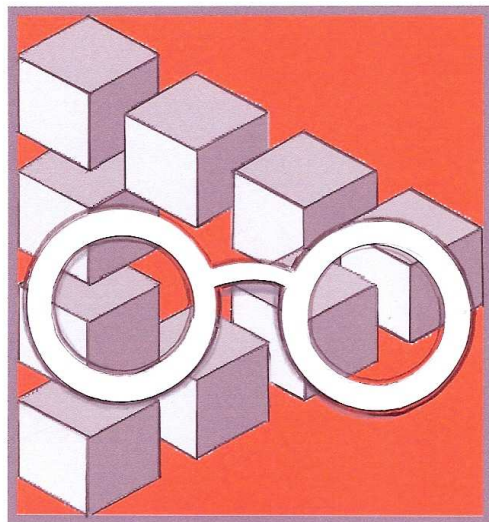


*Istituto Comprensivo Statale di Via Gattamelata
Via Gattamelata, 35 - 20149 Milano*

*Curricolo Verticale
Scuola Primaria "Pietro Micca"*

Matematica



*“ Quando il bambino indossa gli occhiali della matematica
osserva il mondo in un modo diverso.*

*È come se le lenti immaginarie gli consentissero
di vedere meglio tutto ciò che a occhio nudo sembra nascosto ”*

Finalità e Linee metodologiche

L'educazione matematica contribuisce alla formazione culturale del cittadino; in particolare favorisce la costruzione delle categorie logiche che gli permettono di interpretare, classificare e ordinare la realtà, nonché di essere soggetto attivo che partecipa alla vita sociale con consapevolezza e capacità critica.

Le linee metodologiche del curricolo di matematica tengono conto della necessità di decodificare e ampliare le esperienze pregresse del bambino e di fare leva sulla sua spontanea curiosità di conoscere il mondo che lo circonda. Sulla base di queste considerazioni il curricolo di matematica promuove lo sviluppo degli atteggiamenti necessari per osservare, comprendere e interpretare la realtà avviando l'organizzazione del pensiero logico e favorendo lo sviluppo di un linguaggio pertinente con riguardo ai seguenti argomenti: Numero, Spazio e figure, Misura, Logica.

Il curricolo di Matematica è organizzato in percorsi di apprendimento di concetti che si sviluppano attraverso esplorazioni cognitivamente ricche in campi di esperienza significativi per l'alunno. L'esperienza e la verbalizzazione col linguaggio naturale precederanno la formalizzazione simbolica propria della matematica secondo una progressione graduale, progressiva, a spirale e reticolare.

All'interno di ogni percorso le attività di riferimento sono mirate a far riconoscere l'importanza della matematica a partire dalla sua utilità nella quotidianità e all'operatività connessa. Si tratta quindi di pratiche concettuali, esecutive, risolutive, di rappresentazione e trasformazione realizzate attraverso giochi, registrazioni sui quaderni, costruzioni di materiali (cartellonistica), drammatizzazioni.

All'interno del percorso di apprendimento, un posto importante occupa la riflessione meta cognitiva

I luoghi dell'apprendere sono gli spazi scolastici (aula/palestra/laboratori) e il territorio.

Gli strumenti di verifica che permettono di valutare l'efficacia e la qualità dell'apprendere sono: il test di ingresso (per verificare le conoscenze di partenza), i test periodici (per verificare in itinere lo sviluppo degli apprendimenti), il test di fine percorso (per verificare quanto appreso complessivamente) e le osservazioni sistematiche. Le prove sono costituite generalmente da esercizi di tipo esecutivo per la verifica delle abilità, da prove *domande a risposta multipla* per controllare la padronanza di procedure, da problemi aperti per valutare le capacità di risolvere situazioni di vario tipo.

La valutazione non è riconducibile alla sola sfera disciplinare e quindi al prodotto/risultato, ma chiama in causa l'intera esperienza di apprendimento considerando il processo di apprendimento di ogni alunno.

La valutazione e la formulazione dei giudizi, conformemente alle indicazioni del POF di Circolo, tiene conto infatti delle caratteristiche individuali di ciascun alunno nel suo cammino formativo

In sintesi il curricolo di Matematica, a partire dalla classe prima, promuove nei bambini della nostra scuola l'acquisizione di competenze, conoscenze e contenuti che vengono certificate al termine del percorso.

L'esperienza di questi anni ha dimostrato che suscitare l'interesse, stimolare alla ricerca e sostenere la scoperta e l'applicazione, sono elementi fondamentali per promuovere lo sviluppo di atteggiamenti corretti verso la matematica intesa come contesto per affrontare e porsi problemi significativi, per esplorare e percepire affascinanti relazioni e strutture che si ritrovano nella natura e nelle costruzioni dell'uomo.

Gioco e strumento per aiutare il bambino in questo percorso di scoperta sono "gli occhiali della matematica".

Quando il bambino indossa simbolicamente gli occhiali, inquadra il mondo in un modo diverso, come se lenti immaginarie gli consentissero di vedere altro e oltre lo spazio circostante e di mettere a fuoco elementi, proprietà, relazioni, regole e linguaggi, che a occhio nudo risultano invisibili.

