

MATEMATICA - CLASSI TERZE – Sc. Sec. di I° Grado

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici -Calcolare potenze e applicarne le proprietà -Risolvere espressioni nei diversi insiemi numerici -Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici -Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati -Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione 	<ul style="list-style-type: none"> -Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. -Espressioni algebriche; principali operazioni (espressioni con le potenze ad esponente negativo) -Equazioni di primo grado ad un'incognita.
<p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere figure, luoghi geometrici, poliedri e solidi di rotazione e descriverli con linguaggio naturale -Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete -Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative -Applicare le principali formule relative alle figure geometriche e alla retta sul piano cartesiano -Risolvere problemi di tipo geometrico e ripercorrerne le procedure di soluzione -Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione 	<ul style="list-style-type: none"> -Teoremi di Euclide -Teorema di Talete e sue conseguenze -Misura di grandezze; grandezze incommensurabili -Circonferenza e cerchio -Area del cerchio e lunghezza della circonferenza -Poligoni inscritti e circoscritti e loro proprietà -Area dei poliedri e dei solidi di rotazione -Volume dei poliedri e dei solidi di rotazione -Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano -Trasformazioni geometriche

		elementari e loro invarianti
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<ul style="list-style-type: none"> -Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe -Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici -Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni -Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> -Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi -Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni
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.	<ul style="list-style-type: none"> -Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati -Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e areogrammi -Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi -Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica -Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione -Usare i connettivi logici <i>e, o, non</i> -Usare le espressioni: <i>è possibile, è probabile, è certo, è impossibile</i> 	<ul style="list-style-type: none"> -Significato di analisi e organizzazione di dati numerici -Il piano cartesiano e il concetto di funzione -Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare -Incertezza di una misura e concetto di errore -Il linguaggio degli insiemi e i connettivi logici -Probabilità semplice e composta