

PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
GIUSTI MARINA	MATEMATICA	2° F	ITT	4

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' DI INTERVENTO
<p>L'insegnamento della matematica con informatica promuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche • La capacità di utilizzare procedimenti euristici • La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti • La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente • Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche • L'abitudine alla precisione di linguaggio • La capacità di ragionamento coerente ed argomentato • La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici 	<p>Sono previste in totale 140 ore annuali, ripartite tra algebra e geometria. Le lezioni si svolgeranno in modo tradizionale, ma anche con lavori di gruppo e con la partecipazione attiva degli alunni.</p> <p>Importanza verrà data alla lettura dal libro di testo per consentire la comprensione e l'utilizzo del linguaggio specifico.</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>Verrà utilizzato adeguatamente il PC con i programmi applicativi di uso corrente e con quelli che consentano l'applicazione degli argomenti studiati.</p>
<h3>COMPETENZE</h3> <p>Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Individuare proprietà invarianti per trasformazioni elementari • Dimostrare proprietà di figure geometriche • Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate • Riconoscere e costruire relazioni e funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari • Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici • Adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti
<h3>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</h3> <p>Al termine della classe seconda l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere un sistema lineare 2×2 e 3×3. • Conoscere i concetti fondamentali di geometria analitica nel piano cartesiano (equazione della retta) • Rappresentare graficamente una retta e risolvere problemi relativi ad essa. • Conoscere le proprietà dei radicali ed operare con essi. • Conoscere le proprietà dei numeri complessi (ed operare con essi). • Risolvere un'equazione di secondo grado intera e frazionaria. • Risolvere equazioni di grado superiore al secondo. • Conoscere ed utilizzare le proprietà della circonferenza (geometria euclidea). • Conoscere ed utilizzare le proprietà dei triangoli simili (geometria euclidea). 	

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DELLA PROF.SSA		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
GIUSTI MARINA		MATEMATICA	2° F	ITT		4
BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
EQUAZIONI DI 1° GRADO	Equazioni di 1° grado intere (ripasso). Equazioni frazionarie.	Recuperare gli argomenti dell'anno precedente Risolvere una disequazione di 1° grado intera e frazionaria		Fino a fine settembre		
SISTEMI DI EQUAZIONI DI 1° GRADO	Equazioni con due incognite: metodo di sostituzione, confronto, riduzione e Cramer. Sistemi di equazioni 2x2 e 3x3 Risoluzione grafica nel piano cartesiano e algebrica Problemi di 1° grado a due o più incognite	Risolvere un sistema lineare con i metodi studiati	Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Fino a fine ottobre	Materie di indirizzo	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali
IL PIANO CARTESIANO	Il metodo delle coordinate. Punto medio di un segmento. Lunghezza di un segmento. La retta nel piano cartesiano. Pendenza di una retta e intercetta all'origine. Rette parallele e perpendicolari. Fasci di rette.	Saper risolvere semplici problemi nel piano cartesiano. Riconoscere l'equazione di una retta e saperne tracciare il grafico.	Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	Fino a fine novembre		Test
RADICALI	Radicali quadratici e cubici Radice n-esima di un numero reale Proprietà e operazioni sui radicali Potenze con esponente frazionario	Operare con i radicali		Fino a fine gennaio	Materie di indirizzo	

BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE	Equazioni di 2° grado complete ed incomplete (pure, spurie e monomie). Formula risolutiva. Scomposizione del trinomio di 2° grado Equazioni parametriche Problemi di 2° grado Equazioni di grado superiore al secondo: equazioni riconducibili ad equazioni di 2° grado mediante scomposizione; equazioni biquadratiche.	Riconoscere e risolvere un'equazione di 2° grado Riconoscere e risolvere un'equazione di grado superiore al 2°	Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	Fino a fine marzo	Materie di indirizzo	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test
DISEQUAZIONI DI 1° e 2° GRADO	Intervalli reali . Disequazioni di 1° grado . Disequazioni di 2° grado con metodo grafico. Sistemi di disequazioni.	Saper risolvere disequazioni di 1° e 2° grado e sistemi di disequazioni.		Fino a fine aprile		
GEOMETRIA RAZIONALE	Circonferenza: definizioni e proprietà Poligoni inscritti e circoscritti Trasformazioni isometriche Equivalenza delle superfici piane Grandezze geometriche proporzionali Triangoli e poligoni simili	Riconoscere e applicare le proprietà studiate Effettuare dimostrazioni utilizzando le proprietà studiate L'unità immaginaria.		Dicembre- maggio		
I NUMERI COMPLESSI	L'unità immaginaria. Numeri immaginari: definizione ed operazioni con essi. Numeri complessi: definizione ed operazioni con essi.	Saper eseguire semplificazioni e calcoli con i numeri complessi.	CLIL	maggio		