

CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

DIREZIONE DIDATTICA DI SAN DANIELE DEL FRIULI

<p>Modello di matrice adottata per la costruzione del curricolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campo di esperienza/area disciplinare • Periodo di riferimento • Traguardi di competenza • Obiettivi di apprendimento • Nuclei fondanti • Tematica/contenuti • Scelte organizzative, metodologiche e strumenti • Modalità di verifica degli apprendimenti
--	--

<p>Campi di esperienza/ area disciplinare</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Campi di esperienza: "il sé e l'altro"; "linguaggi, creatività, espressione"; "i discorsi e le parole"; "la conoscenza del mondo". ✓ Area matematica risulta caratterizzata da questi elementi significativi: <ul style="list-style-type: none"> ○ È necessario sviluppare un atteggiamento corretto verso la disciplina non ridotta a un insieme di regole da memorizzare e da applicare, ma riconosciuta e apprezzata come contesto per affrontare e porsi problemi significativi e per esplorare e percepire affascinanti relazioni e strutture che si ritrovano e ricorrono in natura e nelle creazioni dell'uomo. ○ La matematica ha uno specifico ruolo nello sviluppo della capacità generale di operare e comunicare significati con linguaggi formalizzati e di utilizzare tali linguaggi per rappresentare e costruire modelli di relazioni fra oggetti ed eventi ed i suoi principi e la pratica devono concorrere a sviluppare la capacità di critica e di giudizio, la consapevolezza che occorre motivare le proprie affermazioni, l'attitudine ad ascoltare, comprendere e valorizzare argomentazioni e punti di vista diversi dai propri. ○ La matematica deve dare strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana e deve altresì contribuire a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri. ○ La costruzione del pensiero matematico è un processo lungo e progressivo nel quale
--	--

	<p>concetti, abilità, competenze ed atteggiamenti vengono ritrovati, intrecciati, consolidati e sviluppati a più riprese.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La matematica ha come elemento fondamentale il laboratorio, inteso sia come luogo fisico sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere i dati e a confrontarli con le ipotesi formulate, negozia e costruisce significati interindividuali, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture nella costruzione delle conoscenze personali e collettive. ○ La risoluzione di problemi, vista come competenza trasversale, deve essere intesa come svolgimento di questioni autentiche e significative, legate spesso alla vita quotidiana, e non solo esercizi a carattere ripetitivo; ad ogni livello scolastico, il risolvere problemi, anche con strumenti e risorse digitali, offre occasioni per acquisire nuovi concetti ed abilità, per arricchire il significato di concetti già appresi e per verificare l'operatività degli apprendimenti realizzati in precedenza. ○ Soprattutto nella scuola primaria si potrà utilizzare il gioco, che ha un ruolo cruciale nella comunicazione, nell'educazione al rispetto delle regole condivise, nell'elaborazione di strategie adatte ai contesti. ○ Nella scuola secondaria di primo grado la disciplina svilupperà un'attività più propriamente di ma tematizzazione, formalizzazione e di generalizzazione e l'alunno analizzerà situazioni per tradurle in termini matematici
<p style="text-align: center;">Periodo di riferimento</p>	<p>La scansione data dalle Indicazioni consente di individuare 2 grandi poli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Infanzia - classi 1[^], 2[^], 3[^] della primaria: attraverso l'esplorazione della realtà e partendo da situazioni di vita quotidiana e di gioco il bambino comincia a costruire competenze trasversali (osservare, manipolare, interpretare i simboli, chiedere spiegazioni, riflettere, ipotizzare e discutere soluzioni, prevedere, anticipare, organizzare, ordinare gli oggetti e le esperienze, riflettere sulla misura, sull'ordine e sulla relazione, progettare e perseguire progetti nel tempo. ❖ Classi 4[^], 5[^] primaria e secondaria di primo grado: si procede alla costruzione del pensiero matematico nel quale concetti, abilità, competenze ed atteggiamenti vengono ritrovati, intrecciati, consolidati e sviluppati a più riprese e in particolare nell'ordine secondario si svilupperà un'attività più propriamente di ma tematizzazione, formalizzazione e generalizzazione. <p>Una menzione a parte deve essere riservata alla capacità di risolvere <i>situazioni problematiche</i> che vanno intese come questioni autentiche e significative, legate spesso alla vita quotidiana che vanno sviluppate in modo sistematico in tutti gli ordini di scuola in modo trasversale o di processo ai vari obiettivi di apprendimento.</p>

