

# PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
<b>SARRI WANDA</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>2°A</b>	<b>MECCATRONICA</b>	<b>4</b>

## FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' DI INTERVENTO
<p>L'insegnamento della matematica promuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche</li> <li>•La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti</li> <li>•La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente</li> <li>•Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche</li> <li>•L'abitudine alla precisione di linguaggio</li> <li>•La capacità di ragionamento coerente ed argomentato</li> <li>•La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici</li> <li>•La capacità di utilizzare le tecniche risolutive e di dimostrazione anche negli altri ambiti tecnici e scientifici</li> </ul>	<p>Sono previste circa 130 ore annuali, ripartite tra algebra e geometria . Le lezioni si svolgeranno sia in modo tradizionale, sia con lavori di gruppo e comunque sempre promuovendo la partecipazione attiva degli alunni: per esempio con proposte di problem solving.</p> <p>Importanza verrà data alla capacità di ascolto con esercitazioni guidate in tal senso, alla capacità di prendere appunti ed alla lettura e comprensione del libro di testo.</p> <p>Saranno seguiti con cura particolare gli alunni in difficoltà, per consentire loro di raggiungere gli obiettivi minimi, ma saranno valorizzati anche gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità, permettendo loro di attuare percorsi personalizzati.</p>
<p>L' obiettivo trasversale e generale della disciplina è portare l'alunno a maturare le seguenti</p> <p><b>COMPETENZE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il significato di equazione e di soluzione ;</li> <li>• Comprendere il significato di disequazione e delle soluzioni ;</li> <li>• Saper applicare le equazioni a problemi di geometria;</li> <li>• Comprendere il significato più generale di numero ;</li> <li>• Comprendere i collegamenti tra algebra e geometria.</li> </ul>	
<p><b>SOGLIE MINIME</b></p> <p>richieste per il passaggio alla classe successiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•- Al termine della classe <b>seconda</b> l'alunno dovrà essere in grado di:</li> <li>•Risolvere sistemi di equazioni di 1°grado</li> <li>•Conoscere le proprietà dei radicali ed operare con essi. (e conoscere i numeri complessi)</li> <li>•Risolvere equazioni e sistemi di secondo grado.</li> <li>•Risolvere disequazioni di 1° e 2° grado.</li> <li>•Risolvere equazioni di grado superiore al secondo.</li> <li>•Conoscere ed utilizzare le proprietà della circonferenza.</li> <li>•Conoscere ed utilizzare le proprietà dei triangoli simili.</li> </ul>	

## SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
SARRI WANDA		MATEMATICA	2A	MECCATRONICA		4
BLOCCHI TEMATICI	CONTENUTI	ABILITA'/ COMPETENZE	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
RIPASSO	Equazioni di primo grado fratte; studio dei denominatori; equazioni indeterminate ed impossibili; equazioni di primo grado a due incognite	Riconoscere le equazioni e comprendere il significato di soluzione	Lavori in classe alla lavagna su esempi da risolvere e discutere	Sett.	Fisica	
SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO	Metodi risolutivi per sistemi 2x2 e 3x3: per sostituzione, per riduzione a gradini e con la regola di Cramer Significato algebrico e geometrico di sistema e problemi risolvibili con sistemi; Intersezione di rette	Eseguire calcoli in modo corretto, conoscere le regole ed applicarle, comprendere il concetto di soluzione.	Lezione frontale e partecipata, Schede di lavoro, risoluzione di problemi ed esercizi, lettura del testo, esercitazioni in laboratorio	Sett. Ott.	Fisica	Scritta ed oral-scritta: risoluzione di esercizi, risoluzione di problemi domande di teoria -Orale: correzione di lavori ed esercizi assegnati per casa, domande di teoria
RETTE e DISEQUAZIONI	Pendenza di una retta,; retta per due punti, retta data la pendenza ed un punto, rette parallele, intersezioni tra rette, grafico di una retta; Studio del segno di prodotti e frazioni di fattori di primo grado; (Sistemi di disequazioni: solo cenni)	Saper collegare il grafico di una retta con l'algebra dell' equazione della retta  Saper risolvere semplici disequazioni col metodo grafico e quindi saper collegare l'algebra al grafico cartesiano	L'argomento verrà proposto tramite domande, questioni e problemi su cui gli studenti dovranno riflettere e pensare e discutere  Lezione frontale	Ott.	Fisica	Scritte e orali: risoluzione di esercizi e di problemi