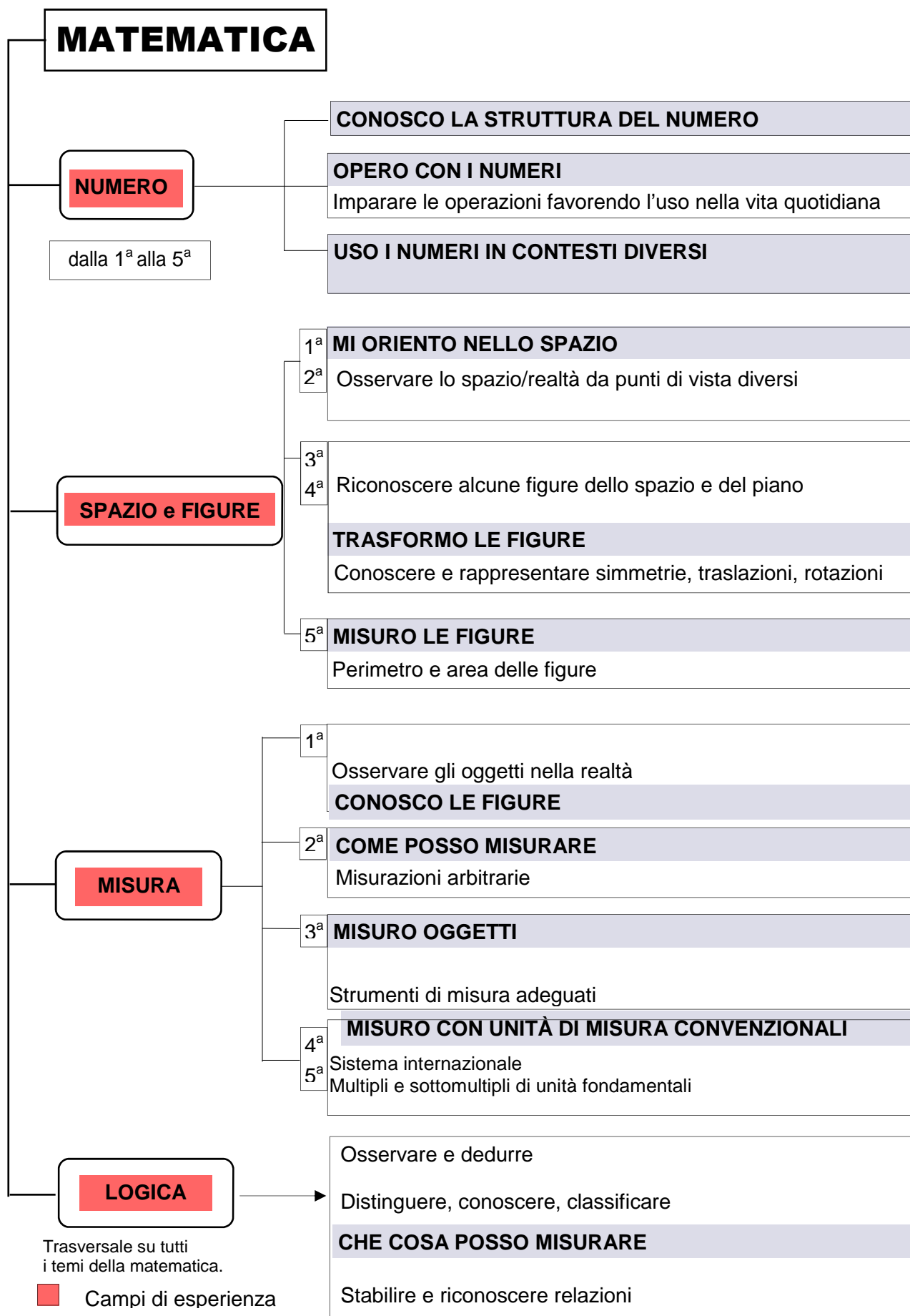
E sarà l'alunno a costruire i propri 'occhiali della matematica' per iniziare il percorso di esplorazione e di scoperta

Percorsi di apprendimento - Architettura verticale di Matematica

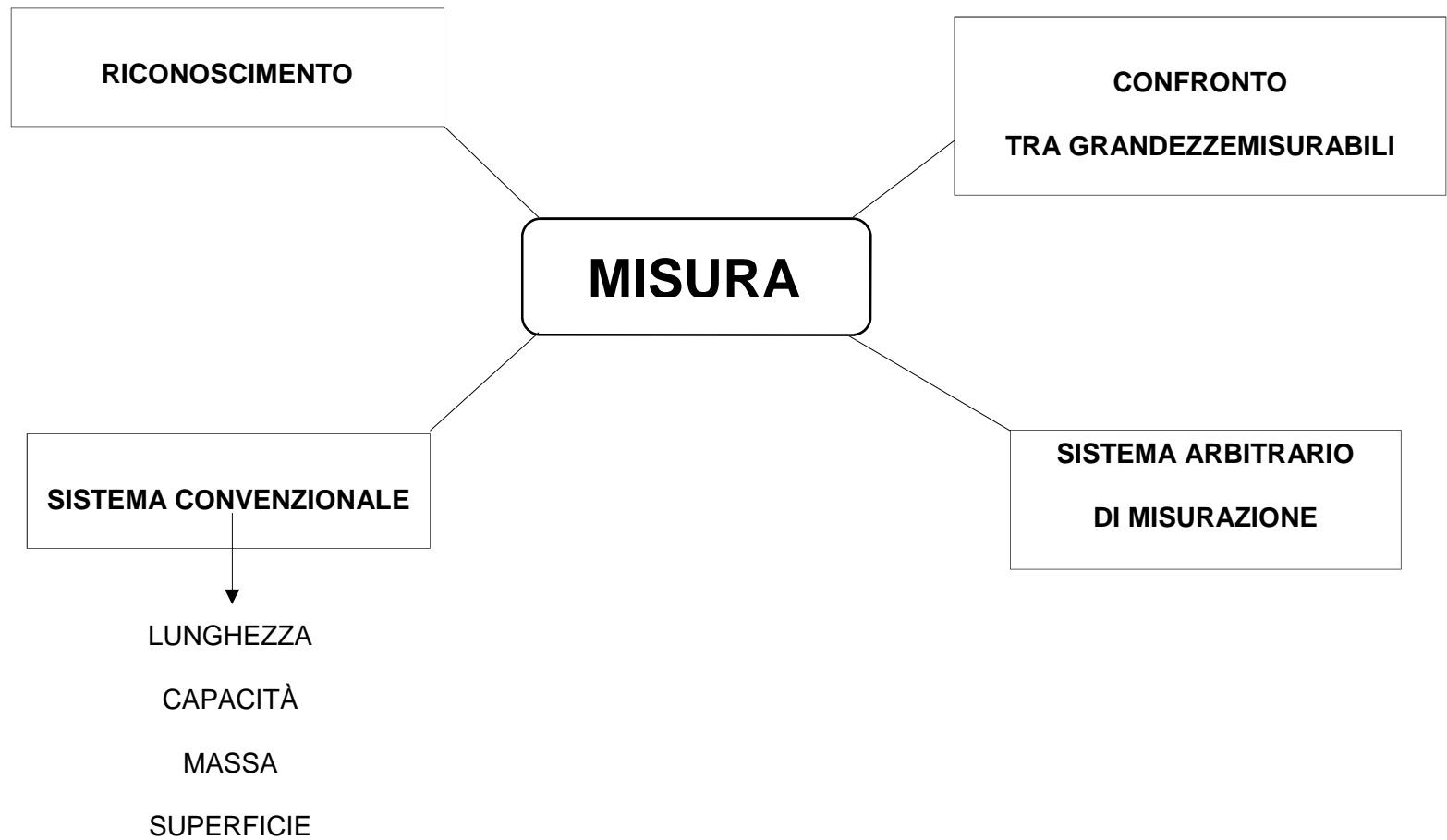
Campo di esperienza Articolazione del campo di esperienza