Traguardi di competenza ed obiettivi di apprendimento

dalle INDICAZIONI PER IL CURRICOLO per le scuole dell'infanzia e per il primo ciclo dell'istruzione (aprile 2009)

MATEMATICA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Scuola dell'infanzia	Scuola primaria	Scuola secondaria di 1°
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riflette, si confronta, discute con gli adulti e con gli altri bambini, si rende conto che esistono punti di vista diversi e sa tenerne conto; ✓ Esplora i materiali che ha a disposizione e li utilizza con creatività; ✓ Formula piani di azione, individualmente e in gruppo, e sceglie con cura materiali e strumenti in relazione al progetto da realizzare; ✓ È preciso, sa rimanere concentrato, si appassiona e sa portare a termine il proprio lavoro. ✓ Ricostruisce le fasi più significative per comunicare quanto realizzato; ✓ Sviluppa fiducia e motivazione nell'esprimere e comunicare agli altri le proprie emozioni, le proprie domande, i propri ragionamenti e i propri pensieri attraverso il linguaggio verbale, utilizzandolo in modo differenziato e appropriato nelle diverse attività; ✓ Racconta, inventa, ascolta e comprende le narrazioni e la lettura di storie, dialoga, discute, chiede spiegazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'alunno sviluppa un atteggiamento 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 mentale e scritto con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad 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; ✓ Utilizza rappresentazioni adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni; ✓ Riconosce che gli oggetti possono apparire diversi a seconda dei punti di vista; ✓ Descrive e classifica figure in base a 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'alunno ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e, attraverso esperienze, in contesti significativi, ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà; ✓ Percepisce, descrive e rappresenta forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo; ✓ Ha consolidato le conoscenze teoriche acquisite e sa argomentare, grazie ad attività laboratoriali, alla discussione fra pari e alla manipolazione di modelli costruiti con i compagni; ✓ Rispetta punti di vista diversi dal proprio: è capace di sostenere le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati ed argomentando attraverso concatenazioni di affermazioni: accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta;

<p>e spiega usa il linguaggio per progettare le attività e per definirne le regole;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Il bambino raggruppa e ordina secondo criteri diversi, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrare; compie misurazioni mediante semplici strumenti. ✓ Colloca correttamente nello spazio se stesso, oggetti, persone; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. ✓ E' curioso, esplorativo, pone domande, discute, confronta ipotesi, spiegazioni, soluzioni, azioni. ✓ Utilizza un linguaggio appropriato per descrivere le situazioni o le esperienze. 	<p>caratteristiche geometriche e utilizza modelli concreti di vario tipo anche costruiti o progettati con i suoi compagni;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Affronta i problemi con strategie diverse e si rende conto che in molti casi possono ammettere più soluzioni; ✓ 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 e a sostenere le proprie tesi, grazie ad attività laboratoriali, alla discussione fra pari e alla manipolazioni di modelli costruiti con i compagni; ✓ Impara a riconoscere situazioni di incertezza e ne parla con i compagni iniziando ad usare espressioni del tipo "è più probabile", "è meno probabile" e, nei casi più semplici, dando una prima quantificazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valuta le informazioni che ha su una situazione, riconosce la loro coerenza interna e la coerenza fra esse e le conoscenze che ha di contesto, sviluppando senso critico; ✓ Riconosce e risolve problemi di vario genere analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul procedimento risolutivo, sia sui risultati; ✓ Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi; ✓ Usa correttamente i connettivi e i quantificatori nel linguaggio naturale, nonché le espressioni "è certo", "è possibile", "è impossibile", "è probabile".
--	---	---

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			
Al termine della scuola dell'infanzia	Al termine della classe 3° primaria	Al termine della classe 5° primaria	Al termine della classe 1° secondaria

