

Curricolo verticale di MATEMATICA (PRIMARIA)

TRAGUARDI alla fine del primo ciclo:

Al termine della scuola primaria l'alunno:

- sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, anche grazie a molte esperienze in contesti significativi, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato siano utili per operare nella realtà
- si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice
- percepisce e rappresenta forme, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo, utilizzando in particolare strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura
- riconosce che gli oggetti possono apparire diversi a seconda dei punti di vista
- descrive e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e utilizza modelli concreti di vario tipo anche costruiti o progettati con i suoi compagni
- Riesce a risolvere facili problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito
- Impara a costruire ragionamenti (se pure non formalizzati) e a sostenere le proprie tesi, grazie ad attività laboratoriali, alla discussione tra pari e alla manipolazione di modelli costruiti con i compagni

Competenze disciplinari:

- 1) **Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico rappresentandole anche sotto forma grafica**
- 2) **Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.**
- 3) **Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi**
- 4) **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**

LIVELLO 1 (CLASSE PRIMA PRIMARIA)

COMPETENZE	ABILITA' Livelli di competenza raggiunti	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico rappresentandole anche sotto forma grafica	Usare il numero per contare, confrontare e ordinare raggruppamenti di oggetti. Contare sia in senso progressivo che regressivo. Leggere e scrivere numeri naturali sia in cifre sia in parola. Confrontare quantità date. Rappresentare e risolvere situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni Effettuare addizioni e sottrazioni.	I numeri naturali entro il venti nei loro aspetti ordinale e cardinale. Concetti di maggiore, minore, uguale. Operazioni di addizione e sottrazione tra numeri naturali. Sistema di numerazione posizionale e decimale Raggruppamenti in base dieci Registrazione scritta e valore posizionale delle cifre entro il venti Composizione e scomposizione di numeri Ordinamento e confronto di numeri Addizioni e sottrazioni in riga Individuazione dello zero come elemento neutro Approccio alle proprietà commutativa e associativa dell'addizione come strategie di calcolo mentale
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	Localizzare oggetti nello spazio fisico usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno e viceversa. Ritrovare un luogo attraverso una semplice mappa. Individuare la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato.	Concetti topologici Percorsi e mappe Principali figure piane

<p>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</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in situazioni concrete ed in base ad una proprietà. Effettuare confronti diretti di grandezze.. Raccogliere dati e informazioni, organizzandoli con semplici rappresentazioni (istogrammi).</p>	<p>Elementi di classificazione Grafici</p>
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Rappresentare graficamente semplici situazioni problematiche. Risolvere problemi con addizioni e sottrazioni.</p>	<p>Semplici problemi con supporto di illustrazioni (addizione e sottrazione)</p>

LIVELLO 1 (CLASSE SECONDA PRIMARIA)

<p>COMPETENZE</p>	<p>ABILITA' Livelli di competenza raggiunti</p>	<p>CONOSCENZE</p>
--------------------------	--	--------------------------

<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p>Usare il numero per contare, confrontare e ordinare raggruppamenti di oggetti. Contare sia in senso progressivo che regressivo. Leggere e scrivere numeri naturali sia in cifre sia in parola. Confrontare quantità date. Comprendere le relazioni tra operazioni di addizione e sottrazione. Esplorare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni. Effettuare addizioni e sottrazioni di due o più quantità. Avviare alla conoscenza della moltiplicazione ed eseguire semplici moltiplicazioni in riga.</p>	<p>I numeri naturali entro il cento nei loro aspetti ordinale e cardinale Concetti di maggiore, minore, uguale Operazioni di addizione, sottrazione e moltiplicazione tra numeri naturali Sistema di numerazione posizionale e decimale Registrazione scritta e valore posizionale delle cifre entro il cento Composizione e scomposizione di numeri Ordinamento e confronto di numeri Distinzione tra numeri pari e numeri dispari Addizioni e sottrazioni in riga e in colonna, anche con il cambio Individuazione dello zero come elemento neutro Proprietà commutativa e associativa dell'addizione come strategie di calcolo mentale Memorizzazione delle tabelline Moltiplicazioni orali e scritte Individuazione del ruolo dello zero e del numero uno nella moltiplicazione Approccio alla proprietà commutativa nella moltiplicazione come strategia di calcolo mentale</p>
---	--	--

<p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p>	<p>Localizzare oggetti nello spazio fisico, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone o oggetti usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno e viceversa. Ritrovare un luogo attraverso una semplice mappa. Individuare la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato. Riconoscere e denominare semplici figure geometriche piane e solide a partire dall'ambiente circostante.</p>	<p>Localizzazione di oggetti. Linee, percorsi e figure geometriche.</p>
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in situazioni concrete ed in base ad una proprietà. Osservare oggetti e individuare grandezze misurabili Effettuare confronti diretti di grandezze. Effettuare misurazioni arbitrarie di oggetti. Raccogliere dati e informazioni, organizzandoli con semplici rappresentazioni (istogrammi).</p>	<p>Classificazione, misurazioni e grafici.</p>
<p>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</p>	<p>Rappresentare graficamente semplici situazioni problematiche. Risolvere problemi con addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni.</p>	<p>Problemi</p>

LIVELLO 2 (CLASSE TERZA PRIMARIA)