CLASSE PRIMA 170 ORE	
NUMERO	Conosco la struttura del numero Opero con i numeri: imparare le operazioni favorendo il loro uso nella vita quotidiana Uso i numeri in contesti diversi e in vari registri semiotici
SPAZIO E FIGURE	Mi oriento nello spazio/realità da punti di vista diversi
MISURA	Che cosa posso misurare: osservare gli oggetti nella realtà e individuare grandezze misurabili
CLASSE SECONDA 170 ORE	
NUMERO	Conosco la struttura del numero Opero con i numeri: imparare le operazioni favorendo il loro uso nella vita quotidiana Uso i numeri in contesti diversi e in vari registri semiotici
SPAZIO E FIGURE	Mi oriento nello spazio/realità da punti di vista diversi
MISURA	Come posso misurare: misurazioni arbitrarie
CLASSE TERZA 170 ORE	
NUMERO	Conosco la struttura del numero Opero con i numeri: imparare le operazioni favorendo il loro uso nella vita quotidiana Uso i numeri in contesti diversi e in vari registri semiotici
SPAZIO E FIGURE	Conosco le figure: riconoscere alcune figure dello spazio e del piano; dallo spazio al piano Trasformo le figure: conoscere e rappresentare simmetrie, traslazioni
MISURA	Misuro oggetti: strumenti di misura adeguati; dalle misure arbitrarie a quelle convenzionali
CLASSE QUARTA 170 ORE	
NUMERO	Conosco la struttura del numero Opero con i numeri: imparare le operazioni favorendo il loro uso nella vita quotidiana Uso i numeri in contesti diversi e in vari registri semiotici
SPAZIO E FIGURE	Conosco le figure: riconoscere alcune figure dello spazio e del piano; dallo spazio al piano Trasformo le figure: conoscere e rappresentare simmetrie, traslazioni
MISURA	Misuro con unità di misura convenzionali: Sistema Internazionale; multipli e sottomultipli di unità fondamentali
CLASSE QUINTA 170 ORE	
NUMERO	Conosco la struttura del numero Opero con i numeri: imparare le operazioni favorendo il loro uso nella vita quotidiana Uso i numeri in contesti diversi e in vari registri semiotici
SPAZIO E FIGURE	Misuro le figure: perimetro e area delle figure
MISURA	Misuro con unità di misura convenzionali: Sistema Internazionale; multipli e sottomultipli di unità fondamentali

