



Programmazione di matematica- Classe 4BP

Docente: Clelia Barbagallo

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe IV BP è composta da 26 alunni. All'interno del gruppo classe è presente una studentessa seguita dall'insegnante di Sostegno con programmazione curriculare e due studentesse DSA, che presentano discalculia in forma più o meno grave, per le quali sono stati redatti i relativi PdP con misure dispensative e strumenti compensativi.

La maggior parte degli studenti e delle studentesse manifesta una buona partecipazione al dialogo educativo anche se non mancano momenti di distrazione che richiedono continue sollecitazioni.

Sul piano didattico si evidenziano, per un gruppo di alunni, incertezze dal punto di vista metodologico e carenze sull'asse logico-matematico. Il resto del gruppo classe possiede un livello di base discreto e un metodo di lavoro autonomo e responsabile. Solo qualche alunno manifesta un atteggiamento svogliato.

I risultati ottenuti sono commisurati al lavoro che ogni alunno fa, ma in alcuni casi sono anche legati alle predisposizioni personali verso la disciplina e alle situazioni pregresse dell'alunno stesso. In merito a questo, la maggior parte degli alunni ottiene infatti risultati discreti; alcuni alunni invece seguono il percorso con diverse difficoltà ottenendo risultati non sempre incoraggianti.

COMPETENZE TRASVERSALI

- Mobilizzare le proprie facoltà intuitive e logiche
- Saper dare luogo a processi di astrazione e di formazione di concetti
- Attivare ragionamenti induttivi e deduttivi
- Utilizzare le capacità di analisi e di sintesi.
- Sapere riconoscere e descrivere elementi semplici e complessi
- Sapere scomporre elementi complessi in elementi più semplici
- Sapere operare confronti e cogliere differenze cruciali
- Sapere eseguire ed applicare in modo consapevole e non meccanico
- Sapere utilizzare strumenti differenti sia per il calcolo che per l'interpretazione
- Sapere presentare le proprie conoscenze in modo chiaro e comunicare con linguaggio appropriato
- Riflettere sui risultati ottenuti e saper essere critico e disponibile a rivedere le proprie idee
- Saper fare tesoro delle proprie esperienze di apprendimento per la costruzione di nuove conoscenze
- Sapersi confrontare, saper rendere disponibile le proprie conoscenze e abilità e fare tesoro di quelle altrui

CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME PER L'ACCESSO ALLA CLASSE SUCCESSIVA

Conoscenze essenziali per il quarto anno

- Definizioni delle funzioni goniometriche
- Relazioni fondamentali
- Valori delle funzioni goniometriche degli angoli di 0° , 90° , 180° , 270° e 360°
- Valori delle funzioni goniometriche degli angoli di 30° , 45° , 60° e dei loro associati
- Positività e negatività, periodicità delle funzioni goniometriche

- Grafico delle funzioni goniometriche
- Primo e secondo teorema dei triangoli rettangoli
- Funzioni esponenziali e logaritmiche
- Definizione di logaritmo
- Grafico delle funzioni esponenziali e logaritmiche
- Proprietà dei logaritmi

Abilità pratiche essenziali per il quarto anno

- Convertire da gradi a radianti e viceversa
- Rappresentare graficamente gli angoli nei diversi quadranti
- Risolvere equazioni goniometriche elementari
- Risolvere i triangoli rettangoli
- Utilizzare i teoremi trigonometrici per risolvere semplici problematiche reali
- Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche elementari
- Rappresentare graficamente semplici funzioni esponenziali e logaritmiche

METODOLOGIA DIDATTICA

L'attività educativa e didattica progettata per quest'anno scolastico sarà realizzata in presenza. Le metodologie che saranno utilizzate sono le seguenti:

- **Lezione frontale e partecipata**

Verrà utilizzata per la semplice trasmissione di dati, informazioni e procedure.

- **Scoperta guidata**

Verrà utilizzata per coinvolgere gli alunni in attività di riflessione, discussione, formulazione di ipotesi, confronto di idee, verifica delle ipotesi, revisione di congetture errate, individuazione di strategie risolutive

- **Problem solving**

Verrà utilizzata per coinvolgere gli alunni nelle varie attività, condotte sotto la tutorship del docente o di un pari. Avrà luogo prevalentemente a seguito della definizione di una ricerca mirata all'individuazione di situazioni problematiche e alla relativa soluzione.

- **Esercitazione INVALSI**

I quesiti assegnati nelle prove ufficiali saranno oggetto di esercitazione quotidiana per gli alunni, debitamente integrati nell'argomento trattato in classe

STRUMENTI DI SUPPORTO ALL'ATTIVITÀ DIDATTICA E DI APPRENDIMENTO

Libri di testo

Mappe concettuali

LIM

Smartphone, tablet o PC

Classroom

Dispense prodotte dai docenti (powerpoint, file doc, audio lezioni o video lezioni)

App. accreditate per audio-lezioni e videolezioni

Video per introdurre nuovi argomenti o per approfondimenti

Lavagna virtuale

MODALITÀ DI VERIFICA

Oltre i tradizionali colloqui orali, volti a valutare le capacità di ragionare e i processi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione degli allievi, continue saranno le richieste di risposte dal posto e sistematico sarà il monitoraggio del lavoro svolto nei quaderni. Saranno svolte anche le tradizionali prove scritte dalle quali traspare il grado di conoscenze, competenze e capacità comunicative e esecutive che l'alunno ha raggiunto.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione sarà di tipo formativo, in itinere, e di tipo sommativo alla fine di ogni quadrimestre e terrà conto principalmente dei seguenti elementi:

- Livelli di interesse e partecipazione alle attività proposte
- Costanza e puntualità nello svolgere le attività e nella restituzione dei compiti
- Livelli di conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline
- La capacità di effettuare collegamenti e di rielaborare in modo personale e coerente i documenti proposti.
- L'attuazione di un efficace metodo di studio
- I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza, in termini di conoscenze, competenze e capacità
- Gli esiti delle verifiche disciplinari effettuate.

PROGRAMMA PREVENTIVO (suddiviso in moduli)

FUNZIONI E FORMULE GONIOMETRICHE

Angoli e loro misure
 Le definizioni delle funzioni goniometriche
 Le prime proprietà delle funzioni goniometriche
 Angoli di 30° , 45° e 60°
 Espressioni goniometriche
 Angoli associati
 Grafici delle funzioni goniometriche

EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari di primo e secondo grado

TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli
 Applicazioni della trigonometria

FUNZIONI EQUAZIONI ESPONENZIALI

L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale
 Colleghiamo i concetti: le varie definizioni di potenza
 La funzione esponenziale
 Equazioni esponenziali

FUNZIONI EQUAZIONI LOGARITMICHE

La funzione logaritmica
 Proprietà dei logaritmi
 Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi

Paternò, lì 31 ottobre 2025

L'insegnante
 Clelia Barbagallo