

CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

TRAGUARDI AL TERMINE DI CIASCUN LIVELLO			
	AL TERMINE DELLA SCUOLA PER L'INFANZIA	AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE
COMPETENZA (Numeri)	In situazioni concrete contare, raggruppare e ordinare oggetti secondo criteri diversi, facendo confronti, valutando quantità e registrandole mediante l'utilizzo di simboli.	Utilizzare con sicurezza le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale all'interno dell'insieme dei numeri naturali, anche con riferimento a contesti reali, valutando l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice.	Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico scritto e mentale, all'interno dell'insieme dei numeri razionali, anche con riferimento a contesti reali.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare alcune proprietà • Raggruppare, classificare, seriare secondo criteri diversi • Mettere in successione ordinata azioni e fenomeni della realtà • Contare in sequenze • Individuare e confrontare quantità utilizzando i quantificatori "uno, pochi, tanti" • Ordinare quantità • Riconoscere e riprodurre graficamente alcuni numeri e simboli 	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e scrivere i numeri oltre il milione • Confrontare e ordinare i numeri in senso progressivo e regressivo • Comporre e scomporre i numeri naturali e decimali • Eseguire le quattro operazioni con numeri naturali e decimali • Usare opportune strategie per il calcolo mentale utilizzando le proprietà delle operazioni • Eseguire semplici espressioni numeriche con i numeri naturali • Individuare multipli e divisori di un numero naturale • Riconoscere i numeri primi 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare e operare con gli insiemi • Eseguire le quattro operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti o la calcolatrice • Dare stime approssimate per il risultato delle operazioni e controllare la plausibilità dei calcoli • Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta • Utilizzare le proprietà delle potenze e la notazione scientifica. Utilizzare le proprietà delle operazioni per semplificare il calcolo a mente

		<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e rappresentare frazioni proprie, improprie, apparenti e complementari • Confrontare e ordinare frazioni con denominatore uguale • Calcolare la frazione di un numero • Utilizzare la terminologia appropriata 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire espressioni di calcolo con parentesi • Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale • Scegliere la corretta rappresentazione di un numero razionale in base alla situazione • Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione • Utilizzare diverse strategie per calcolare la percentuale • Calcolare la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato • Stimare la radice quadrata solo con la moltiplicazione • Usare le lettere come generalizzazione dei numeri e utilizzare le tecniche del calcolo letterale • Risolvere equazioni di primo grado • Utilizzare la terminologia appropriata
<p>Conoscenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Raggruppamenti • Seriazioni e ordinamenti • Serie e ritmi • Simboli, numeri e numerazione • 	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema di numerazione decimale: il valore posizionale delle cifre di un numero naturale e decimale • Le quattro operazioni e le loro proprietà • Semplici espressioni numeriche • I criteri di divisibilità di un numero: 2, 5 e 10 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi e le loro rappresentazioni. • Gli insiemi numerici N, Z, Q, I: rappresentazioni, operazioni (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, elevamento a potenza, estrazione di radice e rispettive proprietà) • Espressioni

		<ul style="list-style-type: none"> • I numeri primi entro il 19 • La frazione • I numeri romani 	<ul style="list-style-type: none"> • Multipli e divisori, criteri di divisibilità e scomposizione in fattori primi, MCD ed mcm • Rapporti, percentuali e proporzioni • Espressioni algebriche, calcolo letterale: monomi, polinomi • Equazioni di primo grado
COMPETENZA (Spazio e figure)	Orientarsi nello spazio, collocando se stessi, oggetti e persone nel proprio ambiente e negli spazi familiari. Progettare e realizzare percorsi utilizzando organizzatori spaziali.	Riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.	Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche del piano e dello spazio, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare e riprodurre rapporti topologici • Collocare se stesso e gli oggetti nello spazio • Eseguire percorsi su itinerari rettilinei, curvi, incrociati, su modelli e istruzioni verbali e rappresentarli • Produrre e interpretare simboli, mappe, percorsi • Costruire modelli e plastici • Classificare oggetti in base alla grandezza, colore, forma e spessore • Riconoscere, nominare e riprodurre semplici forme geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere linee, rette, semirette, segmenti. • Confrontare ampiezze angolari mediante diverse strategie • Classificare gli angoli • Classificare e analizzare le figure piane • Riconoscere e costruire figure simmetriche • Calcolare il perimetro e l'area delle principali figure piane • Riconoscere l'equestensione di semplici figure mediante composizione e scomposizione • Riprodurre in scala una figura assegnata • Utilizzare strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere figure e costruzioni geometriche • Riprodurre figure e disegni geometrici anche sul piano cartesiano • Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione date • Riconoscere figure piane simili e riprodurre in scala una figura assegnata • Applicare il Teorema di Pitagora alle varie figure piane e dello spazio, anche in situazioni concrete • Utilizzare le formule più comuni per determinare il perimetro e l'area di semplici figure anche tramite la scomposizione in figure elementari • Rappresentare e studiare poligoni sul piano cartesiano • Utilizzare la terminologia appropriata