Quadro di sintesi dei campi di esperienza



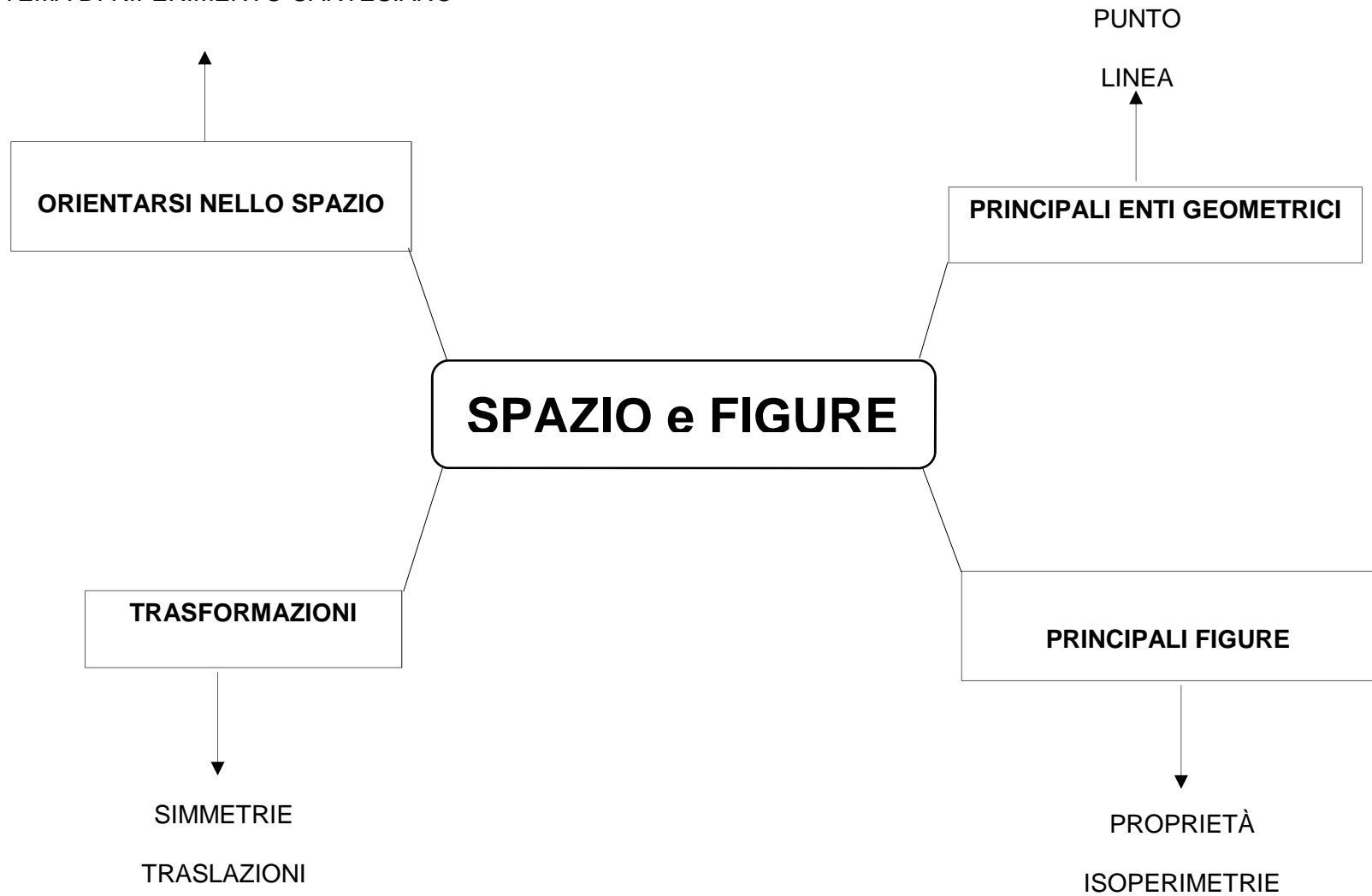
Campo di esperienza



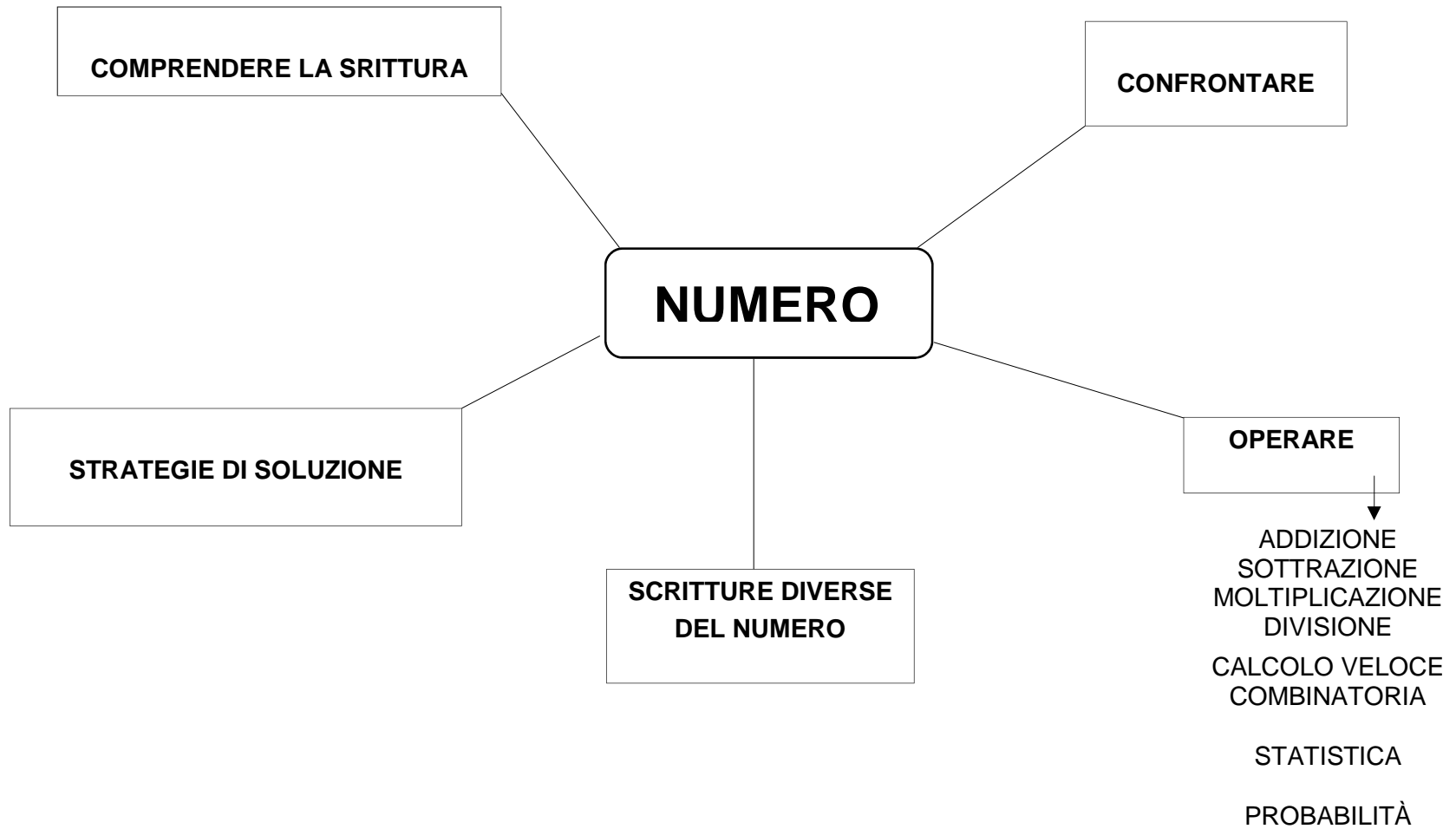
Campo di esperienza

COLLOCAZIONE DI OGGETTI NELL'AMBIENTE

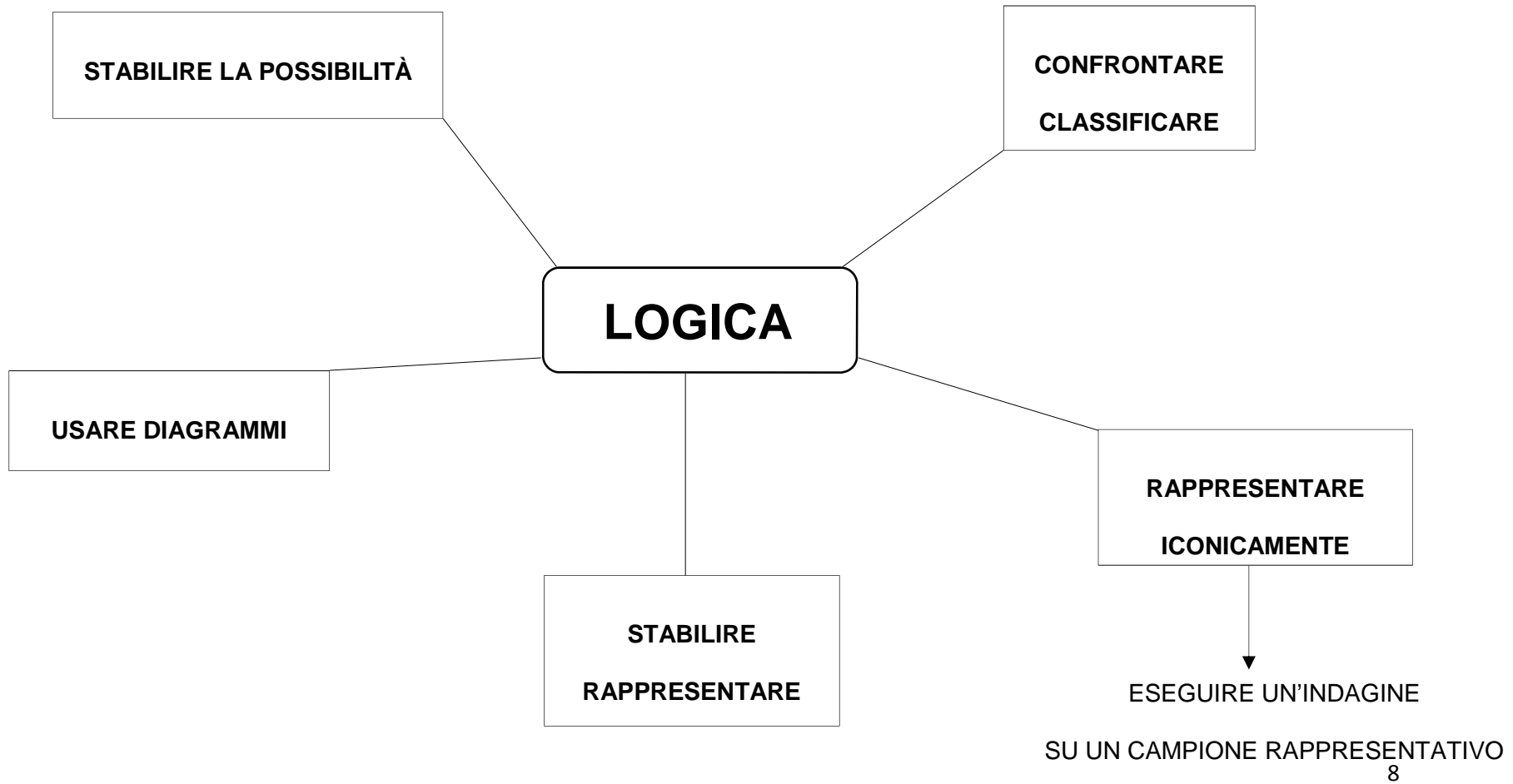
SISTEMA DI RIFERIMENTO CARTESIANO



Campo di esperienza



Campo di esperienza



TRAGUARDI DI MATEMATICA - MISURA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>1°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opera con grandezze e misure. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riconoscimento di attributi di oggetti (grandezze) misurabili (lunghezza). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Osservare oggetti, confrontarli e individuare in essi alcune grandezze misurabili. ➤ Ordinare oggetti in base a una grandezza.
<p>2°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opera con grandezze e misure 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riconoscimento di attributi di oggetti (grandezze) misurabili (lunghezza). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Osservare oggetti, confrontarli e individuare in essi alcune grandezze misurabili. ➤ Ordinare oggetti in base a una grandezza. ➤ Valutare e stimare in modo approssimato misure per confronti diretti.
<p>3°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opera con grandezze e misure 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistema convenzionale di unità di misura ➤ Lessico delle unità di misura convenzionali. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Effettuare misure dirette e indirette di grandezze ed esprimerle secondo unità di misura non convenzionali. ➤ Scegliere gli strumenti di misura in modo adeguato. ➤ Confrontare una grandezza con l'unità di misura convenzionale.
<p>4°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opera con grandezze e misure 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistema convenzionale di unità di misura ➤ Lessico delle unità di misura convenzionali. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Misurare con unità di misura convenzionali (lunghezza, capacità, massa, tempo). ➤ Esprimere le misure utilizzando multipli e sottomultipli delle unità di misura.
<p>5°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opera con grandezze e misure 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistema convenzionale di unità di misura. ➤ Algoritmi aritmetici per il calcolo della misura di grandezze fisiche e geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Misurare lunghezze. ➤ Determinare perimetri e aree delle figure geometriche conosciute.

