

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5°AMM
ANNO SCOLASTICO: 2018/2019
DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.: Michela TOMASI

N° di ore svolte: 90-N° ore da svolgere:13

Numero di ore settimanali di lezione 3

Libro di testo adottato “Nuova matematica a colori” vol. 5-L.Sasso-Petrini ed.

Brevi note sul profitto

La maggior parte degli allievi della classe ha raggiunto un profitto sufficiente. Alcuni alunni si sono distinti per impegno e partecipazione ed hanno raggiunto un profitto discreto/buono, altri non hanno raggiunto un profitto sufficiente, a causa di lacune pregresse accumulate nel tempo ed aggravate da un inadeguato studio autonomo.

Brevi note sulla motivazione

Nel complesso gli allievi hanno espresso una sufficiente motivazione all'apprendimento.

Pur presentando capacità adeguate, la maggior parte degli alunni risulta poco incline allo studio teorico della materia, in cui si richiede una riflessione individuale più astratta ed una costante applicazione.

Brevi note sulla partecipazione

A fronte di alcuni allievi che hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva, finalizzata esclusivamente al voto, la maggior parte degli allievi ha partecipato attivamente alle lezioni, facendo emergere la vivacità intellettuale che contraddistingue la classe. Purtroppo tale partecipazione e vivacità non sempre sono state accompagnate da consolidamento personale delle nozioni e da un adeguato impegno domestico.

Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Il quadro che si prospetta a livello di conoscenze, abilità e competenze è quello di una classe suddivisa in tre fasce: alcuni alunni che, pienamente motivati e impegnati, hanno raggiunto appieno gli obiettivi della disciplina, altri che, mostrando interesse e partecipazione, sono riusciti a conseguire in modo sufficiente gli obiettivi prefissati ed infine una minoranza limitata la quale, vuoi per una preparazione di base fragile, vuoi per scarse attitudini per la disciplina, vuoi perché meno volitiva nell'impegno, non ha raggiunto gli obiettivi o li ha parzialmente raggiunti, attestandosi sui valori della mediocrità o quasi, salvo recuperi nell'ultimo periodo scolastico.

Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

I nodi concettuali caratterizzanti la matematica hanno caratteristica di verticalità, in quanto ricorrono nel sapere matematico per l'intero arco di studi e di trasversalità in quanto si evidenziano collegamenti tra un nucleo e l'altro e con altre discipline. In sintesi essi sono:

il numero e le operazioni;
lo spazio e le figure;
le relazioni, le funzioni e la rappresentazione;
dati e previsioni;
argomentare e dimostrare;
misurare;
risolvere e porsi problemi.

Metodologie didattiche utilizzate

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati ho ritenuto necessario: privilegiare l'aspetto formativo della matematica, senza trascurare quello operativo; sviluppare le capacità intuitive, logiche e di ragionamento degli allievi, attraverso esercizi e problemi opportunamente graduati; esigere chiarezza e precisione nel linguaggio.

L'attività degli alunni si è basata sull'esecuzione di esercizi di tipo applicativo mirati al consolidamento delle nozioni apprese e della padronanza del calcolo, e soprattutto di esercizi di rafforzamento dei metodi analitici.

Verifiche e valutazione

Durante l'anno scolastico sono state effettuate verifiche orali, verifiche scritte, simulazioni di prove Invalsi.

Per la valutazione sommativa quadrimestrale hanno avuto particolare rilevanza sia le prove scritte di tipo non strutturato o semistrutturato che le prove orali, consistenti in interrogazioni – colloquio. Queste ultime sono state utili per valutare principalmente la capacità di ragionamento e i progressi conseguiti nella chiarezza e nella proprietà di espressione. La valutazione complessiva ha tenuto conto ovviamente dei risultati delle verifiche, ma anche dell'impegno, della partecipazione e dei progressi conseguiti rispetto ai livelli di partenza.

Programma svolto

Integrali indefiniti:

Primitiva ed integrale indefinito.
Proprietà degli integrali.
Integrali immediati e generalizzati.
Metodo di scomposizione.
Metodo di sostituzione
Metodo di integrazione per parti
Integrali di funzioni razionali fratte

Integrali definiti:

Integrazione definita: somme inferiori e somme superiori.
La funzione integrale. Teorema di Torricelli-Barrow e formula di Newton-Leibniz
Calcolo di aree.
Volume del cilindro, del cono e della sfera.
Calcolo di volumi di generici solidi di rotazione.

Integrali impropri:

Integrali impropri di 1° e 2° tipo.

Cenni alle equazioni differenziali:

Modelli di crescita e decrescita

Probabilità e distribuzioni di probabilità

Spazio campionario.

Evento certo, possibile ed impossibile; eventi incompatibili; eventi indipendenti.

Concezione classica della probabilità.

Teoremi della probabilità: contraria, totale e composta.

Formula di disintegrazione e teorema di Bayes.

Cenni ai giochi equi.

Variabile casuale discreta: determinazioni, funzioni di densità e di ripartizione, valor medio e varianza.

Distribuzione binomiale.

Gorizia, li 10 maggio 2019

Il docente prof.ssa.....*Michela Tomasi*.....