

PRIMO BIENNIO

ESITI DI APPRENDIMENTO	NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere le facoltà sia intuitive sia logiche • Educare ad utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure di calcolo studiate. • Abituare ad esercitare il ragionamento induttivo e deduttivo • Abituare alla chiarezza e precisione espositiva utilizzando il linguaggio matematico da utilizzare anche in contesti matematici diversi • Abituare alla coerenza argomentativa e a comprendere e interpretare i formalismi matematici • Fornire il bagaglio di nozioni indispensabile per proseguire gli studi tecnici a livello superiore • Abituare a riconoscere e costruire relazioni e funzioni 	PRIMO ANNO			<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato dei numeri e dei modi per rappresentarli; comprendere il significato delle operazioni, operare tra i numeri in modo consapevole sia mentalmente, sia per iscritto, sia con strumenti; usare il ragionamento aritmetico e i modelli numerici per risolvere problemi tratti dal mondo reale o interni alla matematica. • Sapere utilizzare lettere e formule per generalizzare ed astrarre • Sapere utilizzare in modo consapevole tecniche e procedure di calcolo con le lettere. • Sapere riconoscere il carattere problematico di un lavoro assegnato, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti dall'insegnante attraverso un testo, sia
	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri N, Q, Z • Gli insiemi in vari contesti matematici e sperimentarli. • Calcolo Algebrico: espressioni con monomi e polinomi; la scomposizione in fattori e le frazioni algebriche • Equazioni e disequazioni lineari • La geometria del piano e fondamenti della geometria euclidea del piano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici N, Z, Q :le operazioni e le espressioni • Il significato dei simboli nella teoria degli insiemi e le operazioni tra insiemi • Calcolo algebrico: le operazioni e le espressioni con monomi e polinomi; la scomposizione in fattori primi di un polinomio • Risoluzione di equazioni e disequazioni di primo grado • Definizioni postulati, teoremi, dimostrazioni, i punti, le rette, i piani, lo spazio, i segmenti, gli angoli, i triangoli le rette perpendicolari e parallele, il rettangolo, il quadrato , il rombo, il trapezio 	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere calcolare il valore di una espressione numerica e risolvere problemi in un contesto numerico • Sapere eseguire operazioni tra insiemi • Sapere semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e polinomi • Sapere eseguire e semplificare espressioni con frazioni algebriche • Sapere risolvere equazioni e disequazioni di primo grado con semplici passaggi. Sapere risolvere semplici problemi con equazioni e disequazioni di primo grado. • Conoscere i fondamenti della geometria euclidea del piano e sapere distinguere il significato di postulato, assioma, definizione e teorema 	

SECONDO ANNO			nel vivo di una situazione problematica in cui occorre porsi con chiarezza il problema da risolvere.
<ul style="list-style-type: none"> • Il piano cartesiano e la retta misurare rappresentare graficamente e individuare andamenti e relazioni • I Sistemi lineari • I numeri reali e radicali le equazioni di secondo grado • Le disequazioni di secondo grado impostare, discutere e comunicare strategie di risoluzione • Equazioni di grado superiore al secondo • Conoscere i principali elementi di statistica: medie, mediane moda deviazione standard ed applicarli a semplici problemi • Conoscere i principali elementi per il calcolo combinatorio e la probabilità ed applicarli a semplici problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Le coordinate di un punto e i segmenti nel piano cartesiano, l'equazione di una retta • I sistemi di equazioni lineari determinando sistema determinato, indeterminato e impossibile • L'insieme numerico dei numeri reali e le operazioni con i numeri radicali • La forma normale delle equazioni di secondo grado e le formule risolutive • Le equazioni biquadratiche, binomie e trinomie • Le disequazioni di secondo grado intere, fratte e i sistemi • Elementi di statistica descrittiva • Elementi di calcolo probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere risolvere problemi su rette e segmenti • Sapere eseguire le operazioni con i numeri radicali • Sapere risolvere equazioni e disequazioni algebriche intere di primo, secondo grado e grado superiore al secondo. Saper risolvere una disequazione fratta ed un sistema di disequazioni • Saper risolvere problemi con equazioni, disequazioni o sistemi • Sapere raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati utilizzando tabelle e grafici. Saper calcolare il valore medio e la deviazione standard di una distribuzione di dati. • Saper calcolare la probabilità di un evento aleatorio semplice o composto 	