

CLASSE: 5LSS

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: BELLI PAOLO

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI

ASSE CULTURALE MATEMATICO

ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
Conoscere gli argomenti in maniera approfondita e saper districarsi anche in contesti non elementari	Conoscere gli argomenti e saper districarsi in contesti semplici	Conoscere gli argomenti in maniera solida	Saper districarsi anche in contesti più impegnativi e possedere un linguaggio appropriato

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

- **RIPASSO:** verifica di identità goniometriche, equazioni goniometriche, teoremi sui triangoli rettangoli, e teorema dei seni e del coseno
- **FUNZIONI:** dominio di una funzione, proprietà delle funzioni, funzione inversa, funzione composta
- **LIMITI DI FUNZIONI:** insiemi di numeri reali, limiti di funzioni e verifica dei limiti
- **CALCOLO DEI LIMITI:** operazioni con i limiti, forme di indecisione, limiti notevoli, infiniti e infinitesimi e loro confronto
- **FUNZIONI CONTINUE:** definizione e teoremi sulle funzioni continue, classificazione dei punti di discontinuità, asintoti, grafico probabile di una funzione
- **DERIVATE:** definizione, derivate fondamentali, operazioni con le derivate, derivata di una funzione composta e della funzione inversa, retta tangente, derivate di ordine superiore al primo, classificazione dei punti di non derivabilità, differenziale di una funzione
- **TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE:** teorema di Rolle, Lagrange conseguenze del teorema di Lagrange, Teorema di Cauchy, e teorema di De l'Hospital
- **MASSIMI, MINIMI E FLESSI:** definizioni, massimi minimi e flessi a tangente orizzontale e derivata prima, flessi e derivata seconda; massimi, minimi e flessi e derivate successive, problemi di ottimizzazione
- **STUDIO DI FUNZIONE:** studio di una funzione, grafici di una funzione e della sua derivata
- **INTEGRALI INDEFINITI:** integrale indefinito, integrali indefiniti immediati, regola di integrazione per sostituzione e per parti, integrazione di funzioni razionali fratte
- **INTEGRALI DEFINITI:** costruzione dell'integrale definito e interpretazione geometrica, teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo delle aree, calcolo di volumi di solidi di rotazione, integrali impropri
- **EQUAZIONI DIFFERENZIALI:** equazioni differenziali del primo ordine e del secondo ordine

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
Lezione frontale con esempi svolti	Esercitazione alla lavagna, esercitazione individuale assistita ed esercizi per compito	Lavagna

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Complete e approfondite con apporti personali	9 – 10	Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi	9 – 10	Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale	Eccellente/ottimo
Complete e approfondite	8	Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze	8	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente con linguaggio specifico nella disciplina	buono
Complete ma non approfondite	7	Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi	7	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti	discreto
Abbastanza complete ma non approfondite	6	Lo studente sa applicare le	6	Possiede competenze teoriche e pratiche per	sufficiente

		conoscenze in contesti semplici senza errori di rilievo		portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	
Superficiali e incomplete	5	E' in grado di impostare gli esercizi ma commette errori	5	Inadeguate	Mediocre
Lacunose e superficiali	4	Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione di compiti semplici	4	Inadeguate	Insufficiente
Pressoché nulle	2 – 3	Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati	2 – 3	Inadeguate	Gravemente insufficiente