<p>1) IL NUMERO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conta, rappresenta e confronta quantità; ✓ Conosce e opera con le quantità entro il 10; ✓ Associa le quantità al simbolo numerico; ✓ Coglie la conservazione della quantità. <p>2) SPAZIO, FIGURE, MISURE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Riconosce e rappresenta le figure geometria (cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo) ✓ Usa in maniera opportuna le locuzioni verbali relative allo spazio fisico e grafico; ✓ Percepisce le caratteristiche degli oggetti (grandezza, forma, colore, spessore). <p>3) RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Raccoglie dati relativi a situazioni concrete e li registra usando semplici strumenti grafici (simboli convenzionali); ✓ Compie classificazioni ✓ Compie seriazioni; 	<p>1) IL NUMERO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti; ✓ Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione, confrontarli ed ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta; ✓ Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo; ✓ Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. ✓ Conoscere il concetto di frazione . <p>2) SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, 	<p>1) IL NUMERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscere la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero; ✓ 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 quattro operazioni con i decimali con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni; ✓ Dare stime per il risultato di una operazione; ✓ Conoscere il concetto di frazione e tipologie di frazioni; ✓ 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 le scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica; ✓ Conoscere sistemi di notazioni dei 	<p>1) NUMERI</p> <p>2) SPAZIO E FIGURE</p> <p>3) RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>4) MISURE, DATI E PREVISIONI</p>
---	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Opera con tabelle a doppia entrata; ✓ Riproduce una struttura ritmica. 	<p>dentro/fuori);</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato; ✓ Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche; ✓ Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio, utilizzando strumenti appropriati. <p>3) RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini; ✓ Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati; ✓ Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle; ✓ Misurare segmenti utilizzando sia il metro, sia unità arbitrarie e 	<p>numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p> <p>2) SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descrivere e classificare figure geometriche, identificando gli elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri; ✓ Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria); ✓ Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti; ✓ Costruire e utilizzare modelli nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione; ✓ Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse; ✓ Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti); ✓ Determinare il perimetro di una figura; ✓ Determinare l'area dei rettangoli e di triangoli e di altre figure per scomposizione. <p>3) RELAZIONI, MISURE, DATI E</p>	
---	--	--	--

	collegando le pratiche di misura alle conoscenze sui numeri e sulle operazioni.	<p>PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni; ✓ Usare le notazioni di media aritmetica, moda mediana e di frequenza; ✓ Rappresentare problemi con grafici e tabelle che ne esprimano la struttura; ✓ Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi ed effettuare misure e stime; ✓ Passare da un'unità di misura da 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 più probabile, dando una prima quantificazione, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili; ✓ Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. 	
Nuclei fondanti		Assumendo a riferimento la definizione dei nuclei fondanti data dal Forum delle associazioni disciplinari (Glossario minimo per un curriculum nazionale): " <i>Concetti, fondamentali che ricorrono in vari luoghi di una disciplina ed hanno perciò valore strutturante e generativo di conoscenze,</i>	

orientano cioè, alla luce delle modalità di apprendimento proprie di ogni età e persona, la scelta dei contenuti prioritari dell'insegnamento e dell'apprendimento" i nuclei fondanti individuati per l'area matematica sono:

- ❖ **Il numero:** in situazioni varie, significative e problematiche, relative alla vita di tutti i giorni, alla matematica e agli altri ambiti disciplinari:
 - comprendere il significato dei numeri, i modi di rappresentarli e il significato di notazione posizionale;
 - comprendere il significato delle operazioni;
 - operare fra numeri sia mentalmente sia per iscritto, sia con strumenti;
 - usare il ragionamento aritmetico e la modellizzazione numerica per risolvere problemi tratti dal mondo reale o interni alla matematica.

- ❖ **Spazio, figure e misura** in contesti interni ed esterni alla matematica con particolare riferimento alle scienze sperimentali:
 - Esplorare, descrivere e rappresentare lo spazio;
 - Riconoscere e descrivere le principali figure solide e piane
 - Utilizzare le trasformazioni geometriche per operare su figure;
 - Determinare misure di grandezze geometriche;
 - Usare la visualizzazione, il ragionamento spaziale e la modellizzazione geometrica per risolvere problemi del mondo reale o interni alla matematica;
 - Misurare grandezze e rappresentare le loro misure;
 - Stimare misure;
 - Risolvere problemi e modellizzare fatti e fenomeni partendo da dati di misura.

