

ISTITUTO PARITARIO “LUIGI STEFANINI”

via Padre Carmine Fico n. 26 Casalnuovo di Napoli
Napoli, 80013

PROGRAMMA DI STUDIO A.S. 2018/2019

**INSEGNAMENTO: MATEMATICA
DOCENTE: DE LUCA BLANDINA**

CLASSE: 5[^] – SERVIZI SOCIO SANITARI

SITUAZIONE DI PARTENZA

La classe partecipa alle lezioni e l'impegno nello studio è per lo più adeguato. Di fronte alla materia gli alunni appaiono interessati e il comportamento della maggior parte degli alunni è vivace ma corretto. Il livello di preparazione iniziale risulta soddisfacente e il ritmo di apprendimento è per lo più normale.

OBIETTIVI SOCIO AFFETTIVI

L'insegnante si impegnerà a favorire la formazione sociale e culturale dell'alunno. Facendo in modo che l'alunno possa interagire con gli altri compagni in modo corretto ma soprattutto rispettando le loro idee.

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso di matematica ha le seguenti finalità:

- promuovere le facoltà sia intuitive che logiche

- educare ai procedimenti euristici ma anche ai processi di astrazione e di formazione dei concetti
- esercitare a ragionare sia induttivamente che deduttivamente
- sviluppare le attitudini sia analitiche che sintetiche

OBIETTIVI TRASVERSALI

Gli obiettivi trasversali prevedono il consolidamento degli obiettivi comportamentali e cognitivi dell'alunno:

- rispetto delle regole,delle persone,dell'ambiente
- acquisizione e utilizzo del linguaggio specifico
- potenziamento delle capacità di attenzione

METODOLOGIE

La metodologia dell'insegnamento della matematica sarà improntata all'uso di tecniche sia deduttive che induttive, adattando la scelta al tipo e alle caratteristiche dell'argomento preso in esame. Ci si limiterà nelle lezioni frontali, favorendo il lavoro di gruppo guidato. L'insegnamento verrà condotto anche per problemi in modo da generalizzare successivamente e non mancherà l'approccio di tipo teorico. Si cercherà di rendere efficace l'insegnamento facendo comprendere all'alunno l'importanza dei metodi che usa la matematica che, se ben assimilati, consentiranno loro di affrontare problemi e situazioni anche in contesti diversi.

STRUMENTI

Verranno utilizzati i libri di testo adottati sia per la parte teorica che esercitativa; le calcolatrici scientifiche; verranno dispensate fotocopie didattiche per approfondimento di alcuni temi.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche saranno sia formative, per guidare gli allievi a colmare le lacune nell'apprendimento, che sommate, per misurare il grado di conseguimento degli obiettivi.

Tutte le verifiche potranno essere sia scritte che orali e potranno essere sotto forma di: soluzione di problemi ed esercizi di tipo tradizionale; prove semi strutturate o strutturate; test.

Le interrogazioni orali saranno volte, soprattutto, a valutare le capacità di ragionamento ed i progressi fatti dagli allievi nella chiarezza e proprietà di espressione.

CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

La matematica per i problemi economici

La funzione di domanda.

L'elasticità della domanda

La funzione di offerta

L'equilibrio tra domanda e offerta

Costi di produzione

Ricavi e profitti

Diagramma di redditività

PARTE SECONDA: ELEMENTI DI STATISTICA MATEMATICA

L'INDAGINE STATISTICA

L'indagine statistica e le sue fasi

Carattere, modalità e frequenze

Le tabelle statistiche

Trascrizione dei dati per classi

LE RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE IN STATISTICA.

Rappresentazioni grafiche in coordinate cartesiane

Rappresentazioni grafiche mediante istogrammi

Rappresentazioni grafiche mediante cartogrammi

Rappresentazioni grafiche mediante ideogrammi

Rappresentazioni grafiche mediante diagrammi di composizione

I RAPPORTI STATISTICI:

Rapporti di composizione

Rapporti di coesistenza

Rapporti di derivazione

Rapporti di durata

Rapporti di ripetizione

ELABORAZIONI STATISTICHE:

Il concetto di media in generale

Media aritmetica

Mediana

Moda e classe modale

Cenno alle altre medie

LA VARIABILITA' E LA CONCENTRAZIONE:

Variabilità

Indici di variabilità

Concentrazione

L'INTERPOLAZIONE STATISTICA:

Interpolazione matematica ed interpolazione statistica

Metodo dei minimi quadrati: cenni

PARTE TERZA : ANALISI INFINITESIMALE

CAPITOLO 1 : RIEPILOGO GENERALE SULLO STUDIO DELLA FUNZIONE

Dominio di funzioni
Limiti di funzioni
Calcolo della derivata
Grafici di funzioni

CAPITOLO 2: FUNZIONI DI DUE O PIU' VARIABILI.

Definizione di due o più variabili
Linee di livello: cenni
Derivate parziali

PARTE QUARTA : LA RICERCA OPERATIVA

LA RICERCA OPERATIVA

La ricerca operativa e le sue fasi
I problemi di scelta nel caso continuo
Caso continuo: il grafico della funzione obiettivo è una retta
Caso continuo: il grafico della funzione obiettivo è una parabola
Caso continuo: confronto tra più funzioni
Il caso discreto

LA PROGRAMMAZIONE LINEARE

I problemi della programmazione lineare in due variabili Il
metodo grafico

LA DOCENTE
Blandina De Luca