



Programmazione di matematica- Classe 2AP

Docente: Clelia Barbagallo

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe II AP è composta da 23 alunni. All'interno del gruppo classe sono presenti due studentesse seguite da insegnanti di Sostegno di cui una con programmazione curriculare e l'altra con programmazione per obiettivi minimi; inoltre è presente una studentessa DSA, che presenta discalculia in forma media, per la quale è stata redatto relativo PdP con misure dispensative e strumenti compensativi.

La maggior parte degli studenti e delle studentesse manifesta una buona partecipazione al dialogo educativo, elevata capacità di concentrazione e interesse verso la disciplina.

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.

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 o, in qualche caso, ottimi; 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 secondo anno

- Equazioni di primo grado intere
- Principi di equivalenza delle equazioni
- Disequazioni di primo grado
- Sistemi di disequazioni di primo grado

- Formula della distanza fra due punti
- Formula del punto medio
- Equazione della retta in forma implicita ed esplicita
- Significato geometrico del coefficiente angolare
- Condizioni di parallelismo e perpendicolarità fra rette
- Metodo risolutivo per i sistemi lineari
- Definizione di quadrilatero
- Quadrilateri particolari e loro proprietà caratterizzanti

Abilità pratiche essenziali per il secondo anno

- Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado
- Codificare un semplice problema nel linguaggio matematico
- Rappresentare graficamente le soluzioni di una disequazione e di un sistema
- Rappresentare graficamente punti in un sistema di assi cartesiani ortogonali
- Trovare lunghezze di segmenti e perimetri di figure
- Rappresentare graficamente rette nel piano cartesiano
- Riconoscere rette parallele e/o perpendicolari
- Riconoscere i quadrilateri in base alle loro proprietà caratterizzanti
- Interpretare i dati rappresentati in un diagramma a torta o in un istogramma

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

MODALITA' 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)

SCOMPOSIZIONI DI POLINOMI (primo volume)

Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti parziali
 Scomposizione mediante prodotti notevoli
 Scomposizione di trinomi di secondo grado

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO (primo volume)

Introduzione alle equazioni
 Principi di equivalenza per le equazioni
 Equazioni intere di primo grado
 Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO (primo volume)

Disuguaglianze numeriche
 Introduzione alle disequazioni
 Principi di equivalenza per le disequazioni
 Disequazioni numeriche intere di primo grado
 Sistemi di disequazioni

QUADRILATERI

Trapezi
 Parallelogrammi
 Rettangoli, rombi e quadrati

TEOREMA DI PITAGORA

Teorema di Pitagora
 Applicazioni del teorema di Pitagora
 Problemi geometrici risolvibili per via algebrica

STATISTICA (primo volume)

Introduzione alla statistica
Distribuzioni di frequenze
Rappresentazioni grafiche
Gli indici di posizione: media, mediana e moda
La variabilità

RADICALI

Introduzione ai radicali
Riduzione allo stesso indice e semplificazione
Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali
Trasporto dentro e fuori dal segno di radice
Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali
Razionalizzazioni
Potenze con esponente razionale

RETTE NEL PIANO CARTESIANO

Il piano cartesiano e il grafico di una funzione
Distanza tra due punti
Punto medio di un segmento
La funzione lineare
L'equazione della retta nel piano cartesiano
Rette parallele e posizione reciproca di due rette
Rette perpendicolari
Come determinare l'equazione di una retta
Distanza di un punto da una retta

SISTEMI LINEARI

Introduzione ai sistemi
Risoluzione di sistemi lineari
Problemi che hanno come modello sistemi lineari

INFORMATICA

Laboratorio di informatica: inoltre saranno trattati nel I Quadrimestre i seguenti temi relativi alla disciplina trasversale **Educazione Civica**: Uso di Word e Power Point per creazione di curriculum vitae e presentazioni.

Paternò, lì 31 ottobre 2025

L'insegnante
Clelia Barbagallo