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
SARRI WANDA		MATEMATICA		2A	MECCATRONICA		4
BLOCCHI TEMATICI	CONTENUTI	ABILITA'/ COMPETENZE	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
INSIEME DEI NUMERI REALI ED INSIEME DEI NUMERI COMPLESSI	La retta dei numeri reali: numeri razionali ed irrazionali Numeri Radicali : definizione come potenze con esponente frazionario ed operazioni con essi utilizzando le proprietà delle potenze; Operazioni utilizzando la notazione classica di radici: prodotto, trasporto di fattori fuori e sotto radice, somma , potenze di radici , radici di radici; razionalizzazione dei denominatori Numeri immaginari : radici di numeri negativi; le potenze di i. Numeri complessi Piano di Gauss, somma e prodotto di numeri complessi nella forma $a + i b$	Estendere ed analizzare in modo più astratto il concetto di numero. Saper svolgere i calcoli basilari con i numeri radicali ed i numeri complessi. Saper collegare i numeri ad esempi di misura in geometria	Lezioni frontali, proposta e discussione di esempi ed esercizi	Nov. Dic.		Oral-scritte e scritte, risoluzione di esercizi,risoluzione di problemi	
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE	Approfondire lo studio delle equazioni e del loro significato, saper impostare correttamente problemi algebrici e geometrici e risolverli. radici, Scomposizione di un trinomio di 2° con le soluzioni dell' equazione associata Risoluzione di equazioni con la legge dell' annullamento del prodotto Equazioni particolari di grado superiore al secondo	Approfondire lo studio delle equazioni e del loro significato, saper impostare correttamente problemi algebrici e geometrici e risolverli.	Lezioni frontali, proposta e discussione di esempi ed esercizi	Dic Gen Feb Mar	Fisica	Oral-scritte e scritte, risoluzione di esercizi,risoluzione di problemi	

DEL PROF.		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
SARRI WANDA		MATEMATICA	2 A	MECCATRONICA		4
BLOCCHI TEMATICI	CONTENUTI	ABILITA'/ COMPETENZE	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
SISTEMI DI SECONDO GRADO	Risoluzione di problemi algebrici e geometrici Cenni ai sistemi di grado superiore al primo, cenni al loro significato grafico	Saper riconoscere i vari tipi di sistemi e risolverli, comprendere meglio il concetto di sistema	Lezioni frontali, proposta e discussione di esempi ed esercizi	Apr		
GEOMETRIA	Geometria Euclidea:  La circonferenza (solo cenni per riallineare le due parti di classe provenienti da due prime diverse)  Similitudini tra triangoli, Teoremi di Euclide e Pitagora.  Applicazione dell' algebra alla geometria: problemi sui triangoli notevoli, sui triangoli rettangoli, sui poligoni, etc....	Conoscere la geometria piana euclidea, sapere e saper ricavare le relazioni geometriche fondamentali, saper impostare correttamente un problema di geometria.	Dimostrazioni di teoremi con relativa discussione insieme in classe, risoluzione di problemi, lettura dal testo	Trasversale da Nov. a Mag.	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	Scritte ed orali: dimostrazioni, risoluzioni di problemi, domande di teoria sulle definizioni e sui teoremi.
CALCOLO DELLE PROBABILITA'	Esempi ed esercizi; giochi: lotto, enalotto,... discussione sulle vincite	Calcolare e comprendere le possibilità di vincita in modo consapevole	Esempi e problemini	Mag		Compiti a casa

## CRITERI DI VALUTAZIONE:

Principalmente verranno somministrate prove scritte;

In Algebra:

ad ogni esercizio verranno attribuiti dei punteggi che esprimeranno:

- la correttezza dello svolgimento ( regole giuste applicate in modo corretto ),
- la correttezza nei calcoli ( operazioni e segni corretti ),
- l'ordine ( sia logico sia di presentazione della soluzione );

la sufficienza si raggiunge in genere con un punteggio uguale alla metà del punteggio totale più 1

In Geometria:

si valuterà la capacità di risolvere/dimostrare problemi e di argomentare e la conoscenza dei teoremi fatti.