- ❖ **Relazioni, dati e previsioni** in contesti matematici e in situazioni varie relative alla vita di tutti i giorni e agli altri ambiti disciplinari:
 - Individuare relazione fra elementi e rappresentarle;
 - Classificare in base a determinate proprietà;
 - Utilizzare lettere e formule per generalizzare ed astrarre;
 - Riconoscere, utilizzare semplici funzioni e rappresentarle;

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizzare variabili, funzioni, equazioni per risolvere problemi; ○ Organizzare una ricerca; ○ Interpretare i dati usando i metodi statistici; ○ Effettuare valutazioni di problematicità di eventi; ○ Risolvere semplici situazioni matematiche che riguardano eventi; ○ Sviluppare e valutare inferenze, previsioni ed argomentazioni basate sui dati. <p>❖ Risolvere e porsi problemi (competenza trasversale) in diversi contesti sperimentali, linguistici e matematici, in situazioni varie relative sia a campi di esperienza scolastica e non:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere e rappresentare situazioni problematiche; ○ Impostare, discutere e comunicare strategie di risoluzione; ○ Risolvere problemi posti da altri; ○ Porsi e risolvere problemi. <p>Su tali nuclei fondanti è importante siano impostati i percorsi curricolari in tutti e tre gli ordini di scuola modulando le proposte a seconda dell'età di bambini e ragazzi. Questi nuclei possono essere come di seguito scomposti nei vari livelli del percorso scolastico.</p>
--	---

<p>Scelte organizzative, metodologiche e strumentali</p>	<p>Si cercherà di sviluppare nei bambini attitudini positive verso la matematica, insieme alla fiducia in se stessi e nelle capacità di portare a buon fine il proprio lavoro. Nelle attività di classe saranno soggetto di discussione sia i risultati che i metodi seguiti per ottenerli, per questo si potranno seguire diverse strade come:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ragionare a voce alta sulle previsioni di un evento; • discutere con gli altri in gruppo esponendo e confrontando le proprie idee; • dialogare con l'insegnante che avrà il compito di stimolare la discussione e il ragionamento mostrando e proponendo alternative. <p>Anche queste occasioni serviranno per introdurre e approfondire il linguaggio matematico.</p> <p>Si sperimenteranno situazioni matematiche reali evitando le esercitazioni fini a se stesse e la trasmissione di nozioni.</p> <p>Si incoraggerà l'attitudine a conoscere, operare, sperimentare, modificare: si</p>
---	--

	<p>cercherà sempre di dare senso a quello che si sta facendo.</p> <p>Si cercherà di fornire una ricca attività e situazioni matematiche che coinvolgano gli allievi e ne stimolino l'interesse.</p> <p>Queste attività, che saranno svolte individualmente, a livello di piccolo gruppo o di classe, dovranno essere d'aiuto ai bambini per sviluppare e/o consolidare abilità, comprendere concetti, sviluppare strategie d'investigazione sui fenomeni e di apprendimento.</p> <p>Il piano di lavoro tenderà allo sviluppo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. abilità: operazioni di base e procedure che vengono utilizzate nei processi di calcolo e di misura, nell'uso dei relativi strumenti, nelle strategie di risoluzione dei problemi. 2. strategie: sviluppo di piani di approccio alla risoluzione di problemi e alla ricerca come stime, semplificazioni di situazioni complesse, ricerca di schemi, ipotesi di risoluzione, avvicinamento alla soluzione per successive approssimazioni, verifiche, falsificazioni. 3. concetti: principi che sottendono i fatti e le abilità e le loro correlazioni. <p>Non si tralascerà neppure lo sviluppo di qualità personali da sperimentare attraverso lavoro di ricerca: imparare a essere sistematici, indipendenti, cooperativi, costanti, creativi...</p> <p>Si avrà cura di lasciare sempre il tempo necessario per pensare e incoraggiare la collaborazione. Attraverso un percorso che solleciti la fantasia, la curiosità, l'intuizione e la riflessione si porterà il bambino alla "problematizzazione" delle esperienze vissute affinché egli stesso scopra il piacere di cercare ed individuare soluzioni. Essendo i problemi trasversali alle singole materie, essi andranno affrontati in modo graduale e ciclico.</p> <p>Ogni attività finalizzata al raggiungimento di un obiettivo specifico verrà svolta attraverso le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corporea (attraverso attività psicomotorie, gioco) • Manipolativa (con materiale strutturato e non) • Verbale • Grafica (con immagini, tabelle, diagrammi) • Simbolica <p>Agganciando l'attività matematica a quella psicomotoria e topologica si otterrà una migliore interiorizzazione dei concetti perché precedentemente vissuti dal bambino attraverso il corpo.</p> <p>Come sussidi didattici verranno utilizzati sia materiale occasionale reperito</p>
--	--

