

	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. **3** SEZ. **AC**
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 stati testati in maniera informale all'inizio dell'anno, per mezzo di un test d'ingresso non valutato. La classe si presenta mediamente preparata circa le tematiche affrontate nell'anno precedente (svoltosi sotto la guida di un altro docente); si individuano però alcune situazioni più difficili dal punto di vista della preparazione complessiva. Si è deciso quindi di proporre un periodo di ripasso ad inizio anno riguardante alcuni aspetti individuati, in accordo con la classe, come più bisognosi di rinforzo.

Si segnala che nella classe sono presenti 8 studenti per i quali è previsto un programma potenziato di matematica (indirizzo matematico-scientifico). Il potenziamento consiste in un'ora settimanale aggiuntiva di matematica (e una di fisica) in cui si è deciso di svolgere argomenti affrontabili indipendentemente dal programma svolto con il resto della classe; tali argomenti sono indicati nelle successive sezioni di questo piano di lavoro.

2) OBIETTIVI DIDATTICI –DISCIPLINARI

(conoscenze e abilità)

Tratti dal Piano di Lavoro di Dipartimento

INDIRIZZO TRADIZIONALE:

Conoscere e saper applicare le proprietà della circonferenza e del cerchio. Saper come si ricavano le formule dell'area del cerchio e della lunghezza della circonferenza.

Risolvere un'equazione di secondo grado numerica incompleta e completa, intera e fratta. Scomporre in fattori un trinomio di secondo grado. Saper risolvere equazioni binomie, trinomie e biquadratiche. Saper risolvere sistemi di secondo grado con il metodo di sostituzione. Saper risolvere disequazioni di grado superiore al primo. Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni con i valori assoluti.

Conoscere l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate, saperne calcolare vertice, fuoco, asse, direttrice e saperli rappresentare sul piano cartesiano. Saper studiare il segno di un trinomio di secondo grado; saper risolvere disequazioni di secondo grado intere, frazionarie e sistemi di disequazioni. Conoscere l'equazione della circonferenza e saperne calcolare centro e raggio; essere in grado di rappresentarla sul piano cartesiano. Ricavare l'equazione di parabola e circonferenza a partire da condizioni assegnate. Saper riconoscere ed interpretare graficamente l'equazione dell'ellisse e dell'iperbole equilatera. Saper analizzare un insieme di dati utilizzando i concetti di distribuzione semplice, congiunta, condizionata e marginale. Saper calcolare varianza e deviazione standard di un insieme di dati. Conoscere il concetto di dipendenza, regressione e correlazione.

INDIRIZZO MATEMATICO-SCIENTIFICO (ulteriori contenuti):

Saper risolvere particolari equazioni e disequazioni con i valori assoluti. Saper risolvere equazioni e disequazioni irrazionali. Saper ricavare funzioni da coniche e saper disegnare i relativi grafici. Saper determinare equazioni di fasci di coniche e saper svolgere esercizi con essi. Saper operare trasformazioni del piano in sé.

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

3) PROGRAMMAZIONE DIDATTICA SUDDIVISA PER QUADRIMESTRI

Tratta dal Piano di Lavoro di Dipartimento

INDIRIZZO TRADIZIONALE:

ARITMETICA E ALGEBRA

Primo periodo

Frazioni algebriche e operazioni con esse. Equazioni numeriche frazionarie. Equazioni e disequazioni lineari letterali. Sistemi di disequazioni. Divisione tra polinomi. Teorema e regola di Ruffini.

Secondo periodo

Radicali: concetti fondamentali e proprietà invariantiva. Operazioni con i radicali.

GEOMETRIA

Primo periodo

Perpendicolarità e parallelismo. Quadrilateri notevoli.

Secondo periodo

Teorema di Talete. Poligoni simili. Teoremi di Euclide e teorema di Pitagora.

RELAZIONI E FUNZIONI

Secondo periodo

Distanza di due punti e punto medio di un segmento in un sistema di coordinate cartesiane. Concetto di luogo geometrico; equazione di un luogo geometrico. Retta passante per l'origine e in posizione generica. Formule notevoli relative alla retta.

DATI E PREVISIONI

Primo periodo

Concetti fondamentali della statistica descrittiva. Frequenze e tabelle. Rappresentazioni grafiche di dati. Rapporti statistici e valori di sintesi.

Secondo periodo

Concetti fondamentali del calcolo delle probabilità. Eventi e probabilità.

INDIRIZZO MATEMATICO-SCIENTIFICO (ulteriori contenuti):

Primo periodo

Approfondimento sulle equazioni e sulle disequazioni con i valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.

Secondo periodo

Funzioni ricavabili da coniche e relativi grafici. Fasci di coniche. Trasformazioni del piano in sé.

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.

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

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. Si prevede di utilizzare la LIM presente in aula, per sfruttare le potenzialità del collegamento alla rete internet, e per utilizzare a scopo dimostrativo software didattici. 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 3, di Doderò, Manfredi, Fragni, ed. Ghisetti e Corvi

Verrà utilizzata la LIM presente in aula.

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.

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.

PADOVA 29/10/2016

IL DOCENTE
