

CURRICOLO VERTICALE

NUCLEI DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE (QUELLI AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA DA I.N.)	CLASSE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE E ABILITA'	ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO
NUMERI	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo orale e scritto in N; sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà. TRASVERSALE A TUTTI I N.D.	PRIMA	Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo fino a 20, collegando correttamente la sequenza numerica verbale con l'attività manipolativa e percettiva. Leggere e scrivere numeri naturali fino a 20 in notazione decimale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. Eseguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni, con i numeri naturali fino a 20 e verbalizzare in modo semplice le procedure di calcolo.	Idea di numero come simbolo che indica una determinata quantità. I numeri naturali fino a 20 in cifra e in parola (forma canonica e non canonica). La linea dei numeri fino a 20. Il valore posizionale delle cifre. Confronto di numeri e utilizzo dei simboli $<$, $>$, $=$. Calcoli mentali e scritti di addizione e sottrazione. Il linguaggio della matematica: precedente/successivo; il maggiore/minore.	Eseguire raggruppamenti utilizzando materiale strutturato e non (regoli, multibase, bambini, tappi, pasta, lego....) Giochi motori Giochi di ruolo

			Eeguire moltiplicazioni in riga e in colonna, con e senza cambio, anche con il moltiplicando di 2 cifre. Acquisire il concetto di divisione come raggruppamento/distribuzione di oggetti.	Addizione ripetuta, schieramenti, prodotto cartesiano, tabelle a doppia entrata. Il linguaggio della matematica: pari/dispari; doppio, metà triplo; coppia/paio; dozzina. I termini delle operazioni. La proprietà commutativa.	Addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni in riga e in colonna Eeguire divisioni con materiale strutturato e non.
		TERZA	Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... entro le unità di migliaia. Leggere e scrivere numeri naturali in notazione decimale entro le unità di migliaia, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. Utilizzare diverse strategie per eseguire rapidamente calcoli mentali. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.	I numeri naturali fino alle unità di migliaia in cifra e in parola. La linea dei numeri. Il valore posizionale delle cifre. Confronto di numeri e utilizzo dei simboli $<$, $>$, $=$. Le proprietà e le loro procedure nell'applicazione per il calcolo mentale La tecnica delle operazioni Operazioni inverse	Utilizzare materiale strutturato e non Le successioni numeriche, seguendo una regola o individuandola. Uso della calcolatrice Costruzione della tavola pitagorica

			Eeguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. Introduzione al concetto di frazione; rappresentare frazioni.	Divisioni con una cifra al divisore. Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000 con numeri naturali. Il concetto di intero e di frazione. L'unità frazionaria. La frazione complementare. Il linguaggio della matematica: il linguaggio delle frazioni.	Moltiplicazioni con fattori di 2 cifre Frazionare un intero in parti uguali per forma o valore. Giochi con le frazioni
		QUARTA	Leggere e scrivere numeri in notazione decimale avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. Leggere, scrivere, ordinare e confrontare numeri decimali. Utilizzare numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane.	Le frazioni decimali e i numeri decimali. Confronto e ordine di numeri decimali sulla retta numerica. Le frazioni complementari ed equivalenti. Frazioni maggiori, minori e uguali all'intero. Confronto e ordine di frazioni. Calcolo della frazione di un numero.	Utilizzare materiale strutturato e non Lettura, scrittura composizione e scomposizione di numeri decimali. Individuare le frazioni equivalenti attraverso la rappresentazione grafica.

		QUINTA	Eeguire le quattro operazioni con i numeri naturali e addizione, sottrazione e moltiplicazione con i numeri decimali valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. Leggere e scrivere con sicurezza numeri naturali e decimali avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. Eeguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. Eeguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. Stimare il risultato di un'operazione.	La tecnica delle quattro operazioni con i numeri interi. La tecnica delle tre operazioni con i numeri decimali. Le proprietà delle operazioni nelle procedure per il calcolo mentale Il valore posizionale delle cifre; confronto e ordine di numeri interi e decimali. La linea dei numeri. La tecnica del calcolo in colonna delle quattro operazioni sia con i numeri interi sia con i numeri decimali. La proprietà invariantiva. La divisione approssimata ai millesimi. La relazione tra multipli e divisori di un numero.	Utilizzare materiale strutturato e non Successioni numeriche seguendo una regola o individuandola. Previsioni sui risultati di calcolo.
--	--	---------------	--	--	--