TRAGUARDI DI MATEMATICA - LOGICA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>1°</p> <p>Utilizza linguaggi logici e procedure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Classificazione e confronto di oggetti diversi tra loro. ➤ Rappresentazioni iconiche di semplici dati. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Osservare, descrivere e confrontare tra loro oggetti e figure. ➤ In situazioni concrete classificare oggetti fisici e simbolici (figure e numeri) in base a una data proprietà. ➤ Raccogliere i dati e informazioni e saperle organizzare con rappresentazioni iconiche.
<p>2°</p> <p>Utilizza linguaggi logici e procedure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terminologie relative a numeri, figure e relazioni. ➤ Stabilire e rappresentare relazioni. ➤ Rappresentazioni grafiche: diagrammi di vario tipo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Raccontare con parole appropriate (ma non specifiche) le esperienze fatte in diversi contesti, i percorsi di soluzione, le riflessioni e le conclusioni. ➤ Osservare, descrivere e confrontare tra loro oggetti e figure. ➤ In situazioni concrete classificare oggetti fisici e simbolici (figure e numeri) in base a una/ due proprietà. ➤ Utilizzare correttamente i principali quantificatori e connettivi logici. ➤ Riconoscere enunciati e attribuire il valore di verità. ➤ Raccogliere i dati e informazioni e saperle organizzare con rappresentazioni iconiche.
<p>3°</p> <p>➤ Utilizza linguaggi logici e procedure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terminologie relative a numeri, figure e relazioni. ➤ Rappresentazioni di insiemi e relazioni con diagrammi di vario tipo. ➤ Raccolta e rappresentazione di dati, 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Raccontare con parole appropriate (ma non specifiche) le esperienze fatte in diversi contesti, i percorsi di soluzione, le riflessioni e le conclusioni. ➤ Stabilire classificazioni o relazioni attraverso rappresentazioni (diagramma di Venn, Carrol, ad albero). ➤ Costruire diagrammi di flusso per rappresentare procedure. ➤ Riconoscere eventi certi, possibili e impossibili. ➤ Raccogliere i dati e informazioni e saperle organizzare con tabelle e diagrammi di vario tipo.
<p>4°</p> <p>➤ Utilizza linguaggi logici e procedure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lessico ed espressioni matematiche relative a numeri, figure, dati, relazioni, simboli. ➤ Relazioni e loro rappresentazioni. ➤ Analisi e confronto di raccolte di dati. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare in modo consapevole i termini della matematica fin qui introdotti. ➤ Stabilire classificazioni o relazioni attraverso rappresentazioni (diagramma di Venn, Carrol, ad albero). ➤ Costruire diagrammi di flusso per rappresentare procedure. ➤ Riconoscere eventi certi, possibili e impossibili. ➤ Raccogliere i dati e informazioni e saperle organizzare con tabelle e diagrammi di vario tipo.
<p>5°</p> <p>Utilizza linguaggi logici e procedure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lessico ed espressioni matematiche relative a numeri, figure, dati, relazioni, simboli. ➤ Relazioni e loro rappresentazioni. ➤ Analisi e confronto di raccolte di dati. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stabilire classificazioni o relazioni attraverso rappresentazioni (diagramma di Venn, Carrol, ad albero). ➤ Costruire diagrammi di flusso per rappresentare procedure. ➤ Riconoscere eventi certi, possibili e impossibili. ➤ Raccogliere i dati e informazioni e saperle organizzare con tabelle e diagrammi di vario tipo.

TRAGUARDI DI MATEMATICA - SPAZIO E FIGURE

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
1° ➤ Esplora descrive rappresenta lo spazio.	➤ Collocazione di oggetti in un ambiente. ➤ Orientarsi nello spazio.	➤ Localizzare oggetti nello spazio, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori). ➤ Eseguire percorsi partendo dalla descrizione verbale o dal disegno e viceversa. ➤ Riconoscere nel mondo circostante e nel disegno alcune delle principali forme geometriche del piano e dello spazio. ➤ Riconoscere proprietà topologiche dello spazio (aperto/chiuso, interno/esterno, dentro/fuori).
2° ➤ Esplora descrive rappresenta lo spazio.	➤ Orientarsi nello spazio. ➤ Sistema di riferimento cartesiano.	➤ Effettuare spostamenti seguendo comandi. ➤ Rappresentare percorsi su reticoli. ➤ Descrivere percorsi. ➤ Dato un percorso indicare le istruzioni che permettono di effettuarlo.
3° ➤ Acquisisce i concetti di spazio e figura geometrica.	➤ Simmetrie. ➤ Principali figure del piano e dello spazio. ➤ Principali enti geometrici. ➤ Sistemi di misura non convenzionali.	➤ Individuare simmetrie in oggetti e figure date, realizzarle e rappresentarle con il disegno. ➤ Riconoscere le principali figure geometriche. ➤ Disegnare punti e linee. ➤ Disegnare linee aperte, chiuse, curve, spezzate, miste. ➤ Riconoscere e rappresentare rette incidenti, parallele, perpendicolari. ➤ Utilizzare sistemi di misura non convenzionali per effettuare misurazioni. ➤ Comprendere la necessità di utilizzare un sistema di misura convenzionale.
4° Acquisisce i concetti di spazio e figura geometrica.	➤ Principali figure del piano e dello spazio. ➤ Principali enti geometrici. ➤ Introduzione del concetto di angolo a partire da contesti concreti.	➤ Eseguire trasformazioni geometriche: simmetrie, traslazioni, rotazioni. ➤ Usare in contesti concreti il concetto di angolo. ➤ Classificare e riconoscere angoli. ➤ Distinguere poligoni e non poligoni. ➤ Costruire, rappresentare e classificare i poligoni in riferimento al numero dei lati, numero degli angoli, concavo, convesso.

<p>5°</p> <p>Acquisisce i concetti di spazio e figura geometrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Principali figure del piano e dello spazio. ➤ Analisi degli elementi significativi (lati, angoli) delle principali figure geometriche piane. ➤ Concetto e di isoperimetria e di equiestensione in contesti concreti. ➤ Riconoscimento di simmetrie, rotazioni, traslazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Costruire e disegnare le principali figure geometriche. ➤ Individuare gli elementi significativi di una figura (lati, angoli, altezze, assi di simmetria). ➤ Conoscere le principali proprietà delle figure geometriche. ➤ Calcolare perimetri e aree delle principali figure geometriche.
--	--	---

