

	I.I.S. "C. MARCHESI"		MOD-23
			Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro		Data: 12/04/2006
			Pag. 1 di 5

ANNO SCOLASTICO 2016/2017
PIANO ANNUALE DI LAVORO

INSEGNANTE **Marta Maniero**
MATERIA **Matematica**

CL. 5

SEZ. AL

1) PROFILO INIZIALE DELLA CLASSE

La classe ha un comportamento molto corretto, partecipa attivamente alle lezioni, puntuale nell'eseguire i compiti assegnati e lo studio individuale; dimostra di saper utilizzare le conoscenze pregresse con discreti risultati.

2) OBIETTIVI DIDATTICI –DISCIPLINARI

- conoscere i concetti di funzione e di limite di una funzione;
- saper studiare le proprietà di una funzione;
- saper verificare il limite di una funzione
- saper calcolare il limite di una funzione;
- saper studiare la continuità di una funzione;
- conoscere i teoremi fondamentali del calcolo differenziale;
- conoscere il concetto di derivata e le principali regole di derivazione;
- saper calcolare la derivata di una funzione;
- saper utilizzare i teoremi di Lagrange, Rolle, e la regola di De L'Hospital;
- saper studiare singole caratteristiche di una funzione: massimi e minimi, concavità e flessi, asintoti;
- saper eseguire lo studio completo di una funzione e rappresentarla graficamente.
- saper padroneggiare il formalismo dell'analisi matematica comprendendone il significato.
- avere una visione d'insieme delle nozioni di matematica apprese nel corso del triennio;

Per la comparazione tra competenze disciplinari e gli obiettivi inseriti delle varie aree si vedano le indicazioni del dipartimento di Matematica e Fisica

3) PROGRAMMAZIONE DIDATTICA SUDDIVISA PER QUADRIMESTRI

PRIMO QUADRIMESTRE

MODULO 1: FUNZIONI E LIMITI

U.D. 1: Funzioni e loro proprietà

- i grafici delle funzioni elementari;
- definizione e proprietà principali di una funzione;
- funzioni reali di variabile reale: dominio e segno
- iniettive, suriettive, biiettive

0	12/04/2006	Prima stesura	Direzione	DS
Revisione	Data	Causale	Redazione e verifica	Approvazione

	I.I.S. "C. MARCHESI"	MOD-23
		Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro	Data: 12/04/2006
		Pag. 2 di 5

- funzioni crescenti e decrescenti, pari, dispari
- funzione inversa e funzione composta

U.D. 2: I limiti

- La topologia della retta;
- limite finito di una funzione per x tendente ad un valore finito;
- limite infinito di una funzione per x tendente ad un valore finito;
- limite finito di una funzione per x tendente ad infinito;
- limite infinito di una funzione per x tendente ad infinito;
- primi teoremi sui limiti.

SECONDO QUADRIMESTRE

U.D. 3: Funzioni continue e calcolo dei limiti

- funzioni continue;
- operazioni sui limiti;
- calcolo di limiti;
- forme indeterminate;
- limiti notevoli;
- asintoti e loro ricerca;
- teoremi sulle funzioni continue;
- punti di discontinuità di una funzione.

MODULO 2: DERIVATE E STUDI DI FUNZIONE

U.D. 1: La derivata di una funzione

- derivata di una funzione;
- derivate fondamentali;
- teoremi sul calcolo delle derivate;
- derivata di una funzione composta;
- derivate di ordine superiore al primo;
- retta tangente al grafico di una funzione;

U.D. 2: Teoremi del calcolo differenziale

- teorema di Rolle;
- teorema di Lagrange;
- crescita di una funzione e derivate;
- teorema di De L'Hospital.

	I.I.S. "C. MARCHESI"		MOD-23
			Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro		Data: 12/04/2006
			Pag. 3 di 5

U.D. 3: Massimi, minimi e flessi

- definizioni di massimo, minimo e flesso;
- ricerca di massimi, minimi e flessi con lo studio del segno della derivata prima;
- ricerca di flessi con lo studio del segno della derivata seconda;

U.D. 4: Studio di funzione

- studio di funzione;
- applicazioni dello studio di funzione.

4) RACCORDI INTERDISCIPLINARI

Non sono previsti raccordi con altre discipline

5) INTERVENTI DI RECUPERO PREVISTI

Si procederà come previsto nel PTOF

6) METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale

Servirà per presentare nuovi argomenti, dare definizioni e proporre dimostrazioni. Non sarà un monologo dell'insegnante, ma gli studenti saranno continuamente sollecitati ad intervenire per applicare nei nuovi contesti quanto già conoscono, sviluppando in tal modo le loro capacità deduttive.

