

DISCIPLINA: MATEMATICA - Primo biennio

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. • Confrontare ed analizzare figure geometriche,individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	<u>Aritmetica e algebra</u> • Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico(a mente, per iscritto,a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. • Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. • Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. • Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio. <u>Geometria</u> • Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. • Conoscere e usare misure di grandezze geometriche:perimetro , area e volume delle principali figure geometriche del piano dello spazio. • Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello utilizzando le proprietà delle figure geometriche. • Risolvere equazioni di primo e secondo grado,risolvere sistemi di equazioni. • Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni,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.	<u>Aritmetica e algebra</u> • I numeri :naturali,interi,razionali,sotto forma frazionaria e decimale,irrazionale e , in forma intuitiva, reali;ordinamento e loro rappresentazione su una retta. • Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. • Potenze e radici. • Rapporti e percentuali. • Approssimazioni. • Le espressioni letterali e i polinomi. • Operazioni con i polinomi. • Equazioni di primo grado e secondo grado. <u>Geometria</u> • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato,assioma, definizione, teorema, dimostrazione. • Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. • Le principali figure del piano e dello spazio. • Il piano euclideo: relazioni tra rete, congruenze di figure, poligoni e loro proprietà. • Circonferenza e cerchio. • Misura di grandezza; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. • Teoremi di Euclide e di Pitagora. • Relazioni