	<p>nell'ambiente o portato da insegnanti ed alunni come piccoli giochi, bottoni, sassi, frutti, foglie...) che materiale strutturato quale i Blocchi logici, i blocchi aritmetici multibase, i regoli, le bilance aritmetiche, l'abaco.</p> <p>Si farà uso, oltre che di rappresentazioni grafiche eseguite da singoli alunni, di schede di approfondimento e di rinforzo con attività anche di ritaglio, ordinamento allo scopo di moltiplicare le occasioni applicative dei bambini, fornire stimolazioni e messaggi chiari per tutti, seguirli meglio nelle fasi esecutive e di acquisizione.</p>
--	--

Tematica/ contenuti	Contenuti e percorsi che possono essere sviluppati nei diversi ordini di scuola rispetto a queste tematiche/esperienze significative			
	Scuola dell'infanzia	Classi 1°, 2°, 3°	Classi 4° e 5°	Classi 1°, 2°, 3° secondaria di 1° grado
	<u>IL NUMERO</u> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la sequenza numerica fino a 10 ed associarla alle dita delle mani. • Rappresentare graficamente le quantità • Confrontare insieme ed utilizzare termini "uguale, di più, di meno" • Associare la quantità 	<u>CLASSE 1^</u> <u>IL NUMERO</u> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere utilizzare ed ordinare i numeri entro il 20. • Sviluppare le abilità di calcolo orale e scritto. • Intuire il valore posizionale delle cifre • Leggere, scrivere, rappresentare i numeri in base dieci (fino a venti) • Acquisire il concetto di 	<u>CLASSE 4^</u> <u>IL NUMERO</u> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere, confrontare, ordinare, scomporre e rappresentare entro i milioni • Eseguire le quattro operazioni in riga e in colonna con la prova con più cambi. • Eseguire divisioni in colonna con due cifre al divisore. 	

	<p>al simbolo numerico e viceversa.</p> <p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Giocare, rappresentare graficamente e denominare le figure geometriche . • Collocare a livello corporeo se stesso e gli oggetti in base ad indicatori spaziali. • Effettuare rappresentazioni a livello grafico in base ad indicatori spaziali. • Eseguire percorsi a livello fisico e grafico (pregrafismi) • Confrontare oggetti in base alla grandezza, forma e colore. <p><u>RELAZIONI, DATI,</u></p> <p><u>MISURE E PREVISIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare insiemi, istogrammi, diagrammi ad albero per registrare dati ed eventi. • Completare tabella a doppia entrata sia in pratica che sul foglio. • Effettuare seriazioni 	<p>addizione e di sottrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire addizioni e sottrazioni con materiale e con rappresentazioni • Comprendere, rappresentare, risolvere semplici problemi implicanti una addizione o una sottrazione. <p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire le fondamentali proprietà topologiche dello spazio (confine, regione, regione esterna, regione interna, sotto/sopra...) • Osservare oggetti nell'ambiente per arrivare a riconoscere figure geometriche • Eseguire un semplice percorso. • Individuare la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato. • Avviare all'uso del piano quadrettato • Spostarsi sul piano cartesiano secondo comandi concordati <p><u>RELAZIONI, DATI, MISURE E PREVISIONI</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare multipli e divisori di un numero. • Utilizzare le proprietà delle 4 operazioni per effettuare calcoli. • Risolvere situazioni problematiche usando le 4 operazioni, utilizzando diverse rappresentazioni. • Riconoscere in un problema le informazioni necessarie, inutili, mancanti o nascoste. • Costruire situazioni problematiche partendo dai dati o dal diagramma • Rappresentare, confrontare e ordinare frazioni. • Conoscere le frazioni complementari, proprie, improprie, apparenti. • Calcolare la frazione di una quantità e di un numero. • Comprendere la relazione fra frazione e numero decimale. • Riconoscere il valore posizionale delle cifre decimali, effettuare scomposizioni, ordinamenti e confronti. • Eseguire le 4 operazioni con i numeri decimali con la prova. <p><u>RELAZIONI, MISURE, DATI, PREVISIONI.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare relazioni e 	
--	---	---	---	--