			Operare con le frazioni e riconoscere le frazioni equivalenti. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e la tecnica. Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.	Le modalità di arrotondamento di un numero e la stima del risultato di un'operazione. Le frazioni. Il calcolo di frazione: dall'intero alla frazione e dalla frazione all'intero; Dalla frazione alla percentuale; calcolo della percentuale di un numero. Scritture diverse per esprimere uno stesso numero. I numeri romani. Cenni alla storia della matematica.	Numeri relativi positivi e negativi sulla retta numerica. Relazione esistente tra numeri positivi e negativi Riconoscere e scrivere le cifre in notazione romana e individuare situazioni di uso attuali.
--	--	--	---	---	---

SPAZIO E FIGURE	L'alunno riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà. TRASVERSALE A TUTTI I N.D.	PRIMA	Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando i termini adeguati. Eseguire percorsi partendo dalla descrizione verbale o dal disegno; descrivere un percorso che si sta facendo o dare istruzioni a qualcuno. Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni Riconoscere nell'ambiente le figure solide	Indicatori topologici e localizzazioni: sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori, a destra/ a sinistra/ al centro... I percorsi Riconoscere e disegnare figure piane Denominare i solidi più comuni.	Giochi sul reticolo Blocchi logici/tangram/polimini Colorare figure rispettando interno-esterno e le aree di colore. Costruzione del cubo (dado)
----------------------------	--	--------------	--	---	--

		SECONDA	Eeguire percorsi partendo dalla descrizione verbale o dal disegno; descrivere un percorso che si sta facendo o dare istruzioni a qualcuno utilizzando un linguaggio preciso. Riconoscere e denominare figure geometriche solide e piane per cogliere le principali proprietà. Riconoscere e denominare linee.	Disegnare semplici percorsi. Elencare in giusta sequenza le operazioni da compiere per eseguire un semplice percorso e rappresentarlo attraverso un diagramma di flusso Utilizzare il reticolo per individuare incroci. Discriminazione tra figure solide e piane. Classificazioni di solidi. Le parti dei solidi e il loro sviluppo. Riprodurre semplici figure piane su carta quadrettata, anche con l'aiuto del righello. Riprodurre figure su carta quadrettata anche effettuando ingrandimenti/riduzioni/affinità. Tracciare l'asse di simmetria e completare le figure in modo simmetrico. Linee: aperte/ chiuse, curve, spezzate, semplice e non semplici. Regione interna/esterna	Riprodurre su carta quadrettata i percorsi Coordinate cartesiane Solidi che rotolano e che non rotolano. Scheletrati. Giochi con la simmetria. Lavoro con gli specchi Attività motorie
--	--	----------------	--	---	---

		TERZA	Riconoscere, denominare e descrivere le principali figure geometriche anche in posizioni non convenzionali. Disegnare figure geometriche e costruire modelli. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali. Consolidare il concetto di linea retta e conoscere, distinguere ed utilizzare i concetti di parallelismo e perpendicolarità Riconoscere e classificare gli angoli.	Le principali proprietà delle figure piane. Rette incidenti, parallele perpendicolari I diversi tipi di angolo	Modelli dinamici con cannucce/bastoncini Attività motorie. Disegni su carta bianca utilizzando strumenti tecnici. Origami Attività motorie. Costruzione angolo campione e varie modellizzazioni.
		QUARTA	Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. Riconoscere trasformazioni di figure sul piano.	I poligoni: triangoli e quadrilateri (caratteristiche angoli, lati, diagonali, altezze, assi di simmetria) Equiestensione e isoperimetria: avvio al concetto di area e perimetro Figure ruotate, traslate e riflesse: riconoscere varianti e invarianti	Modelli dinamici con cannucce/bastoncini Tangram/tassellazioni/polimini Attività motorie

			Misurare, disegnare e classificare gli angoli. Determinare il perimetro di una figura.	Utilizzare il goniometro per disegnare/misurare/denominare angoli. Utilizzare misure convenzionali/non convenzionali per determinare il perimetro.	
		QUINTA	Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. Riprodurre una figura utilizzando gli strumenti opportuni Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando carta quadrettata)	I poligoni: caratteristiche angoli, lati, diagonali, altezze, assi di simmetria. Il piano cartesiano per costruire figure geometriche, effettuare traslazioni, rotazioni e simmetrie: Ricavare dal disegno le coordinate cartesiane sui 4 quadranti	Costruire figure per scomposizione