Esercizi e risoluzione di problemi

Per acquistare attitudine a orientarsi con le regole e i processi della logica matematica è necessario un lungo e costante allenamento. A tal scopo si proporranno degli esempi di risoluzione di esercizi mettendo in evidenza l'ordine con cui è necessario procedere ed evidenziando strategie per applicare in modo vantaggioso le nozioni algebriche e geometriche possedute, anche al fine di rendere più semplici e veloci i calcoli

Quaderni ed appunti

Anche i quaderni e la capacità di prendere e utilizzare consapevolmente gli appunti sono uno strumento importante nell'apprendimento e nella crescita dell'ordine mentale nonché delle capacità organizzative.

In generale lo svolgimento del programma verrà costantemente monitorato e la sua progressione sarà modulata in funzione del livello di apprendimento conseguito dagli studenti e delle eventuali difficoltà da loro manifestate.

7) MATERIALI DIDATTICI

- Il testo consigliato Bergamini -Trifone-Barozzi "Matematica.azzurro" Vol 5 Ed Zanichelli

	I.I.S. "C. MARCHESI"		MOD-23
			Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro		Data: 12/04/2006
			Pag. 4 di 5

- appunti

8) ATTIVITA' INTEGRATIVE PREVISTE

Non sono previste

9) TIPOLOGIE DI VERIFICA E LORO NUMERO PER QUADRIMESTRE

Sono previste almeno due verifiche scritte e una verifica orale per quadrimestre. Le simulazioni di terza prova rientreranno nelle valutazioni scritte.

Le prove scritte consisteranno in esercizi che prevedano l'applicazione e l'uso di concetti e procedimenti, questionari, test con risposte vero/falso, a completamento, scelta multipla o individuazione di soluzioni.

Le prove orali, meno oggettive ma più flessibili, consentiranno di adattare il livello di difficoltà alle capacità dell'allievo e diventeranno per tutta la classe momento di ripasso e di approfondimento.

I voti di fine quadrimestre e la valutazione finale saranno formulati in base ai seguenti criteri:

- Conoscenze disciplinari previste per ogni anno di corso;
- Iter dell'allievo rispetto alla sua situazione di partenza, per individuare i progressi raggiunti da ogni singolo alunno all'interno della classe stessa;
- Esito dei recuperi effettuati;
- Partecipazione al dialogo educativo e interventi pertinenti;
- Puntualità e precisione nell'esecuzione delle consegne domestiche.

I criteri di valutazione adottati sono quelli previsti dal PTOF d'istituto e dalla programmazione del dipartimento di matematica e fisica, come evidenziato dalla griglia seguente.

Nella valutazione si terrà anche conto dei progressi compiuti in relazione al livello di partenza, della buona volontà e dell'applicazione.

	I.I.S. "C. MARCHESI"	MOD-23
		Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro	Data: 12/04/2006
		Pag. 5 di 5

10) CRITERI E TABELLA DI VALUTAZIONE

Voto in decimi	Voto in quindicesimi	Conoscenza	Comprensione	Capacità
1	1	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	2-3	Irrilevante	Non comprende il testo	Non sa cosa fare
3	4-5	Sconnessa e gravemente lacunosa	Non comprende il linguaggio specifico	Non riesce ad applicare le minime conoscenze
4	6	Frammentaria e gravemente lacunosa	Sa decodificare quanto letto solo in modo parziale	Commette gravi errori in situazioni già trattate
4,5	7	Frammentaria e gravemente lacunosa	Sa decodificare quanto letto in modo parziale	Commette gravi errori
5	8	Frammentaria e lacunosa	Sa decodificare quanto letto solo se guidato	Applica le conoscenze minime con qualche errore
5,5	9	Limitata e lacunosa	Sa decodificare quanto letto con difficoltà	Applica le conoscenze minime con pochi errori
6	10	Limitata agli elementi di base	Sa decodificare quanto letto solo secondo standard proposti	Sa applicare le conoscenze in situazioni semplici di routine
6,5	11	Quasi completa degli elementi di base	Sa decodificare quanto letto in modo non sempre autonomo	Sa applicare le conoscenze in situazioni semplici
7	12	Completa degli elementi di base	Sa decodificare quanto letto in modo autonomo	Sa applicare le conoscenze in situazioni nuove ma commette imprecisioni
8	13	Completa	Sa decodificare quanto letto in modo autonomo e personale	Sa applicare le conoscenze in situazioni nuove
9	14	Completa e approfondita	Sa comprendere situazioni complesse	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi in modo corretto
10	15	Completa e approfondita	Sa comprendere situazioni complesse	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze anche a problemi più complessi. Trova la strategia migliore.

PADOVA 25/10/16

IL DOCENTE

Marta Maniero