



LICEO QUADRI

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G.B.QUADRI" VICENZA

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(OM n. 55/2024 art. 10)

Anno scolastico 2023-2024

RELAZIONE DEL DOCENTE

All. A

Classe: 5ASA	Indirizzo: Scienze Applicate	Materia: Matematica	Docente: Mario Grolla
---------------------	-------------------------------------	----------------------------	------------------------------

1. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

La valutazione della classe utilizza la seguente tabella di corrispondenza

Meno di 6	insufficiente
6	sufficiente
6 - 7	discreto
7 - 8	buono
8 - 10	ottimo

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi

1.1. Obiettivi raggiunti relativamente alle conoscenze

In riferimento all'acquisizione dei contenuti, e quindi di concetti, termini, argomenti, procedure, regole e metodi, la conoscenza della classe appare mediamente discreto. Alcuni alunni si mostrano sicuri e ben preparati, mentre alcuni evidenziano difficoltà non lievi.

Quasi tutti gli elementi della classe possono affrontare esercizi di natura standard.

1.2. Obiettivi raggiunti relativamente alle competenze

Relativamente all'utilizzazione delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e in generale nell'applicazione concreta di quanto appreso la classe ha raggiunto un livello mediamente discreto.

1.3. Obiettivi raggiunti relativamente alle capacità

Relativamente alla rielaborazione critica delle conoscenze acquisite, al loro autonomo e personale utilizzo e in rapporto alla capacità di organizzare il proprio apprendimento la classe ha raggiunto un livello mediamente discreto.

2. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomenti svolti fino al 15 maggio

Primo Periodo

Funzioni e Limiti

funzioni e loro proprietà – funzioni inverse, composte, – periodiche, pari, dispari, monotone – grafico del reciproco, quadrato e radice di una funzione – intervalli in \mathbb{R} limitati, illimitati, aperti, chiusi – intorno di un punto

intorno destro, sinistro, circolare – definizione di limite di una funzione – vari casi al finito e all'infinito – unicità del limite e permanenza del segno (senza dimostrazione) – teorema del confronto – operazioni sui limiti – definizione di funzione continua – limiti delle funzioni continue - limiti e funzioni composte – forme indeterminate – limiti notevoli – asintoti verticali, orizzontali ed obliqui – teoremi di Weierstrass, dei valori intermedi e di esistenza degli zeri (senza dimostrazione) – classificazione e studio delle discontinuità

Derivate

il problema della tangente e la derivata di una funzione – derivate delle funzioni fondamentali – derivabilità e continuità – regole di derivazione – derivata delle funzioni composte – derivata della funzione inversa

Secondo Periodo

Derivate

cenni al concetto di differenziale – punti stazionari, punti angolosi – cuspidi

Teoremi e studi di funzione

teorema di Rolle, di Lagrange e di Cauchy (senza dimostrazione) – teorema sulle funzioni monotone – teorema di De l'Hospital – derivate successive

Massimi e minimi assoluti e relativi – punti stazionari e teorema sui massimi e minimi relativi (segno derivata prima) – massimi e minimi col metodo delle derivate successive – problemi di massimo e minimo – flessi e studio della concavità – studi di funzione

Integrazione indefinita

integrale indefinito – regole di integrazione elementari – integrali immediati e funzioni composte – integrazione per scomposizione – integrazione per sostituzione – integrazione per parti – integrazione di funzioni razionali fratte (casi semplici)

Integrazione definita

il problema del calcolo delle aree – concetto e definizione di integrale definito di una funzione – proprietà dell'integrale definito – funzione integrale – derivata della funzione integrale – teorema della media (senza dim) – teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dim) – calcolo dell'integrale definito – calcolo delle aree tra curve – area del segmento parabolico – volume di un solido di rotazione – lunghezza di una curva – integrali e volumi disolidi non di rotazione – integrali impropri.

Cenni: metodi di approssimazione

determinazione degli zeri di una funzione: metodo di bisezione, della secante e della tangente

Equazioni differenziali

equazioni lineari del primo ordine a coefficienti costanti – problema di Cauchy – metodo della separazione delle variabili – applicazioni.

Geometria Analitica dello Spazio

Vettori in 3 dimensioni – versori – prodotto scalare e prodotto vettoriale – equazione lineare e parametrica del piano – retta nello spazio e sue possibili rappresentazioni - distanza punto-piano e punto-retta

Argomenti che saranno trattati prima della fine delle lezioni

Geometria Analitica dello Spazio

equazione della sfera – intersezioni tra piani, rette, sfere

Cenni: distribuzioni di probabilità

Ore effettivamente svolte dal docente durante l'anno, alla data attuale: 108

Firma degli studenti rappresentanti di classe

Vipera Davide

Jack

3. METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali in aula e a distanza nella seconda parte dell'anno. Esercitazioni individuali e di gruppo in aula per il consolidamento delle capacità individuali.

4. STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI

Testo adottato: Bergamini, Trifone, Barozzi – Manuale Blu 2.0 di Matematica – Vol 5 – Zanichelli

5. STRUMENTI DI VERIFICA

Prove scritte, esercitazioni.

6. ATTIVITA' DI RECUPERO

Ripresa degli argomenti con tutta la classe con le stesse modalità

Firma del docente

Urosio Gelbe

Vicenza 15 maggio 2024