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli	PRIMA	Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte...)	Concetto di isoperimetria, equiestensione ed equiscomponibilità.	Tangram
			Classificare numeri, oggetti, figure, in base a una proprietà. Indicare i criteri utilizzati per realizzare le classificazioni. Leggere e rappresentare relazioni e dati relativi ad esperienze concrete. Individuare grandezze misurabili effettuando misurazioni con unità arbitrarie.	Effettuare raggruppamenti in base a uno o più attributi. Rappresentare ritmi e sequenze. Realizzare schemi, tabelle e grafici. I quantificatori Avvio al concetto di misura.	Attività con materiali strutturati e non. Giochi di classificazione Le frecce parlanti

	ambiti di contenuto mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà. TRASVERSALE A TUTTI I N.D.		Conoscere i diversi tipi di problema (problema concreto, problema matematico, problema che non si può risolvere...) Rappresentare e risolvere semplici problemi legati a situazioni concrete, descrivendo le strategie risolutive con il linguaggio dei numeri. Effettuare semplici indagini, rappresentare con grafici i dati raccolti, interpretarli e ricavare informazioni. Classificare numeri, oggetti, figure, in base a più proprietà. Indicare i criteri utilizzati per realizzare le classificazioni. Leggere e rappresentare relazioni e dati relativi ad esperienze concrete. Effettuare semplici indagini, rappresentare con grafici i dati	Individuare cosa è misurabile in un oggetto (peso, lunghezza...). Distinguere gli strumenti che si possono utilizzare per misurare Risolvere semplici problemi. I grafici: ideogrammi e istogrammi Effettuare raggruppamenti in base ad attributi sempre più complessi. Costruire grafici ricavati dalle situazioni di vita quotidiana I diversi tipi di grafico.	Riflessione sul termine “problema” cos’è un “problema”. Lettura di immagini con situazioni problematiche concrete. Rappresentazione della situazione concreta con il disegno.
--	--	--	--	--	--

			raccolti,interpretarli e ricavare informazioni. Misurare grandezze (lunghezza, tempo) utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti convenzionali Riconoscere eventi possibili ed eventi impossibili in una situazione aleatoria (es. lancio di un dado) Acquisire i termini propri della probabilità: possibile, impossibile, certo Rappresentare e risolvere semplici problemi legati a situazioni concrete, descrivendo le strategie risolutive con il linguaggio dei numeri.	“Leggere” un semplice grafico e risalire ai dati numerici.	Giochi di classificazione L’orologio. Calendario, tabella meteorologica.
		TERZA	Classificare numeri, oggetti, figure, in base a più proprietà utilizzando rappresentazioni opportune a seconda dei contesti e dei fini.		Riflessione sul termine “problema” cos’è un “problema”. Lettura di immagini con situazioni problematiche concrete. Rappresentazione della situazione concreta con il disegno.

		QUARTA	Argomentare sui criteri utilizzati per realizzare le classificazioni. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle Misurare grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti convenzionali. In situazioni concrete stabilire l'eventualità o meno di un evento. Analizzare e risolvere situazioni problematiche di vario tipo, mediante opportuna rappresentazione grafica e simbolica, sapendo spiegare e discutere il percorso seguito. Elaborare il testo di un problema e collegare situazioni problematiche a corretti algoritmi risolutivi. Decodificare il testo del problema, formulare possibili soluzioni, confrontare e discutere le soluzioni proposte.	Lettura di tabelle a doppia entrata. Prodotto cartesiano Conoscere le principali monete e banconote di uso corrente ed il loro valore. Stimare la probabilità di un evento rispetto a un altro.	Gioco della banca. L'orologio
--	--	---------------	---	--	---

			Tradurre il testo in una rappresentazione aritmetica, in un grafico, in una tabella, in un disegno. Ricavare il testo di un problema da rappresentazioni, da dati e risposte. Rappresentare relazioni e dati in situazioni significative di vario genere. Conoscere e usare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, intervalli temporali, masse/pesi. Saper passare da un'unità di misura a un'altra. Avviare al calcolo della probabilità di un evento. Rappresentare relazioni e dati in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. Usare le notazioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.	Scegliere una strategia risolutiva e confrontarla con altre. Interpretare dati statistici mediante indici: la media e la moda. Il sistema di misurazione Realizzare semplici indagini statistiche.	Giochi combinatori
--	--	--	--	--	---------------------------------

			Risolvere problemi di diverso tipo argomentando la strategia risolutiva. Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimano la struttura. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, pesi per effettuare misure e stime Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.	Effettuare analisi di testi problematici; esplicitare il proprio ragionamento; confrontare con gli altri i diversi processi risolutivi. Utilizzare schemi e grafici di vario tipo per rappresentare la struttura di un problema. Interpretare dati e rappresentazioni per risalire alla situazione problematica. Il sistema di misurazione Le equivalenze	Costruzione del metro quadrato. Giochi sulla stima
--	--	--	--	---	--

			Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.		Scoprire la “regola” di una successione sia numerica sia iconica
--	--	--	--	--	--