

PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
MAFFETTI RENATA	MATEMATICA	2° Q quadriennale	L.S.S.A.	5

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">•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 185 ore annuali, ripartite tra algebra, geometria, analitica e goniometria. Le lezioni si svolgono in modo tradizionale, ma con il coinvolgimento diretto e proattivo di ciascun studente e con più attenzione alle competenze individuali. In classe si eseguono molti esercizi per consolidare le tecniche e le procedure di calcolo nonché le spiegazioni teoriche, e al termine di ciascun modulo sono previsti gruppi di lavoro su problem-solving. Nei lavori di gruppo si cerca di valorizzare il talento di ogni studente in una prospettiva di differenziazione e di merito. Nel corso dell'anno sono inserite attività pluridisciplinari laboratoriali (Matematica-Informatica-Fisica) che consentono di recuperare la bontà dell'apprendimento nelle varie discipline. Le prove di verifica, scritte e colloqui, sono mirate a valorizzare la personalità dello studente e le sue risorse individuali anche nell'apprendimento in gruppo e nel lavoro di gruppo.</p>

COMPETENZE

Alla fine del biennio del percorso quadriennale lo studente deve essere in grado di:

<ul style="list-style-type: none">- Sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti- Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule- Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione- Costruire procedure di risoluzione di un problema	<ul style="list-style-type: none">- Risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica, per via analitica e per via goniometrica- Risolvere problemi dalla realtà con modellizzazioni analitiche o trigonometriche.- Applicare le regole della logica in campo matematico- Comprendere il rapporto tra scienza e tecnologia ed il valore delle più importanti applicazioni tecnologiche
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE

Al termine della classe seconda nel percorso quadriennale l'alunno dovrà essere in grado di:

1. Risolvere equazioni e sistemi di grado superiore al secondo
2. Rappresentare graficamente una retta e risolvere problemi relativi ad essa
2. Operare con radicali
2. Rappresentare graficamente una parabola, una circonferenza, una ellisse e una iperbole e risolvere problemi relativi ad esse
3. Conoscere le definizioni, i grafici e le proprietà delle funzioni goniometriche
4. Risolvere un triangolo e un problema trigonometrico

SCHEDE RIASSUNTIVE DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DELLA PROF.SSA		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
MAFFETTI RENATA		MATEMATICA	2° Q quadriennale	L.S.S.A.		5
BIOCCHI TEMATICI	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Equazioni e sistemi di grado superiore al secondo	Abbassamento di grado, equazioni biquadratiche, trinomie, irrazionali. Risoluzione dei sistemi di grado superiore al primo con sostituzione.	Saper riconoscere e risolvere equazioni e sistemi di grado superiore al secondo.		Settembre	Fisica e scienze	
Geometria analitica	La retta: equazione, proprietà e rappresentazione nel piano cartesiano. Le coniche: circonferenza, ellisse, parabola ed iperbole. Equazioni, proprietà e rappresentazione.	Saper riconoscere e discutere le proprietà delle principali curve. Utilizzare correttamente equazioni e sistemi. Risolvere i problemi con i metodi della geometria analitica.	Lezioni frontali interattive	Ottobre-novembre-dicembre	Fisica	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali
Numeri reali e radicali ed equazioni irrazionali	Proprietà di R. Operazioni con i radicali. Risolvere equazioni irrazionali	Estendere il concetto di numero e saper operare calcoli con i radicali	Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Gennaio, febbraio		Test Lavori di gruppo
Goniometria	Definizione di arco, angolo e sistemi di misura. Le funzioni goniometriche nella circonferenza goniometrica. Grafici e relazioni goniometriche. Semplici equazioni goniometriche.	Capacità di manipolare correttamente le grandezze goniometriche.	Lettura guidata del libro di testo	Febbraio, marzo	Fisica e scienze	
Trigonometria	Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi della corda, del seno e del coseno. Risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi.	Saper i teoremi sui triangoli rettangoli e obliquangoli. Risolvere i triangoli utilizzando le conoscenze acquisite.	Problem-solving	Aprile, maggio	Fisica e scienze	
Geometria del piano	Circonferenza e cerchio. Equivalenze. Teoremi di Pitagora e di Euclide. Similitudini.	Sapere, riconoscere e dimostrare le proprietà della circonferenza, saper utilizzare i teoremi di Pitagora e di Euclide. Riconoscere figure simili ed equivalenti.		Tutto l'anno	Fisica	