TRAGUARDI DI MATEMATICA - NUMERO

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>1°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende il significato dei numeri naturali e opera con essi sia mentalmente sia per iscritto. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grandi e piccoli numeri della vita quotidiana e loro diversa funzione. ➤ Utilizzo del numero per contare, confrontare, ordinare. ➤ Addizione sottrazione tra numeri naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stabilire corrispondenze tra quantità e simbolo numerico. ➤ Leggere e scrivere in cifre e in lettere i numeri almeno fino al 20. ➤ Conoscere la relazione “è maggiore di”, “è minore di” “uguale a” e usare correttamente i simboli $<$ $>$ $=$. ➤ Contare in senso progressivo e regressivo. ➤ Raggruppare e rappresentare una quantità in base dieci e in basi diverse. ➤ Comprendere il valore e l’uso dello zero. ➤ Aggiungere e sottrarre i numeri servendosi di materiale strutturato e non strutturato. ➤ Comprendere il significato dei segni matematici. ➤ Eseguire addizioni e sottrazioni in riga. ➤ Analizzare situazioni problematiche che richiedono l’uso di addizioni e sottrazioni in contesti di esperienza.
<p>2°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende il significato dei numeri naturali e opera con essi sia mentalmente, sia per iscritto. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rappresentazione dei numeri naturali in base dieci. ➤ Valore posizionale nei numeri naturali. ➤ Addizione sottrazione tra numeri naturali. ➤ Algoritmi dell’addizione e della sottrazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leggere e scrivere i numeri naturali in base dieci almeno fino al 100 in cifre e parola. ➤ Usare il numero per contare, confrontare e ordinare usando correttamente i simboli $>$ $<$ $=$. ➤ Contare in senso progressivo e regressivo. ➤ Completare rette e tabelle di numeri. ➤ Effettuare, rappresentare e registrare raggruppamenti in basi diverse e viceversa. ➤ Riconoscere nella scrittura in base dieci il valore posizionale delle cifre. ➤ Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna. ➤ Memorizzare le coppie additive del 10. ➤ Utilizzare strategie di calcolo orale e scritto per risolvere addizioni e sottrazioni. ➤ Conoscere il significato del numero 0 e del numero 1

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Moltiplicazione e divisione tra numeri naturali. ➤ Calcolo mentale. 	<p>nell'addizione e nella sottrazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eseguire moltiplicazioni come addizione ripetuta. ➤ Eseguire moltiplicazioni come prodotto di schieramenti. ➤ Avviare al concetto di proprietà commutativa nell'addizione e nella moltiplicazione ➤ Memorizzare sequenze di numeri (+2, +3, +4...). ➤ Avviare al concetto di divisione come operazione inversa della moltiplicazione. ➤ Esplorare situazioni problematiche che richiedono l'uso delle quattro operazioni. ➤ Rappresentare graficamente e risolvere situazioni problematiche che richiedono l'uso di addizione, sottrazione e moltiplicazione.
<p>3°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende il significato dei numeri naturali e opera con essi sia mentalmente, sia per iscritto. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rappresentazione dei numeri naturali in base dieci. ➤ Valore posizionale nei numeri naturali. ➤ Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione tra numeri naturali. ➤ Algoritmi di addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. ➤ Calcolo mentale. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leggere e scrivere i numeri naturali in base dieci almeno fino al 1000 in cifre e in parola. ➤ Contare in senso progressivo e regressivo. ➤ Confrontare e ordinare i numeri usando i simboli $>$ $<$ $=$. ➤ Conoscere il valore posizionale delle cifre. ➤ Scomporre e ricomporre i numeri. ➤ Eseguire addizioni e sottrazioni con più cambi. ➤ Costruire la tavola pitagorica e memorizzare le tabelline. ➤ Eseguire moltiplicazioni con il moltiplicatore a una/due cifre con/senza riporto. ➤ Acquisire il concetto di divisione come operazione inversa della moltiplicazione. ➤ Eseguire divisioni in colonna con il divisore di una cifra. ➤ Conoscere il significato del numero 0 e del numero 1 nelle quattro operazioni. ➤ Utilizzare alcune proprietà delle operazioni per velocizzare il calcolo mentale. ➤ Rappresentare graficamente e risolvere situazioni problematiche che richiedono l'uso delle quattro operazioni.
<p>4°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende il significato dei numeri naturali e razionali. Opera con essi sia mentalmente, sia per iscritto. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rappresentazione dei numeri naturali e decimali. ➤ Numeri decimali, frazioni. ➤ Scrittura posizionale dei numeri naturali e decimali. ➤ Operazioni tra numeri decimali. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leggere e scrivere i numeri naturali nel periodo delle migliaia in cifre e in parola. ➤ Conoscere il valore posizionale delle cifre. ➤ Confrontare e ordinare i numeri. ➤ Eseguire addizioni e sottrazioni con più cambi. ➤ Eseguire moltiplicazioni con due/tre cifre al moltiplicatore. ➤ Eseguire divisioni con due cifre al divisore. ➤ Riconoscere e costruire relazioni tra numeri naturali (multipli e divisori) ➤ Riconoscere le proprietà fondamentali delle quattro operazioni per velocizzare il calcolo orale. ➤ Effettuare calcoli approssimati. ➤ Riconoscere, leggere e scrivere frazioni come parti di un tutto/unità, parti di una collezione, operatori tra grandezze.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proprietà delle operazioni. ➤ Calcolo mentale. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprendere il significato e l'uso dello zero e della virgola. ➤ Riconoscere il valore posizionale delle cifre nel numero naturale e decimale. ➤ Confrontare e ordinare numeri decimali e operare con essi. ➤ Rappresentare i numeri naturali e decimali sulla retta. ➤ Riconoscere scritture diverse dello stesso numero (frazione decimale, numero decimale). ➤ Partendo dall'analisi del testo di un problema, individuare le informazioni necessarie per raggiungere l'obiettivo, organizzare un percorso di soluzione e realizzarlo. ➤ Riflettere sul procedimento risolutivo seguito e confrontarlo con altre possibili soluzioni.
<p>5°</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende il significato dei numeri naturali e razionali. Opera con essi sia mentalmente, sia per iscritto. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rappresentazione dei numeri naturali e decimali. ➤ Numeri decimali, frazioni. ➤ Scrittura posizionale dei numeri naturali e decimali. ➤ Operazioni tra numeri naturali e decimali. ➤ Numeri interi relativi. ➤ Proprietà delle operazioni. ➤ Calcolo mentale. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leggere e scrivere numeri naturali e decimali consolidando la consapevolezza del valore posizionale delle cifre. ➤ Confrontare e ordinare i numeri decimali e operare con essi. ➤ Eseguire le quattro operazioni con padronanza degli algoritmi. ➤ Controllare la correttezza del calcolo stimando l'ordine di grandezza. ➤ Costruire e rappresentare semplici sequenze di operazioni note tra numeri naturali. ➤ Leggere, scrivere, confrontare e ordinare sulla retta numerica i numeri interi relativi. ➤ Modellizzare e risolvere situazioni problematiche in campi diversi di esperienza con il ricorso a numeri e operazioni in notazioni diverse (es. percentuali).