COMPETENZE	ABILITA' O LIVELLI DI COMPETENZE RAGGIUNTI	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre. Leggere e scrivere i numeri naturali, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Effettuare addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni in colonna con e senza cambio. Effettuare calcoli mentali, utilizzando le opportune strategie di calcolo. Utilizzare la frazione come operatore in contesti quotidiani.	Rappresentazione di numeri naturali in base dieci: il valore posizionale delle cifre Ordinamento e confronto di numeri naturali entro l'unità di migliaia(999) Operazioni di addizione e sottrazione fra numeri naturali entro le unità di migliaia Moltiplicazioni e divisioni fra numeri naturali Significato del numero zero e del numero 1 e loro comportamento nelle quattro operazioni. Strategie di calcolo. Le frazioni.
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Costruire e riconoscere oggetti tridimensionali (solidi). Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio, utilizzando strumenti appropriati. Confrontare angoli utilizzando un angolo campione.	- Linee aperte, chiuse, semplici, intrecciate, rette, curve, spezzate, miste • Rette, semirette, segmenti • Rette parallele, incidenti, perpendicolari, orizzontali, verticali, oblique • Le principali figure del piano e dello spazio • Simmetrie di una figura.

<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Analizzare e comprendere il testo di un problema. Individuare dati inutili e/o mancanti. Formulare ipotesi di soluzione. Utilizzare adeguate strategie di soluzione. Risolvere problemi con: una domanda e una operazione, due domande e due operazioni. Costruire e verbalizzare il testo di una situazione problematica.</p>	<p>Risoluzione di problemi con le quattro operazioni.</p>
<p>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</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà. Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. Misurare segmenti utilizzando sia il metro, sia unità arbitrarie. Raccogliere e interpretare dati e informazioni, organizzandoli con semplici rappresentazioni (istogrammi, aerogrammi e ideogrammi). Interpretare e rappresentare graficamente semplici situazioni problematiche.</p>	<p>Classificazione secondo un criterio dato Individuazione di relazioni in contesti diversi Analisi di analogie e differenze in contesti diversi Rilevazioni relative al vissuto del bambino Produzione e lettura di grafici Convenzionalità della misura.</p>

LIVELLO 3 (CLASSE QUARTA PRIMARIA)

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p>Leggere, scrivere e confrontare numeri naturali. Operare con le frazioni. Utilizzare numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. Eseguire le 4 operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto.</p>	<p>I numeri naturali entro le centinaia di migliaia Frazioni di interi, insiemi, numeri I numeri decimali Operazioni e proprietà</p>
<p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie. Utilizzare e distinguere i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. Riprodurre una figura in base a una descrizione utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e squadre...). Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule. Utilizzare le principali unità di misura e usarle per effettuare misure e stime.</p>	<p>Linee Angoli Figure geometriche piane La simmetria Perimetro dei poligoni principali. Unità di misura.</p>

<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Analizzare e comprendere il testo di un problema. Individuare dati inutili e/o mancanti. Formulare ipotesi di soluzione. Utilizzare adeguate strategie di soluzione. Risolvere problemi con: una domanda e una operazione, due domande e due operazioni, una domanda e due operazioni (domanda nascosta). Costruire e verbalizzare il testo di una situazione problematica.</p>	<p>Elementi essenziali di logica Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni</p>
<p>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.</p>	<p>In situazioni concrete individuare eventi probabili, certi,, impossibili. Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni. Rappresentare e risolvere problemi con tabelle e grafici. Rappresentare e risolvere problemi geometrici.</p>	<p>Grafici e tabelle Elementi probabilistici L'indagine statistica Elementi essenziali di logica</p>

LIVELLO 3 (CLASSE QUINTA PRIMARIA)

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p>Leggere, scrivere e confrontare numeri naturali. Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. Interpretare i numeri interi negativi. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi. Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. Eseguire le 4 operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto.</p>	<p>I grandi numeri naturali Frazioni di interi, insiemi, numeri Percentuali I numeri decimali I numeri relativi I numeri romani Operazioni e proprietà Numeri multipli, divisori e numeri primi Cenni sui calcoli approssimativi</p>
<p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie. Utilizzare e distinguere i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. Riprodurre una figura in base a una descrizione utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre...).</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule. Determinare l'area di quadrati, rettangoli e triangoli..</p>	<p>Angoli Figure geometriche piane Trasformazioni geometriche Misure di grandezza Perimetro e area dei poligoni principali</p>

<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Analizzare e comprendere il testo di un problema. Individuare dati inutili e/o mancanti. Formulare ipotesi di soluzione. Utilizzare adeguate strategie di soluzione. Risolvere problemi con: una domanda e una operazione, due domande e due operazioni, una domanda e più operazioni. Costruire e verbalizzare il testo di una situazione problematica.</p>	<p>Elementi essenziali di logica Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, percentuali e alcune formule geometriche</p>
<p>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.</p>	<p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angolo, aree, capacità, intervalli temporali, pesi e usarle per effettuare misure e stime. Usare le nozioni di media aritmetica, moda e di frequenza. Misurare lunghezze, pesi e capacità utilizzando i multipli e i sottomultipli delle unità di misura. In situazioni concrete individuare eventi probabili, certi e impossibili. Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. Rappresentare e risolvere problemi con tabelle e grafici. Rappresentare e risolvere problemi geometrici.</p>	<p>Unità di misura Grafici e tabelle Elementi probabilistici L'indagine statistica Frequenza, moda, media e percentuale Elementi essenziali di logica</p>