 Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" - MELEGNANO	SQ 002/Rev 2
	PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA	

ANNO SCOLASTICO 2015/2016



DIPARTIMENTO DI MATEMATICA
INDIRIZZO Liceo Scientifico

CLASSE
 BIENNIO
 TRIENNIO



DOCENTE: Salvioli Mariani Lidia

NUCLEI FONDAMENTALI DI CONOSCENZE

I QUADRIMESTRE	II QUADRIMESTRE
Classe prima	
<ul style="list-style-type: none"> - Numeri interi e razionali: operazioni e proprietà, fattorizzazione, M.C.D. e m.c.m. - Elementi di logica matematica e di teoria degli insiemi; - Monomi e polinomi: operazioni e fattorizzazione, divisione, frazioni algebriche; - Teorema di Ruffini; - Equazioni di primo grado. - Geometria: elementi primitivi, postulati relativi al piano, parallelismo e perpendicolarità; 	<ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni lineari e frazionarie ; - Sistemi di primo grado e loro interpretazione analitica e grafica; - Relazioni e funzioni; rappresentazione grafica di semplici funzioni; - Statistica: moda, media e mediana. - Geometria: triangoli, definizione e proprietà (in particolare triangoli rettangoli), criteri di congruenza dei triangoli. Quadrilateri, definizioni e proprietà;
Classe seconda	
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di più equazioni; - Equazione della retta ed esercizi relativi; - Funzioni circolari; applicazione nella risoluzione dei triangoli rettangoli; - Equazioni e disequazioni di primo grado con modulo; - Radicali; - Equazioni di secondo grado e loro interpretazione analitica e grafica; - Geometria: circonferenza e cerchio, isometrie nel piano; 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazioni di secondo grado con modulo; - Equazioni di grado superiore al secondo ma ad esso riconducibili; - Sistemi di secondo grado e ad essi riconducibili; - Problemi di secondo grado; - Disequazioni di secondo grado e sistemi di disequazioni; - Geometria: equivalenza tra poligoni, teoremi di Pitagora, Euclide e Talete, omotetie e similitudine;

	 Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" - MELEGNANO	SQ 002/Rev 2
	PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA	

COMPETENZE	ABILITA'
Classe: prima	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica - Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni. - Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi. - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni con i vari insiemi numerici - Calcolo aritmetico ed algebrico - Scomposizione in fattori - Espressioni algebriche numeriche e letterali - Equazioni di primo grado - Sistemi di equazioni - Geometria euclidea del piano - Utilizzo di equazioni per la risoluzione di problemi
Classe: seconda	
<ul style="list-style-type: none"> - Potenziare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni - Operare nell'insieme dei numeri reali - Risolvere equazioni di grado superiore al primo e sistemi di secondo grado - Risolvere problemi di algebra applicata alla geometria 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo algebrico e con radicali - Equazioni e disequazioni con modulo - Equazioni di secondo grado e di grado superiore - Utilizzo dei numeri reali - Utilizzo delle equazioni e dei sistemi per la risoluzione di problemi geometrici e non - Geometria euclidea del piano

	 Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" - MELEGNANO	SQ 002/Rev 2
	PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA	Pag. 3 di 5

STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

Lezioni frontali, lavori di gruppo, esercitazioni guidate attraverso schede da completare.

STRUMENTI COMUNI DI OSSERVAZIONE, DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

In ciascun quadrimestre verranno eseguite almeno tre verifiche scritte e due orali (una delle quali eventualmente sostituita da un questionario). Le verifiche saranno di tipo differente: verifiche scritte non strutturate, questionari a risposta multipla e/o a risposta aperta, test, interrogazioni. Verranno inoltre valutati i compiti svolti a casa, gli appunti presi durante le lezioni, eventuali lavori di gruppo. Si decide di svolgere un test d'ingresso per valutare il livello di partenza nelle classi prime entro il mese di settembre.

NOTA: OCCORRE INDICARE IL NUMERO MINIMO DI VERIFICHE PER OGNI QUADRIMESTRE CHE NON PUO' ESSERE INFERIORE A DUE NEL PRIMO QUADRIMESTRE E A TRE PER IL SECONDO QUADRIMESTRE PER LE MATERIE SOLO ORALI E A CINQUE- SEI PER QUELLE CHE PREVEDONO SIA SCRITTO CHE ORALE



DEFINIZIONE DELLE CONOSCENZE E DELLE COMPETENZE MINIME PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLA SUFFICIENZA

Classe prima:

- Conoscere e saper applicare prodotti notevoli nel calcolo algebrico;
- Conoscere e saper applicare i metodi per fattorizzare i polinomi;
- Saper operare con le frazioni algebriche;
- Saper risolvere e discutere un'equazione di primo grado intera, frazionaria e letterale;
- Saper riconoscere ipotesi e tesi in un teorema e saper utilizzare nella procedura dimostrativa di semplici teoremi, i criteri di congruenza fra triangoli nonché i fondamentali teoremi riguardanti il parallelismo.

Classe seconda:

- Conoscere e saper applicare le regole del calcolo con i radicali;
 - Saper risolvere un'equazione di secondo grado;
 - Saper risolvere disequazioni di secondo grado intere e fratte;
 - Saper risolvere un sistema di equazioni di secondo grado;
- Conoscere i teoremi di Pitagora, Euclide e Talete e saper applicare tali teoremi nella risoluzione di problemi di secondo grado.

	 Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" - MELEGNANO	SQ 002/Rev 2
	PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA	Pag. 4 di 5

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE ORALI

INDICATORI (cosa si valuta)	PESO (punti assegnati)	LIVELLO (voti corrispondenti al Punteggio assegnato)
1. Conoscenza dei contenuti disciplinari	Da 0 a 2 punti	Sufficienza 1,2
2. Capacità di cogliere i dati essenziali	Da 0 a 2 punti	Sufficienza 1,2
3. Capacità di cogliere nessi fra i concetti	Da 0 a 1 punto	Sufficienza 0,6
4. Capacità di esporre con chiarezza le nozioni	Da 0 a 1 punto	Sufficienza 0,6
5. Capacità di applicare i modelli appresi per risolvere esercizi di vario tipo (equazioni, disequazioni, grafici), problemi di applicazione dell'algebra alla geometria; saper eseguire dimostrazioni geometriche	da 0 a 4 punti	Sufficienza 2,4

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE

INDICATORI (cosa si valuta)	PESO (punti assegnati)	LIVELLO (voti corrispondenti al Punteggio assegnato)
1. Conoscenza dei contenuti disciplinari, 2. capacità di cogliere i dati essenziali, 3. capacità di applicare le leggi studiate e i modelli appresi per risolvere esercizi di vario tipo (equazioni , disequazioni , grafici) e problemi di geometria. 4. corretta impostazione della risoluzione e svolgimento coerente, 5. autonomia nella scelta del procedimento risolutivo e assenza di errori concettuali, 6. coerenze tra analisi e sintesi.	Ad ogni problema o/e esercizio verrà , per ogni verifica, assegnato un punteggio	la sufficienza cioè il voto 6 corrisponde al 60 %

NOTA: - occorre definire il livello di sufficienza

- si può sostituire la griglia proposta con la propria griglia in uso

	 Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" - MELEGNANO	SQ 002/Rev 2
	PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA	Pag. 5 di 5

ATTIVITA' INTEGRATIVE PREVISTE

Il segretario

Il coordinatore
