

PRIMO BIENNIO		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico</p>	<p>Aritmetica e algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali;</li> <li>ordinamento e loro rappresentazione su una retta.</li> <li>Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.</li> <li>Potenze e radici. Rapporti e percentuali.</li> <li>Le espressioni letterali e i polinomi.</li> <li>Operazioni con i polinomi.</li> </ul> <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione.</li> <li>Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.</li> <li>Le principali figure del piano e dello spazio.</li> <li>Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà.</li> <li>Circonferenza e cerchio.</li> <li>Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni.</li> <li>Teoremi di Euclide e di Pitagora.</li> <li>Teorema di Talete e sue conseguenze.</li> <li>Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini).</li> <li>Esempi di loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche.</li> </ul> <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).</li> <li>Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio, composizione, inversa, ecc.).</li> <li>Collegamento con il concetto di equazione.</li> </ul>	<p>Aritmetica e algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi;</li> <li>operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</li> <li>Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali.</li> <li>Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione.</li> <li>Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile;</li> <li>eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.</li> </ul> <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici.</li> <li>Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</li> <li>Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie.</li> <li>Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.</li> </ul> <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado;</li> <li>risolvere sistemi di equazioni e disequazioni.</li> </ul>

<p>2. Analizzare, correlare e rappresentare dati. Valutare la probabilità di un evento.</p> <p>3. Risolvere problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa).</li> <li>• Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e disequazioni</li> <li>• Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</li> </ul> <p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dati, loro organizzazione e rappresentazione.</li> <li>• Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</li> <li>• Valori medi e misure di variabilità.</li> <li>• Significato della probabilità e sue valutazioni.</li> <li>• Probabilità e frequenza.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il linguaggio degli insiemi e delle funzioni</li> <li>• Dati e variabili di un problema</li> <li>• Strategie di risoluzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate.</li> </ul> <p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.</li> <li>• Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</li> <li>• Calcolare la probabilità di eventi elementari</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica.</li> </ul>
--	---	---