



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "Gae Aulenti"

I.I.S. "Vaglio Rubens"
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"
Biella

Allegato A1

Anno scolastico: 2019/2020

Classe: V F

Disciplina: MATEMATICA

Docente: MASTROPASQUA FILOMENA

1. Programma svolto

Ripasso: equazioni e disequazioni intere e fratte di primo e di secondo grado, sistemi di equazioni.

Il concetto di funzione.

Primi passi dello studio di funzione: classificazione di una funzione; dominio di una funzione razionale intera e fratta.

Le intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani, segno di una funzione e rappresentazione grafica nel piano cartesiano.

Simmetrie: funzione pari e funzione dispari.

I limiti: Il concetto di limite, i quattro casi di limite, calcolo di un limite mediante tabulazione di alcuni punti.

L'algebra dei limiti: regole di calcolo. Le forme indeterminate: $[+\infty - \infty]$, $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$ e $\left[\frac{0}{0}\right]$, confronto fra infiniti.

Gli asintoti di una funzione: asintoti verticali e orizzontali; ricerca degli asintoti verticali e orizzontali mediante il calcolo dei limiti; asintoto obliquo: condizioni per l'esistenza dell'asintoto obliquo.

Le derivate: Derivata in un punto e funzione derivata. Regole di calcolo per le derivate: derivate fondamentali, derivata di una somma algebrica di funzioni, del prodotto di una costante per una funzione, del prodotto di due o più funzioni, del quoziente di due funzioni. Crescenza e decrescenza di una funzione, punti stazionari di una funzione: massimi e minimi. Ricerca e classificazione di tali punti mediante la derivata prima. (Questa parte del programma è stata svolta durante il periodo di DaD)



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "Gae Aulenti"

I.I.S. "Vaglio Rubens"
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"
Biella

Lo studio di funzione completo: limiti agli estremi del dominio, asintoti, derivata prima, punti stazionari e loro classificazione, crescita e decrescenza. Grafico della funzione. (Questa parte del programma è stata svolta durante il periodo di DaD)

Storia della Matematica: Alan Turing; John Nash; Vito Volterra; Katherine Johnson; Mauro Picone. (Questa parte del programma è stata svolta durante il periodo di DaD)

2. Metodi e mezzi del percorso formativo della disciplina

Il programma è stato svolto affrontando la maggior parte degli argomenti solo dal punto di vista intuitivo. Si è data comunque maggiore importanza all'applicazione rispetto alla trattazione teorica.

Le lezioni in classe sono state prevalentemente frontali (presentazione della situazione/problema) sollecitando spesso gli interventi anche degli allievi da posto (confronto con soluzioni note, schematizzazione dei risultati, discussione).

Sovente sono state effettuate esercitazioni guidate, individuali o di gruppo, con le quali si sono raggiunti risultati positivi e sono accresciuti la motivazione, il livello di autostima e l'attitudine alla collaborazione di molti allievi.

L'assegnazione di esercizi individuali per casa e la correzione alla lavagna delle prove scritte di verifica hanno contribuito positivamente al chiarimento di dubbi e incertezze di alcuni allievi.

Alla trattazione di argomenti assimilati con qualche difficoltà dagli allievi sono state dedicate più ore di quelle solitamente impiegate per uno sviluppo adeguato delle problematiche ad essi connesse. Inoltre sono stati inseriti durante la normale programmazione didattica momenti di recupero, approfondimento e sostegno agli allievi più deboli anche attraverso gruppi di livello che hanno dato buoni risultati.

Sono stati utilizzati appunti e dispense fornite dal docente,

Durante il periodo di DaD (marzo-maggio) sono stati utilizzati schemi, sui diversi argomenti, preparati dal docente; sono state assegnate ricerche ed esercitazioni; sono state svolte videolezioni, con Meet, servite soprattutto per chiarire eventuali dubbi ai singoli allievi.

3. Spazi e tempi

Le lezioni si sono svolte prevalentemente in aula, durante il primo periodo; sono stati



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "Gae Aulenti"

I.I.S. "Vaglio Rubens"
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"
Biella

utilizzati classroom, meet e jamboard nel periodo di DaD.

4. Criteri e strumenti di valutazione

Le verifiche si sono articolate in prove formative e prove sommative.

Le prime, sotto forma di esercitazioni, di colloquio orale ed interventi da posto, sono state rivolte a valutare l'attività personale di studio, la capacità di esporre in modo chiaro e rigoroso gli argomenti appresi; sono state, inoltre, utili per verificare l'efficacia dell'insegnamento e l'opportunità di effettuare iniziative di recupero.

Le verifiche sommative (elaborati scritti composti da problemi da risolvere, esercizi e prove strutturate e semistrutturate) hanno accertato non solo il conseguimento degli obiettivi specifici ma anche i progressi nella direzione degli obiettivi generali, la capacità di ragionamento, la consapevolezza delle conoscenze, la capacità della gestione dell'errore e la collaborazione tra gli allievi.

Durante le verifiche sia formative che sommative gli allievi DSA hanno utilizzato schemi/mappe/formulari così come previsto e indicato nel loro PDP.

5. Obiettivi raggiunti dalla classe rispetto al livello di conoscenza della disciplina, rispetto al livello di capacità organizzativa, espositiva, tecnico-professionale ...

Il profitto risulta abbastanza eterogeneo: una parte degli allievi è riuscita ad acquisire un discreto metodo di studio, una buona precisione negli impegni ed ha sviluppato l'attitudine a verificare gli elementi appresi, solo un esiguo numero è in grado di operare rielaborazioni personali; molti hanno raggiunto livelli appena sufficienti viste le lacune di base e l'impegno non sempre adeguato, per qualcuno permane una situazione insufficiente viste le lacune pregresse, lo scarso impegno e una partecipazione al dialogo educativo spesso passiva.



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE
"Gae Aulenti"

I.I.S. "Vaglio Rubens"
Biella

I.P.S.S.A.R. "Zegna"
Mosso - Cavaglià - Biella

I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris"
Biella

Biella , 15 maggio 2020

Il docente

Filomena Mastropasqua

Strumento	ITA	STO	MAT
Verifiche orali			X
Tema o problema			
Prove strutturate			X
Prove semistrutturate			X
Relazione			X
Esercizi			X
Casi pratici			