

	I.I.S. "C. MARCHESI"		MOD-23
			Rev. 0
	Piano Annuale di Lavoro		Data: 12/04/2006
			Pag. 1 di 3

ANNO SCOLASTICO 2016/2017
PIANO ANNUALE DI LAVORO

INSEGNANTE **Andrea Cravotta** CL. **5** SEZ. **BC**
MATERIA **MATEMATICA**

1) PROFILO INIZIALE DELLA CLASSE

a) comportamento – partecipazione

La classe si presenta disciplinata e interessata alla materia. Non si ravvisano particolari problemi di comportamento.

b) livelli di partenza

I livelli di partenza sono non stati testati all'inizio dell'anno.

2) OBIETTIVI DIDATTICI –DISCIPLINARI

(conoscenze e abilità)

Tratti dal Piano di Lavoro di Dipartimento

Conoscere e saper costruire l'insieme dei numeri reali con particolare riguardo a π , al numero di Nepero e all'infinito. Comprendere la natura dei numeri reali e la definizione di numero algebrico e numero trascendente. Comprendere il concetto di cardinalità di un insieme infinito e studiare le cardinalità dei razionali e dei reali (dimostrazione diagonale di Cantor). Conoscere la funzione esponenziale, saperne tracciare il grafico, saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. Saper definire il logaritmo, conoscere e saper applicare i teoremi sui logaritmi, saper definire e tracciare il grafico della funzione logaritmica, saper applicare i logaritmi alla soluzione di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Conoscere le definizioni e le relazioni delle funzioni goniometriche, e le relazioni tra angoli associati. Conoscere e sapere applicare le formule goniometriche alla soluzione di problemi, di equazioni e di semplici disequazioni. Conoscere le relazioni tra gli elementi dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi. Saper risolvere i triangoli rettangoli e i triangoli qualsiasi.

3) PROGRAMMAZIONE DIDATTICA SUDDIVISA PER QUADRIMESTRI

Tratta dal Piano di Lavoro di Dipartimento

RELAZIONI E FUNZIONI

Primo periodo

Intorni di un punto; intorni dell'infinito; insieme numerici limitati; punti isolati e punti d'accumulazione; funzioni reali di variabile reale. Il concetto di limite; limite finito di $f(x)$ per x che tende ad un valore finito; limite finito di $f(x)$ per x che tende all'infinito; limite infinito di $f(x)$ per x che tende ad un valore finito; limite infinito di $f(x)$ per x che tende all'infinito; teoremi generali sui limiti. Funzioni continue; teoremi sul calcolo dei limiti; limiti delle funzioni razionali; limiti notevoli; infinitesimi e loro confronto; ordine di un infinitesimo. Singolarità di una funzione e grafico approssimato; teoremi di Weierstrass e di Bolzano sulle funzioni continue.

Secondo periodo

Definizioni e nozioni fondamentali relative alla derivata di una funzione; derivate fondamentali; l'algebra delle derivate; derivate delle funzioni composte; derivate delle funzioni inverse; derivate di ordine superiore; differenziale; applicazioni alla fisica dei concetti di derivata e di differenziale. Teoremi di Fermat

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 3

e di Rolle; teorema di Lagrange e sue conseguenze; teorema di De l'Hôpital. Ricerca dei massimi e dei minimi; concavità di una curva e punti di flesso; il metodo delle derivate successive. Asintoti obliqui; studio del grafico di una funzione razionale. Definizioni relative agli integrali indefiniti.

4) RACCORDI INTERDISCIPLINARI

Non è previsto alcun raccordo con altre discipline.

5) INTERVENTI DI RECUPERO PREVISTI

Sportello didattico in itinere; corsi pomeridiani per il recupero di eventuali debiti formativi.

6) METODOLOGIA D'INSEGNAMENTO

(lezione frontale, gruppi di lavoro, etc.)

Il metodo di insegnamento privilegiato, per numero di ore di utilizzo, sarà quello della lezione frontale. Tale metodologia sarà sviluppata in modalità il più possibile partecipata, tramite l'offerta al gruppo classe di continui stimoli alla discussione relativa agli argomenti affrontati durante la lezione.

Verranno inoltre proposti, nel corso dell'anno, momenti in cui la classe potrà lavorare suddivisa in piccoli gruppi (max 5 studenti), in cui sviluppare tecniche di *cooperative learning* e di *tutoring* attivo; tali momenti saranno sfruttati sia per affinare le tecniche risolutive di esercizi e problemi, sia in attività mirate alla comprensione attiva e partecipata di specifici argomenti.

Si prevedono momenti di didattica laboratoriale, finalizzata principalmente alla comprensione di alcuni aspetti della geometria euclidea e analitica, in cui verrà utilizzato il software di geometria dinamica *Geogebra*.

7) MATERIALI DIDATTICI

(testo, attrezzature, tecnologie multimediali- laboratori, videoregist/registratore, ect....)

I testi adottati e utilizzati sono i seguenti:

Lineamenti.Math Azzurro 5, di Dodero, Manfredi, Fragni, ed. Ghisetti e Corvi

Si prevede l'uso saltuario del laboratorio di informatica, soprattutto per utilizzare software di geometria dinamica (*Geogebra*).

8) ATTIVITA' INTEGRATIVE PREVISTE

(uscite, conferenze, etc....)

Verrà proposta alla classe la partecipazione ai Giochi di Archimede, con adesione volontaria individuale.

9) TIPOLOGIE DI VERIFICA E LORO NUMERO PER QUADRIMESTRE

Come deciso in sede delle riunioni di Dipartimento, si prevedono 3 momenti di verifica (2 scritti e 1 orale) nel primo periodo e 4 momenti di verifica (3 scritti e 1 orale) nel secondo periodo.

Le verifiche scritte potranno anche consistere, a seconda delle scelte fatte in tal senso da parte del Consiglio di Classe, in simulazioni di terza prova.

10) CRITERI E TABELLA DI VALUTAZIONE

(si può allegare)

In linea di principio ci si rifà a quanto deciso in sede di riunione di Dipartimento.

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