		<ul style="list-style-type: none"> • Costruire e riprodurre modelli di figure piane e solide • Utilizzare la terminologia appropriata 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare con sicurezza gli strumenti della disciplina
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni spaziali: relazioni topologiche (sopra, sotto-vicino, lontano); posizioni (verticale, orizzontale); spazio chiuso e spazio aperto (dentro, fuori) • Simboli, mappe, percorsi • Principali figure geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Retta, semiretta, segmento, angolo e piano • Le figure piane e le loro caratteristiche • La simmetria • Perimetro e area • La tridimensionalità 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli enti fondamentali della geometria. Il piano euclideo; relazioni tra rette; congruenza di figure • Misura di grandezze geometriche • Definizione e proprietà delle principali figure piane • Area e perimetro dei poligoni • Teorema di Pitagora • Riproduzioni in scala • Il piano cartesiano • Circonferenza e cerchio • I solidi geometrici: superfici, volumi, peso, peso specifico
COMPETENZA (Relazioni, dati e previsioni)	Raccogliere dati ed effettuare misurazioni relativamente a situazioni concrete, utilizzando strumenti di registrazione e mettendo in relazione oggetti, fenomeni, eventi direttamente esperibili.	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare misure, stime e confronti, scegliendo e utilizzando gli strumenti di misura più adeguati. - Ricercare, rielaborare dati e inserirli in grafici e tabelle. 	Rilevare e analizzare dati significativi, utilizzando rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo; formulare deduzioni a partire dai dati raccolti.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, confrontare oggetti e dati • Leggere, inventare e utilizzare simboli • Costruire, utilizzare e leggere strumenti di registrazione • Misurare spazi e oggetti utilizzando strumenti di misura non convenzionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare strumenti convenzionali per effettuare misure, stime e confronti • Operare con le unità di misura convenzionali • Operare con il sistema monetario nazionale • Usare il goniometro 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare, analizzare dati • Leggere e interpretare tabelle e grafici • Costruire tabelle e grafici • Elaborare i dati in frequenze assolute, relative, percentuali e rispettive frequenze cumulate • Rappresentare sul piano cartesiano funzioni matematiche ed empiriche

		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i sistemi di misurazione non decimali (tempo, angoli e temperatura) • Calcolare il valore dello sconto • Raccogliere dati • Costruire tabelle e grafici • Leggere e interpretare grafici e tabelle • Valutare la probabilità del verificarsi di un evento: "certo, possibile, impossibile" • Calcolare la media e individuare la moda • Utilizzare la terminologia appropriata 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere relazioni tra enti matematici (insiemi, numeri, figure, grandezze) • Utilizzare le lettere per esprimere in forma generale semplici proprietà e regolarità (numeriche, geometriche, fisiche) • Riconoscere la relazione di proporzionalità diretta ed inversa tra variabili • Formalizzare elementari relazioni tra variabili attraverso una funzione matematica • Calcolare la probabilità di un evento in semplici situazioni aleatorie • Calcolare media, moda e mediana • Utilizzare la terminologia appropriata
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti e tecniche di misura • Strumenti di registrazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Le misure convenzionali di lunghezza, capacità, peso e tempo • Il sistema monetario nazionale • La misura angolare • Le percentuali • Tabelle e rappresentazioni grafiche di vario tipo • La probabilità • Media e moda 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione e tabulazione dei dati • Rappresentazioni grafiche dei dati anche sul piano cartesiano • Grandezze direttamente e inversamente proporzionali • Il piano cartesiano ed il concetto di funzione • Funzioni matematiche ed empiriche e loro rappresentazione nel piano cartesiano • Rappresentazione della retta • Probabilità di un evento • Frequenze relative e percentuali • Valori statistici: media, moda, mediana • Incertezza di una misura e concetto di errore • Concetto e metodi di approssimazione
COMPETENZA (Situazioni problematiche)	Individuare la situazione problematica, formulare ipotesi e trovare soluzioni, utilizzando un linguaggio appropriato per	Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento eseguito e utilizzando in	Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i

	comunicare osservazioni ed esperienze.	modo consapevole i linguaggi specifici.	linguaggi specifici.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Porre domande sulle cose e la natura • Individuare l'esistenza di problemi e della possibilità di affrontarli e risolverli • Descrivere e confrontare fatti ed eventi • Utilizzare la manipolazione diretta sulla realtà come strumento di indagine • Utilizzare un linguaggio adeguato 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato dei quantificatori • Individuare e analizzare i dati di un problema e la richiesta • Riconoscere i dati inutili e i dati impliciti • Individuare strategie risolutive • Rappresentare un problema utilizzando diagrammi • Descrivere il procedimento eseguito • Valutare l'attendibilità del risultato • Formulare un problema aritmetico • Utilizzare la terminologia appropriata 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare e analizzare i dati di un problema e la richiesta • Individuare i dati inutili e i dati impliciti • Individuare strategie risolutive • Risolvere problemi di vario tipo • Rappresentare un problema utilizzando diagrammi • Mantenere il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati • Descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria • Formulare un problema aritmetico a partire dai dati • Utilizzare la terminologia appropriata
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Soluzioni a semplici problemi della vita quotidiana • Relazioni logiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Le fasi risolutive di un problema • I possibili diagrammi risolutivi 	<ul style="list-style-type: none"> • Le fasi risolutive di un problema • Significato, analisi e organizzazione dei dati numerici • Tecniche risolutive di problemi che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche e equazioni di primo grado