CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

TRAGUARDI AL TERMINE DI CIASCUN LIVELLO			
	AL TEMINE 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	• 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	• 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	• 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

		• Individuare multipli e divisori di un numero naturale • Riconoscere i numeri primi • 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	proprietà delle operazioni per semplificare il calcolo a mente • 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
Conoscenze	• Raggruppamenti • Seriazioni e ordinamenti • Serie e ritmi • Simboli, numeri e numerazione •	• 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	• 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)

		• I criteri di divisibilità di un numero • I numeri primi • La frazione • I numeri romani	• Espressioni • 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	• 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	• 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	• 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

		• Costruire e riprodurre modelli di figure piane e solide • Utilizzare la terminologia appropriata	• Utilizzare con sicurezza gli strumenti della disciplina
Conoscenze	• Relazioni spaziali: relazioni topologiche (sopra, sotto-vicino, lontano); posizioni (verticale, orizzontale); spazio chiuso e spazio aperto (dentro, fuori) • Simboli, mappe, percorsi • Principali figure geometriche	Retta, semiretta, segmento, angolo e piano Le figure piane e le loro caratteristiche La simmetria Perimetro e area • La tridimensionalità	• 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.	- 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	• 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	• 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	• 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

		• 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	• 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	• Strumenti e tecniche di misura • Strumenti di registrazione	• 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	• 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	• 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	• 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	• 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	• Soluzioni a semplici problemi della vita quotidiana • Relazioni logiche	• Le fasi risolutive di un problema • I possibili diagrammi risolutivi	• 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