



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 O

Materia: Matematica

Docente: Bonalumi Paola

B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

1. Competenze e capacità

In generale nel triennio si cerca di portare gli studenti a 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; oltre che a fornire collegamenti interdisciplinari (se possibile) e inquadrare storicamente la disciplina.

In particolare:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico: saper fattorizzare un polinomio, saper risolvere espressioni con frazioni algebriche, saper risolvere equazioni di I e II grado intere e razionali fratte previa determinazione delle condizioni di realtà; saper studiare il segno di una disequazione razionale fratta; saper risolvere sistemi di disequazioni di I e II grado interi e fratti

Sviluppare l'intuizione geometrica nel piano confrontando ed analizzando figure geometriche, individuando invarianti e relazioni: saper individuare l'equazione della parabola e della circonferenza e saperle rappresentare; saper rappresentare un'ellisse e sapere le proprietà, saper rappresentare un'iperbole e sapere le proprietà

Sviluppare le capacità logiche attraverso l'analisi del ragionamento analizzando ed interpretando dati anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e di strumenti di calcolo:

saper rappresentare le funzioni esponenziale e logaritmiche, seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo e individuarne le proprietà; saper risolvere semplici equazioni logaritmiche ed esponenziali; saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale e logaritmica

2. Conoscenze

Ripasso sulle scomposizioni e le frazioni algebriche; la parabola; disequazioni e sistemi di disequazioni interi e fratti di secondo grado scomponibili e non

Circonferenza, ellisse ed iperbole sia dal punto di vista sintetico che analitico

le funzioni esponenziale e logaritmiche, seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo e i loro grafici, semplici equazioni equazioni logaritmiche ed esponenziali

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:

Gli argomenti saranno introdotti tramite lezioni frontali e, per gli argomenti che lo consentono, attraverso lezioni partecipate e partendo da situazioni problematiche che stimolino la ricerca di soluzioni generalizzabili. Per visualizzare concetti matematici verranno utilizzati grafici e tabelle.

Procedure di risoluzione o di dimostrazione verranno elaborate in classe dagli alunni anche attraverso lavori di gruppo assistiti dall'insegnante.

Si darà rilevante spazio alla correzione degli esercizi svolti a casa ed in classe per favorire una riflessione costruttiva degli errori.

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.

Gli strumenti usati durante le lezioni, oltre alla tradizionale lavagna e al libro di testo, saranno la lavagna interattiva multimediale (LIM), eventuali presentazioni in Power Point, brevi filmati, semplici programmi applicativi al computer. In tal modo si cercherà, attraverso il ricorso ad un apprendimento multimediale, di venire incontro ai diversi stili cognitivi degli alunni, provando a rendere la didattica il più possibile personalizzata e flessibile.

A tal fine verranno effettuate verifiche sia scritte che orali, oltre a qualche controllo riguardante i

compiti a casa.

Le verifiche scritte potranno essere articolate sia sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionale, sia sotto forma di test o di questionari (prove strutturate e semistrutturate).

Le verifiche orali saranno utili soprattutto per valutare le capacità di ragionamento e i processi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione; saranno anche in numero maggiore rispetto lo scorso anno per aiutare gli studenti alla preparazione del colloquio dell'Esame di Stato

Le verifiche scritte e orali saranno almeno due nel trimestre e tre nel pentamestre.

LIBRO DI TESTO

L. Sasso, "Matematica a colori ed. Azzurra - volume 3 e 4", Petrini

E) CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri di valutazione:

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

F) PROGRAMMA

CONTENUTI	ATTIVITA' / TESTI	TEMPI	
Ripasso	Le scomposizioni, le frazioni algebriche e le equazioni di I e II grado intere e fratte	Trimestre	
Algebra	La parabola: definizione e grafico; le disequazioni di secondo grado e di grado maggiore scomponibili, anche attraverso lo studio del grafico della parabola; i sistemi di disequazioni	Trimestre	
Geometria analitica	Circonferenza, ellisse ed iperbole sia dal punto di vista sintetico che analitico	Pentamestre	
Relazioni e funzioni	Funzione esponenziale e logaritmica; le funzioni periodiche con particolare attenzione alle funzioni goniometriche, risoluzione di semplici equazioni logaritmiche ed esponenziali. Le funzioni goniometriche e cenni di trigonometria	Pentamestre	

Milano:

10/11/2024

L'insegnante Bonalumi Paola

Data immutabilità contenuto: 18/11/2024

Data ultima modifica: 10/11/2024 - 16:43

Inviato da bonalumi.paola il Dom, 10/11/2024 - 16:43