

PIANO ANNUALE



PER L'ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
MILANESE SABINA	MATEMATICA	II E	Informatica e telec.	4

FINALITÀ, OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

FINALITÀ DELLA MATEMATICA	MODALITÀ 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 del linguaggio • La capacità di ragionamento coerente ed argomentato • La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici 	<p>Sono previste circa 140 ore annuali. Le lezioni si svolgeranno sia in maniera tradizionale, sia attraverso lavori di gruppo, cercando sempre di promuovere la partecipazione attiva degli studenti.</p> <p>Verrà data importanza alla capacità di prendere appunti e allo studio 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 il raggiungimento degli obiettivi minimi, ma saranno anche valorizzati gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità, permettendo loro di attuare percorsi personalizzati.</p>
<p>COMPETENZE</p> <p>Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate • Riconoscere e costruire relazioni e funzioni • Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici • Adoperare i metodi, e il linguaggio matematico utilizzato • Dimostrare semplici proprietà di figure geometriche
<p>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</p> <p>Al termine della classe seconda l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere sistemi lineari di equazioni a due e tre incognite • Risolvere equazioni e sistemi di 1° e 2° grado • Risolvere equazioni di grado superiore al secondo • Risolvere disequazioni intere e fratte di 1° e 2° grado • Conoscere le proprietà dei radicali ed operare con essi • Saper applicare le principali formule relative alla retta nel piano cartesiano • Conoscere e utilizzare le proprietà della similitudine tra i triangoli • Saper calcolare elementi (area, perimetro, altezze, lati, etc.) delle principali figure piane 	

PROGRAMMA PREVENTIVO-ANNO SCOLASTICO 2017/2018 CLASSE IIE

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	ORE SETTIMANALI
Sabina Milanese	Matematica	II sez. E	4

MODULI/UNITÁ DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI/COMPETENZE/CAPACITÁ	METODI	TEMPI	TIPOLOGIA DELLE PROVE
SISTEMI LINEARI	<p>Sistemi lineari a due e tre equazioni/incognite.</p> <p>Metodi di risoluzione dei sistemi lineari: sostituzione, confronto, addizione e sottrazione e Cramer.</p> <p>Sistemi determinati, indeterminati e impossibili.</p> <p>Risoluzione algebrica e risoluzione grafica.</p> <p>Sistemi letterali.</p> <p>Problemi di primo grado a piú incognite.</p>	<p>Risolvere i sistemi lineari con i vari metodi studiati.</p> <p>Interpretare graficamente i sistemi determinati, indeterminati e impossibili.</p> <p>Risolvere e discutere sistemi letterali.</p> <p>Risolvere problemi a piú incognite con l'ausilio dei sistemi lineari.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo.</p>	<p>Fino a metà ottobre</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>
<p>GEOMETRIA ANALITICA: LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO</p>	<p>Coordinate di un punto nel piano cartesiano.</p> <p>Distanza tra due punti/lunghezza di un segmento.</p> <p>Punto medio di un segmento.</p> <p>Baricentro di un triangolo.</p> <p>Retta per l'origine e retta in posizione generica.</p> <p>Rette parallele agli assi. Equazione generale della retta.</p> <p>Retta per due punti.</p> <p>Significato geometrico del coefficiente angolare.</p> <p>Rette parallele e perpendicolari: condizione di parallelismo e perpendicolarità.</p> <p>Distanza punto retta.</p>	<p>Scrivere l'equazione della retta assegnate determinate condizioni.</p> <p>Risolvere problemi su rette e segmenti.</p> <p>Calcolare il perimetro e l'area di triangoli.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo</p>	<p>Fino a metà novembre</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>

RADICALI	<p>Cenni sui numeri irrazionali. Radice ennesima-radicali.</p> <p>Operazioni con i radicali: semplificazione, moltiplicazione e divisione, trasporto di fattori fuori e dentro il segno di radice.</p> <p>Potenza e radice di un radicale.</p> <p>Somma algebrica di radicali simili.</p> <p>Razionalizzazione di denominatori di frazioni.</p> <p>Radicali doppi.</p> <p>Equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali.</p> <p>Potenze ad esponente frazionario,</p>	<p>Saper verificare le operazioni con i radicali.</p> <p>Operare con i radicali e semplificare espressioni contenenti i radicali.</p> <p>Razionalizzare i denominatori.</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni a coefficienti frazionari.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo</p>	<p>Fino a fine dicembre</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO	<p>Forma normale di un'equazione di secondo grado.</p> <p>Equazioni di secondo grado complete ed incomplete e loro risoluzione.</p> <p>Relazioni fra radici e coefficienti.</p> <p>Equazioni parametriche.</p> <p>Equazioni di secondo grado fratte</p>	<p>Risolvere equazioni numeriche di secondo grado.</p> <p>Risolvere e discutere equazioni parametriche di secondo grado.</p> <p>Risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di secondo grado.</p> <p>Risolvere equazioni di secondo grado fratte.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo</p>	<p>Fino a metà febbraio</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>
DISEQUAZIONI	<p>Disequazioni di primo grado intere e fratte.</p> <p>Disequazioni di secondo grado intere e fratte e cenni sulle disequazioni di grado superiore.</p> <p>Sistemi di disequazioni.</p>	<p>Saper riconoscere e risolvere le diverse tipologie di disequazioni.</p> <p>Saper risolvere sistemi di disequazioni.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo</p>	<p>Fino a fine marzo</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>
TEOREMI DI EQUIVALENZA ED AREE DI POLIGONI	<p>Area.</p> <p>Differenza di due figure.</p> <p>Figure equiestese ed equivalenti.</p> <p>Formula di Erone</p> <p>Lunghezza della circonferenza ed area del cerchio.</p>	<p>Riconoscere i poligoni equivalenti</p> <p>Applicare i teoremi di equivalenza</p> <p>Spiegare intuitivamente il procedimento per ricavare la misura della lunghezza di una circonferenza e dell'area del cerchio.</p> <p>Risolvere problemi sulle misure delle aree.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo</p>	<p>Fino a fine aprile</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>
TEOREMA DI PITAGORA E SUE APPLICAZIONI	<p>Enunciato e dimostrazione del teorema di Pitagora. Applicazioni.</p> <p>Misura della diagonale del quadrato.</p> <p>Misura dell'altezza di un triangolo equilatero.</p>	<p>Applicare il teorema di Pitagora per risolvere problemi geometrici.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo.</p>	<p>Fino a fine maggio</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>