

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE  
"LEONARDO SCIASCIA"**

Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Socio-sanitari "G. Bufalino" – Trapani

**PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA CLASSE V R. : 2024-25**

DOCENTE: PATTI PASQUALE MARCO

**ANALISI DELLA SITUAZIONE INIZIALE**

**Definizione dei prerequisiti**

All'inizio della classe V deve essere richiesta:

- La conoscenza delle funzioni trigonometriche e la loro applicazione alle figure geometriche piane.
- La risoluzione delle equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado nonché delle disequazioni frazionarie.
- La Geometria analitica: la parabola e la circonferenza.

**Strumenti utilizzati per rilevarli**

Gli allievi promossi con debito formativo dovranno essere sottoposti a verifiche specifiche con le modalità previste dal Collegio Docenti.

Per tutti gli studenti si riproporranno in un ripasso generale i contenuti propedeutici relativi all'anno precedente attraverso esercizi e applicazioni pratiche.

**Livelli di partenza rilevati**

La maggior parte della classe dimostra di possedere le conoscenze propedeutiche. Il compito iniziale, tuttavia, ha evidenziato, per alcuni allievi, risultati negativi, che impongono un ripasso ulteriore.

**Attività di recupero che si intendono attuare per colmare le lacune emerse**

Si potrà procedere nel programma con l'avvertenza di richiamare comunque sempre all'inizio di ogni unità didattica le conoscenze necessarie che consentiranno di chiarire i dubbi e consolidare le capacità di applicare correttamente i procedimenti risolutivi.

**COMPETENZE**

**Specifici V anno:**

- Comprendere ed utilizzare il concetto di limite per le esplicite conseguenze nello sviluppo del programma.
- Definire la continuità di una funzione.
- Saper risolvere problemi sulla derivata di una funzione.
- Capacità di operare per la risoluzione dei problemi di massimo e minimo
- Saper rappresentare il grafico di una funzione razionale fratta.
- 

**Standard minimi di apprendimento**

- Saper utilizzare correttamente e con una certa padronanza gli elementi fondamentali del calcolo infinitesimale;
- Saper individuare gli schemi operativi più idonei alla risoluzione dei problemi di analisi matematica;
- Saper risolvere numericamente e graficamente in modo corretto lo studio di una funzione razionale intera e fratta.

MODULI	UNITA' DIDATTICHE	ORE	ABILITA' E CONOSCENZE
	Richiami degli argomenti	14	Risolvere esercizi e problemi sui

MODULI	UNITA' DIDATTICHE	ORE	ABILITA' E CONOSCENZE
Il piano cartesiano.	principali svolti al quarto anno		relativi argomenti.
Premesse all'analisi infinitesimale	<p>Classificazione e campo di esistenza.</p> <p>Simmetrie.</p> <p>Studiare il segno della funzione.</p> <p>Intersezioni con gli assi cartesiani.</p>	14	<p>Conoscere il concetto di funzione. Saper classificare le funzioni. Determinare il dominio di una funzione.</p> <p>Conoscere la simmetria rispetto all'asse delle ordinate e rispetto all'origine degli assi cartesiani. Distinguere funzioni pari e funzioni dispari.</p> <p>Saper applicare le disequazioni per determinare il segno.</p> <p>Saper determinare le coordinate degli eventuali punti d'intersezione della curva con gli assi.</p>
Limite e continuità delle funzioni-Teoremi sui limiti.	<p>La definizione di limite attraverso un percorso induttivo-deduttivo</p> <p>Calcolo del limite</p> <p>Gli asintoti</p> <p>Alcune forme indeterminate</p> <p>I limiti notevoli</p> <p>Le funzione continue Punti di discontinuità e loro classificazione</p> <p>Grafico probabile</p>	26	<p>Comprendere il concetto di limite.</p> <p>Saper calcolare il limite.</p> <p>Individuare e determinare gli asintoti di una funzione</p> <p>Saper risolvere alcune forme indeterminate.</p> <p>Utilizzare il concetto di funzione continua e discontinua.</p> <p>Saper tracciare il grafico probabile di una funzione</p>
Massimi, minimi e flessi	<p>Il concetto di derivata.</p> <p>Calcolo delle derivate di alcune funzioni</p> <p>Classificazione e studio dei punti di non derivabilità</p> <p>Funzioni crescenti, decrescenti</p> <p>Individuazione dei punti stazionari.</p> <p>Funzioni concave e convesse</p>	24	<p>Comprendere il concetto di derivata e il suo significato geometrico</p> <p>Saper calcolare la derivata di una funzione</p> <p>Utilizzare lo studio della derivata prima per individuare la crescita o decrescenza di una funzione. Calcolare i massimi e i minimi di una funzione</p> <p>Saper calcolare la derivata seconda E individuare gli eventuali flessi</p>
Studio completo di funzioni razionali intere e fratte	Studio completo di funzioni razionali intere e fratte	21	Saper affrontare lo studio di una funzione e redigere il relativo grafico

### Metodi:

L'attività di lavoro si articolerà attraverso lezioni frontali che vedranno l'alternanza di una fase interattiva nella quale l'insegnante spiegherà i fondamenti del contenuto e un'altra articolata attraverso esempi applicativi (esercitazioni numeriche).

Particolare attenzione verrà posta nella preparazione ed esecuzione delle esercitazioni, con l'ausilio dell'aula di informatica, attraverso l'utilizzo di Excel, in modo che gli allievi conseguiranno la manualità necessaria nell'uso delle strumentazioni informatiche acquisendo capacità di saper usufruire delle facilitazioni connesse alle tecnologie informatiche.

### **Strumenti:**

Libro di testo in dotazione  
Schemi, appunti personali ed eventuali dispense  
Strumentazioni presenti in laboratorio  
Utilizzo di mezzi audiovisivi  
Utilizzo di mezzi multimediali  
Libri presenti in biblioteca  
Lavagna luminosa  
Visite guidate e viaggi di istruzione  
Software didattico

### **VALUTAZIONE**

TIPO DI VERIFICA	OBIETTIVO DA ACCERTARE	NUMERO MINIMO DELLE PROVE PER QUADRIMESTRE
Fase orale (prova strutturata)	Conoscenza Competenza Capacità espositiva	Una (1)
Fase scritta	Conoscenza Competenza Acquisizione degli strumenti di calcolo	Due(2)

### **Criteri per l'effettuazione degli interventi didattico-educativi integrativi:**

Per le lievi insufficienze si procederà attraverso il recupero in itinere organizzando dei lavori di gruppo guidati da coloro che hanno conseguito un apprezzabile livello di preparazione.

Per coloro che hanno riportato gravi insufficienze si attiveranno, così come stabilito dal collegio Docenti, corsi mattutini con sospensione dell'attività didattica o pomeridiani, in relazione alla disponibilità degli insegnanti, o attraverso l'apertura dello sportello didattico.

Trapani Li,19-11-2024

L'insegnante  
Pasquale Marco Patti