

PIANO ANNUALE



PER L'ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
MILANESE SABINA	MATEMATICA	II M	Manutenzione e assistenza tecnica termotecnico	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>
COMPETENZE Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:	
<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
OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE Al termine della classe seconda l'alunno dovrà essere in grado di:	
<ul style="list-style-type: none">• Risolvere sistemi lineari di equazioni a due incognite• Risolvere equazioni e sistemi di 1° e 2° grado• 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	

PROGRAMMA PREVENTIVO-ANNO SCOLASTICO 2017/2018 CLASSE II M

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

MODULI/UNITÁ DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI/COMPETENZE/CAPACITÁ	METODI	TEMPI	TIPOLOGIA DELLE PROVE
RIPASSO	I monomi, i polinomi e le operazioni con essi. Prodotti notevoli Equazioni e disequazioni di primo grado.	Operare con monomi e polinomi. Applicare correttamente i prodotti notevoli studiati. Sviluppare un'espressione algebrica. Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado.	Lezioni frontali e dialogate. Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo	Fino a fine ottobre	Verifiche scritte e orali
IL LINGUAGGIO DELL'ALGEBRA	Fattorizzazioni di espressioni algebriche. Frazioni algebriche e operazioni.	Fattorizzare un polinomio. Semplificare una frazione algebrica. Operare con le frazioni algebriche.	Lezioni frontali e dialogate. Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo	Fino a fine novembre	Verifiche scritte e orali
EQUAZIONI FRATTE DI PRIMO GRADO	Equazioni di primo grado fratte: campo di esistenza	Risolvere equazioni fratte di primo grado	Lezioni frontali e dialogate. Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo	Fino a fine dicembre	Verifiche scritte e orali
RADICALI	Cenni sui numeri irrazionali. Radice ennesima-radicali. Operazioni con i radicali: semplificazione, moltiplicazione e divisione, trasporto di fattori fuori e dentro il segno di radice. Potenza e radice di un radicale. Somma algebrica di radicali simili. Razionalizzazione di denominatori di frazioni.	Saper verificare le operazioni con i radicali. Operare con i radicali e semplificare espressioni contenenti i radicali. Razionalizzare i denominatori.	Lezioni frontali e dialogate. Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo	Fino a fine gennaio	Verifiche scritte e orali
SISTEMI LINEARI	Sistemi lineari a due equazioni/incognite. Metodi di risoluzione dei sistemi lineari: sostituzione, confronto e Cramer.	Risolvere i sistemi lineari con i vari metodi studiati. Interpretare graficamente i sistemi determinati, indeterminati e impossibili.	Lezioni frontali e dialogate. Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo.	Fino a metà marzo	Verifiche scritte e orali

	<p>Sistemi determinati, indeterminati e impossibili.</p> <p>Risoluzione algebrica e risoluzione grafica.</p> <p>Problemi di primo grado a più incognite.</p>	<p>Risolvere problemi a più incognite con l'ausilio dei sistemi lineari.</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>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>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 particolari triangoli.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo</p>	<p>Fino a metà aprile</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>
<p>EQUAZIONI DI SECONDO GRADO</p>	<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 maggio</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>
<p>DISEQUAZIONI</p>	<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>Saper riconoscere e risolvere le diverse tipologie di disequazioni.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo</p>	<p>Fino a metà giugno</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>