

Scheda per singola materia

Anno scolastico 2018/2019

CLASSE V E ENO

Docente: DE VITA PIERA

Disciplina: **MATEMATICA**

Obiettivi raggiunti

CONOSCENZE:

Definizioni fondamentali dell'analisi e loro applicazione;
terminologia scientifica e lessico specifico;
applicazioni immediate del calcolo differenziale;
rappresentazione di fenomeni mediante grafici;
Gli alunni conoscono il simbolismo matematico e le procedure di calcolo,
analizzano il comportamento di una funzione.

COMPETENZE:

Gestire correttamente, soprattutto dal punto di vista concettuale, le proprie conoscenze matematiche
Riconoscere i concetti fondamentali e gli elementi base che unificano i diversi aspetti della matematica
Rielaborare informazioni e utilizzare, in modo consapevole ed adeguato alle situazioni, i diversi metodi di calcolo
Comprendere e usare il linguaggio proprio della matematica

CAPACITÀ:

Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse
Risolvere con lo strumento più adeguato una questione matematica
Comprendere i concetti trasversali della disciplina e saper cogliere analogie di strutture tra ambiti diversi
Sviluppare la capacità di trasferire e applicare quanto appreso a situazioni o problemi che nascono da altre discipline

Contenuti svolti

Le equazioni di primo e secondo grado; le disequazioni di primo e secondo grado. I sistemi di equazioni.
Concetto di funzione reale di variabile reale, classificazione delle funzioni, dominio e codominio
Concetto di intervallo, di intorno e loro rappresentazione
Segno di una funzione
Intersezioni con gli assi
Definizione di limite finito per una funzione in un punto
Limite sinistro e destro per una funzione in un punto
Concetto di limite infinito per una funzione in un punto
Concetto di limite per una funzione all'infinito
Le forme indeterminate
La funzione continua, definizione di discontinuità di una funzione in un punto, punti di discontinuità per una funzione
Asintoti e loro ricerca (orizzontali, verticali e obliqui)
Definizione di derivata, significato geometrico della derivata e sue applicazioni. Derivate fondamentali
Crescenza e decrescenza delle funzioni
Massimi e minimi: definizioni e loro ricerca con la derivata prima
Flessi: definizioni e loro ricerca con la derivata seconda
Studio di semplici funzioni razionali (interi e fratti)
Statistica descrittiva: rilevamenti statistici, fasi, rappresentazione ed interpretazione di un fenomeno collettivo attraverso grafici e tabelle. Indici di posizione e di variabilità.

<p>Metodologie adottate</p>	<p>METODI: Lezioni frontali, Insegnamento individualizzato, problem solving, ricerca-azione, esercitazioni alla lavagna e dal posto, individuali e/o collettive, correzione alla lavagna dei compiti assegnati, schemi e mappe concettuali, aiuto reciproco. La principale modalità didattica è stata individuata nella lezione dialogata, che ha permesso agli studenti di intervenire nella costruzione dell'itinerario culturale, cioè di un percorso di apprendimento legato alle conoscenze già possedute dalla classe, in modo che le nuove nozioni si integrassero con le conoscenze precedenti, le consolidassero e da queste si sviluppassero. Lo spunto dei nuovi argomenti, via via introdotti, è stato tratto da problematiche concrete e/o applicative. Pertanto sono stati sistematicamente utilizzati i problemi, gli esercizi, i casi specifici come stimoli di inizio, di ampliamento o di precisazione della teoria. Gli errori sono stati utilizzati per ridefinire le variabili e i metodi attraverso la ricostruzione del percorso seguito, in un continuo dialogo interno che ha permesso ai ragazzi di costruire analogie, verifiche parziali e sintesi finali.</p> <p>STRUMENTI: Appunti, sussidi multimediali, libri.</p>
<p>Risultati</p>	<p>TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE: Prove scritte (strutturate-semi-strutturate-aperte) Brevi interrogazioni orali - Esercitazioni di gruppo; colloqui aperti all'interno del gruppo classe; osservazioni sistematiche durante le esercitazioni individuali e/o collettive.</p> <p>La lezione dialogata è stato lo strumento primario di valutazione costante del livello di apprendimento attraverso gli interventi personali e le richieste di chiarimento.</p> <p>A questa prima valutazione si sono affiancate le verifiche orali e scritte che non sono state solo test di conoscenza, ma verifiche e valutazioni delle competenze e capacità attraverso problemi o ricerche di metodi, di algoritmi, di strutture; i ragazzi sono stati impegnati in un discorso articolato e via via più complesso.</p> <p>L'abitudine di molti ad una scarsa rielaborazione, la necessità di riprendere contenuti degli anni precedenti e di ritornare più volte sui concetti per consentirne l'acquisizione e la connessione hanno rallentato i tempi dello svolgimento del programma e non hanno permesso di svolgere l'intero programma preventivato né di approfondire nel modo necessario alcuni degli argomenti trattati.</p> <p>-Molti alunni hanno seguito con un certo interesse e disponibilità il percorso didattico intrapreso raggiungendo gli obiettivi disciplinari specifici, anche se i livelli di competenza e abilità raggiunti sono diversificati in rapporto alle capacità logico-matematiche e alle abilità operative di base di ciascuno.</p> <p>Permane, in un gruppo di studenti, un metodo di studio mnemonico e un'applicazione meccanica e poco consapevole di quanto acquisito. Alla luce delle verifiche effettuate durante l'anno, emergono, comunque, alcune personalità di buon livello.</p> <p>NUMERO</p> <ul style="list-style-type: none"> - VERIFICHE SCRITTE: 5 - VERIFICHE ORALI: circa 4

Battipaglia, 08/09/2019

Il docente

Prof.ssa Piera De Vita

Piera De Vita

Gli alunni

Enzo Bione
Luca D'Amico
Rosario Pizzolunco