conoscenze puramente mnemoniche degli alunni, ma tenda a verificare il raggiungimento di tutti gli obiettivi prefissati. Per quanto riguarda le verifiche scritte, accanto a problemi ed esercizi di tipo tradizionale verranno proposti anche quesiti di tipo vero/falso, a risposta multipla, esercizi a completamento e corrispondenze. Le verifiche orali saranno volte a valutare, non solo l'acquisizione dei contenuti, ma anche la capacità di ragionamento e l'utilizzo di una corretta terminologia specifica.

LIBRO DI TESTO L. Sasso - Colori della Matematica, edizione azzurra - vol 5 ed. Petrini

E) CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri di valutazione:

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

F) PROGRAMMA

LE FUNZIONI:

Intorni

Le funzioni: definizioni e terminologia

Le funzioni algebriche e trascendenti: studio di funzioni razionali intere e fratte.

I LIMITI:

Definizioni di limiti: concetto di limite, limite destro e sinistro.

Teoremi generali dei limiti (unicità; del confronto; permanenza del segno) senza dimostrazione

Funzioni continue e calcolo dei limiti

Teoremi del calcolo dei limiti (senza dimostrazione)

Trattazione delle forme indeterminate

FUNZIONI CONTINUE:

Continuità e discontinuità di una funzione in un punto ed in un intervallo

Proprietà delle funzioni continue

Gli zeri di una funzione

DERIVATA DI UNA FUNZIONE:

Il concetto di derivata di una funzione

Derivate fondamentali

Teoremi sul calcolo delle derivate

Derivata di una funzione di funzione

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI; MASSIMI; MINIMI; FLESSI:

Enunciato del teorema della continuità di una funzione derivabile

Equazione della tangente in un punto di una curva di data equazione

Enunciati dei teoremi di Rolle e di Lagrange (o del valor medio)

Massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione

I punti di flesso

STUDIO DI FUNZIONE:

Gli asintoti

Studio e rappresentazione grafica di una funzione algebrica

Milano: 30/10/2024

L'insegnante Arena Elisabetta

Data immutabilità contenuto: 18/11/2024

Data ultima modifica: 30/10/2024 - 15:19

Inviato da arena.elisabetta il Mer, 30/10/2024 - 15:19