	<p>di 5 elementi in ordine crescente e decrescente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare classificazioni in base a 2/3 attributi. • Riprodurre ritmi con il corpo, con materiale strutturato e non e trascriverlo anche sul foglio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere oggetti ed essere in grado di confrontarli. • Formare e definire insiemi e sottoinsiemi • Individuare appartenenza e non appartenenza, definire relazioni di inclusione e complementarietà • Leggere e interpretare una tabella e un grafico. • Utilizzare in situazioni concrete i connettivi "e" - "non" • Riconoscere ed usare opportunamente espressioni del tipo " è possibile" , " è impossibile", " è sicuro", " non è sicuro" • indicare se un enunciato è vero o falso. <p><u>CLASSE 2^</u> <u>IL NUMERO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contare, confrontare e ordinare i numeri fino alle centinaia e conoscere il valore posizionale delle cifre. • Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni in riga e in colonna con e senza cambio. • Memorizzare le tabelline. • Intuire il concetto di divisione. • Tradurre problemi e 	<p>dati, confrontare e utilizzare informazioni emerse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare concretamente le misure per operare confronti, classificazioni e stime. • Conoscere e utilizzare le unità di misura convenzionali delle lunghezze, capacità, peso • Utilizzare adeguati strumenti di misure. • Acquisire i concetti di peso lordo, peso netto, tara • Passare da una unità di misura all'altra, anche nell'ambito del sistema monetario. • Risolvere problemi relativi alle diverse misure, in contesti di quotidianità e di praticità. • Conoscere, utilizzare ed operare misure di tempo e di valore. <p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguere i poligoni dai non poligoni. • Conoscere e realizzare simmetrie, rotazioni e traslazioni. • Riconoscere, classificare e misurare gli angoli. • Denominare, costruire e classificare quadrilateri e triangoli. 	
--	--	---	---	--

		<p>situazioni in rappresentazioni matematiche, risolverli e interpretare i risultati..</p> <p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare graficamente percorsi:operare con i reticoli, gli incroci e le coordinate. • Individuare e realizzare simmetrie in oggetti e semplici figure date. • Riconoscere le forme degli oggetti e denominarle. • Disegnare semplici figure geometriche piane. <p><u>RELAZIONI, DATI, MISURE E PREVISIONI.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando opportune rappresentazioni • Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. • Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, istogrammi,schemi e tabelle. • Misurare con unità arbitrarie. <p>.CLASSE 3^ <u>IL NUMERO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contare, confrontare e 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare il perimetro dei poligoni. • Avviare al concetto di similitudine, congruenza, equiestensione. <p>CLASSE 5^</p> <p><u>IL NUMERO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intuire il concetto di potenza, calcolare semplici potenze. • Leggere, scrivere, confrontare, ordinare e acquisire il valore posizionale delle cifre oltre il milione • Intuire il concetto di numero relativo • Conoscere ed utilizzare la numerazione romana • Riconoscere multipli e divisori • Riconoscere alcuni criteri di divisibilità di un numero • Riconoscere i numeri primi • Calcolare la percentuale di un numero • Padroneggiare strategie di calcolo veloce sia con numeri interi che decimali • Conoscere e utilizzare le proprietà delle quattro operazioni • Eseguire operazioni in colonna con i numeri naturali e decimali • effettuare calcoli di 	
--	--	---	---	--

