

# PIANO ANNUALE



PER L'ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
MILANESE SABINA	MATEMATICA	II K	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"><li>• Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche</li><li>• La capacità di utilizzare procedimenti euristici</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 del linguaggio</li><li>• La capacità di ragionamento coerente ed argomentato</li><li>• La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici</li></ul>	<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>
<b>COMPETENZE</b> Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate</li><li>• Riconoscere e costruire relazioni e funzioni</li><li>• Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici</li><li>• Adoperare i metodi, e il linguaggio matematico utilizzato</li><li>• Dimostrare semplici proprietà di figure geometriche</li></ul>
<b>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</b> Al termine della classe seconda l'alunno dovrà essere in grado di:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere sistemi lineari di equazioni a due e tre incognite</li><li>• Risolvere equazioni e sistemi di 1° e 2° grado</li><li>• Risolvere equazioni di grado superiore al secondo</li><li>• Risolvere disequazioni intere e fratte di 1° e 2° grado</li><li>• Conoscere le proprietà dei radicali ed operare con essi</li><li>• Saper applicare le principali formule relative alla retta nel piano cartesiano</li><li>• Risolvere equazioni di grado superiore al 2°</li><li>• Conoscere e utilizzare le proprietà della circonferenza</li><li>• Conoscere e utilizzare l'equivalenza e la similitudine di figure geometriche</li></ul>	

**PROGRAMMA PREVENTIVO-ANNO SCOLASTICO 2019/2020 CLASSE II K**

<b>DELLA PROF.SSA</b>	<b>DOCENTE DI</b>	<b>NELLA CLASSE</b>	<b>ORE SETTIMANALI</b>
<b>Sabina Milanese</b>	<b>Matematica</b>	<b>II sez. K</b>	<b>4</b>

<b>MODULI/UNITÁ DIDATTICHE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI</b>	<b>SCELTE METODOLOGICHE</b>	<b>TEMPI</b>	<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	<b>TIPOLOGIA DI VERIFICHE</b>
SISTEMI LINEARI	<p>Sistemi lineari a due e tre equazioni/incognite.                      Metodi di risoluzione dei sistemi lineari: sostituzione, riduzione e Cramer.                      Sistemi determinati, indeterminati e impossibili.                      Risoluzione algebrica e risoluzione grafica.                      Sistemi letterali.                      Problemi di primo grado a più incognite.</p>	<p>Risolvere i sistemi lineari con i vari metodi studiati.                      Interpretare graficamente i sistemi determinati, indeterminati e impossibili.                      Risolvere e discutere sistemi letterali.                      Risolvere problemi a più incognite con l'ausilio dei sistemi lineari.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.                      Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo.</p>	<p>Fino a metà ottobre</p>	<p>Materie di indirizzo</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>
<p>GEOMETRIA ANALITICA:                      LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO</p>	<p>Coordinate di un punto nel piano cartesiano.                      Distanza tra due punti/lunghezza di un segmento.                      Punto medio di un segmento.                      Baricentro di un triangolo.                      Retta per l'origine e retta in posizione generica.                      Rette parallele agli assi. Equazione generale della retta.                      Retta per due punti.                      Significato geometrico del coefficiente angolare.                      Rette parallele e perpendicolari: condizione di parallelismo e perpendicolarità.                      Distanza punto retta.</p>	<p>Scrivere l'equazione della retta assegnate determinate condizioni.                      Risolvere problemi su rette e segmenti.                      Calcolare il perimetro e l'area di triangoli.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.                      Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo</p>	<p>Fino a metà novembre</p>	<p>Materie di indirizzo</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>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>Materie di indirizzo</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>Materie di indirizzo</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 metà aprile</p>	<p>Materie di indirizzo</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>
TEOREMI DI EQUIVALENZA ED AREE DI POLIGONI	<p>Teoremi di equivalenza</p> <p>Area di poligoni regolari</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</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate.</p> <p>Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo</p>	<p>Fino a metà maggio</p>	<p>Materie di indirizzo</p>	<p>Verifiche scritte e orali</p>

		cerchio. Risolvere problemi sulle misure delle aree.				
TEOREMA DI PITAGORA E DI TALETE	Teorema di Pitagora Teorema di Talete Criteri di similitudine per i triangoli	Applicare il teorema di Pitagora e di Talete per risolvere problemi geometrici.	Lezioni frontali e dialogate. Esempi, esercitazioni e lavori di gruppo.	Fino a metà giugno	Materie di indirizzo	Verifiche scritte e orali

**Bolzano, 12/10/2019**

**L'insegnante**  
**Prof.ssa Milanese Sabina**