		<p>ordinare i numeri entro le unità di migliaia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni in colonna con più cambi • Acquisire il concetto di sottrazione come resto, parte mancante, differenza • Riconoscere, rappresentare, divisioni eseguendo divisioni con una cifra al divisore. • Eseguire semplici calcoli mentali usufruendo di alcune proprietà delle operazioni • Acquisire il concetto di frazione • Analizzare e rappresentare problemi. • Analizzare il testo di un problema individuando: dati utili, superflui, mancanti e formulando la domanda in problemi aperti. • Risolvere e rappresentare problemi con una o più operazioni ed attribuisce significato ai risultati ottenuti. <p>•</p> <p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire semplici trasformazioni geometriche. • Eseguire e descrivere percorsi. • Riconoscere e tracciare linee • Riconoscere l'angolo come parte di piano sia come risultato di una rotazione che come cambio di direzione 	<p>approssimazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere situazioni problematiche usando diverse strategie. • Calcolare ed utilizzare semplici espressioni conoscendo le principali regole di precedenza fra operatori. <p><u>SPAZIO E FIGURE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • operare con le figure geometriche piane • misurare e classificare figure piane • classificare i poligoni regolari, riconoscere l'apotema • conoscere gli elementi che costituiscono la circonferenza e il cerchio • costruire poligoni con gli strumenti del disegno geometrico • saper calcolare perimetro e area di una figura piana anche facendo ricorso a misurazioni convenzionali • scoprire e calcolare la misura della circonferenza e del cerchio <p><u>RELAZIONI E DATI, MISURE E PREVISIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscere ed usare correttamente le unità di misura di lunghezze, peso, capacità e superficie 	
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Costruire, rappresentare, confrontare e classificare angoli • Acquisire il concetto di parallelismo e di perpendicolarità. • Riconoscere i poligoni <p><u>RELAZIONI, DATI, MISURE E PREVISIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere ed utilizzare misure arbitrarie per attività di confronto ed ordinamento • Classificare in base ad uno o più attributi ed usare adeguate rappresentazioni grafiche quali diagrammi di Venn, di Carroll e ad albero • Riconoscere un enunciato ed attribuire valore di verità • Usare i connettivi logici : E, O, NON • Sviluppare l'uso corretto dei quantificatori • Usare espressioni di probabilità. • Compiere osservazioni, rilevamenti e rappresentarli tramite diagrammi, istogrammi, tabelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • operare con il denaro in contesti significativi (compravendita, percentuale di sconto) • intuire il rapporto esistente tra spazio, tempo e velocità • leggere, interpretare e rappresentare dati statistici <ul style="list-style-type: none"> • conoscere e calcolare moda, mediana e media • esprimere la possibilità di verificarsi di un evento mediante una frazione e una percentuale 	
<p>Modalità di verifica degli apprendimenti</p>	<p>La verifica e la valutazione si intendono finalizzate alla riflessione sulle personali modalità di lavoro, sugli stili di apprendimento, sulla qualità della preparazione, per conoscersi e per trovare strategie utili al miglioramento.</p> <p>Durante lo svolgimento di qualsiasi attività, gli alunni saranno stimolati a riflettere su quanto stanno facendo attraverso conversazioni mirate, domande, richieste di spiegazione.</p> <p>Ogni alunno avrà così la possibilità di esprimere idee ed opinioni; di imparare a spiegare le proprie rappresentazioni mentali o le procedure seguite; di confrontarsi anche coi compagni, per arricchire le proprie conoscenze o per scoprire strade alternative che potrebbe far sue. Queste occasioni risultano momenti didatticamente importanti per i seguenti motivi:</p>			

- aiutano a riconoscere e valorizzare le proprie capacità, ma anche a scoprire i punti deboli;
- abitano a considerare gli errori come opportunità e strumento di crescita e non motivo di frustrazione e demotivazione;
- stimolano l'abitudine a chiedere aiuto ai compagni o all'insegnante in caso di bisogno, senza temere il giudizio o la derisione;
- allenano a riflettere sugli aspetti affettivi e metacognitivi che condizionano positivamente o negativamente gli esiti di un compito, al fine di diventare sempre più consapevoli di sé, del proprio modo di ragionare e di operare.

Tutte le attività collettive e individuali costituiscono pertanto anche un momento di verifica delle conoscenze e degli apprendimenti precedenti.

Il percorso di apprendimento verrà comunque monitorato anche con prove oggettive, per la valutazione di conoscenze ed abilità specifiche inerenti ai diversi obiettivi formativi.

Le verifiche non avranno un peso determinante nel giudizio globale, in quanto i risultati ad esse relativi dipendono non solo dalle reali conoscenze o capacità del bambino, ma anche da condizioni personali delle quali è necessario tener conto nella valutazione finale.

- Verifiche iniziali dei prerequisiti
- Verifiche in itinere in base agli obiettivi stabiliti
- Eventuale feedback attraverso strategie diverse
- Eventuali prove differenziate per bambini in difficoltà.

Dalle indicazioni rilevate, l'insegnante avrà modo di programmare, in caso di necessità, interventi finalizzati al recupero.