Quadro riassuntivo delle prove comuni di verifica

MATEMATICA		
Classe	Campo di esperienza – <i>Articolazione del campo di esperienza</i>	Tipologia della prova
1°	<p>NUMERO – SPAZIO E FIGURE – MISURA - LOGICA</p> <p><i>Sapere contare</i> <i>Scrivere i numeri</i> <i>Riconoscere e confrontare quantità</i> <i>Associare simbolo numerico a quantità entro il dieci.</i> <i>Conoscere i numeri entro il 20</i> <i>Operare con i numeri entro il 20</i> <i>Decodificare situazioni problematiche</i> <i>Sapersi orientare nello spazio</i> <i>Usare linguaggi logici</i></p>	<p>Prove d ingresso: Prova scritta scrittura spontanea Conta a voce fino Corrispondenza parola-quantità Dispone, identifica, trova gruppi di oggetti e li mette a confronto</p> <p>Prove di I quadrimestre: Conta e conosce il numero Tanti quanti, di più di meno Riconosce le proprietà topologiche (dentro- fuori; vicino-lontano; ecc.) Esegue un percorso in base ai comandi Rappresenta graficamente il percorso Classifica oggetti Identifica criteri di classificazione</p> <p>Prove di II quadrimestre: Conta e scrive numeri, riordina e confronta (>,<, =) Addizioni e sottrazioni sulla linea dei numeri, Addizioni in riga. Riconosce facili situazione problematiche di addizione e sottrazione Riconosce e nomina forme geometriche in oggetti di uso comune e materiale strutturato Riordina forme per grandezza. Si muove sul reticolo Riconosce destra/sinistra rispetto a se</p>

Classe	Campo di esperienza – <i>Articolazione del campo di esperienza</i>	Tipologia della prova
2°	<p>NUMERO – SPAZIO E FIGURE – MISURA - LOGICA</p> <p><i>Comprendere il significato dei numeri naturali e operare con essi sia mentalmente sia per iscritto.</i></p> <p><i>Affrontare situazioni problematiche.</i></p> <p><i>Classificare</i></p> <p><i>Usare linguaggi logici</i></p> <p><i>Rappresentare numeri in base 10 e conoscere il valore posizionale dei numeri naturali.</i></p> <p><i>Operare con i numeri (addizione e sottrazione)</i></p> <p><i>Sapersi orienta nello spazio</i></p> <p><i>Conoscere la struttura del numero</i></p> <p><i>Operare con i numeri (avvio alla moltiplicazione)</i></p>	<p>Prove di ingresso:</p> <p>Entro il 20:</p> <p>Conta e scrive sequenza numerica confronta numeri entro il 20</p> <p>Completa sequenze numeriche (precede- segue)</p> <p>Esegue addizioni e sottrazioni sulla linea dei numeri,</p> <p>Risolve problemi utilizzando il disegno, individuando l'operazione adatta (addizione e sottrazione)</p> <p>Forma e definisce i raggruppamenti</p> <p>Riconosce e denomina le figure principali</p> <p>Prove di I quadrimestre:</p> <p>Entro il 50:</p> <p>Conta e scrive il numero</p> <p>Riordina e confronta (<, >, =)</p> <p>Completa linee dei numeri e sequenze numeriche</p> <p>Effettua rappresenta e registra raggruppamenti in base 10</p> <p>Esegue addizioni e sottrazioni in riga e in colonna senza cambio.</p> <p>Individua sul reticolo i punti dalle coordinate</p> <p>Legge i dati da un grafico o una tabella</p> <p>Rappresenta dati su un grafico a blocchi</p> <p>Prove di II quadrimestre:</p> <p>Entro il 100:</p> <p>Compone e scompone i numeri</p> <p>Riordina e confronta numeri</p> <p>Compone e scompone i numeri in unità e decine</p> <p>Completa catene di numeri aggiungendo decine e unità</p> <p>Distribuisce in parti uguali una quantità</p> <p>Utilizza il simbolo della moltiplicazione in addizioni ripetute</p> <p>Rappresenta graficamente e risolve situazioni problematiche che richiedono l'uso</p>

		<p>di addizione, sottrazione. Classifica e rappresenta figure e numeri in base a due proprietà Raccoglie dati e informazioni e li rappresenta attraverso diagrammi. Utilizza i connettivi logici (e; o; non) Stabilisce i valori di verità degli enunciati. Effettua spostamenti seguendo comandi. Rappresenta percorsi sul reticolo</p>
Classe	Campo di esperienza – <i>Articolazione del campo di esperienza</i>	Tipologia della prova
3°	<p>NUMERO – SPAZIO E FIGURE – MISURA - LOGICA <i>Conoscere e operare con i numeri</i> <i>Decodificare situazioni problematiche</i> <i>Usare linguaggi logici</i> <i>Sapersi orientare nello spazio</i></p>	<p>Prove d' ingresso: Entro il 100: Componi e scomponi i numeri Riordina e confronta numeri Componi e scomponi i numeri in unità e decine Completa catene di numeri aggiungendo decine e unità Rappresenta graficamente e risolve situazioni problematiche che richiedono l'uso di addizione, sottrazione. Classifica e rappresenta figure e numeri in base a due proprietà Raccoglie dati e informazioni e li rappresenta attraverso diagrammi Utilizza i connettivi logici (e; o; non)</p> <p>Prove 1° quadrimestre Entro il 999 Numera in senso progressivo e regressivo Legge, scrive,ordina e confronta Conta, raggruppa e rappresenta in base 10 fino al cambio di terz'ordine Componi e scomponi numeri in base al corretto valore posizionale Esegue addizioni e sottrazioni in colonna con cambi unità e decine Esegue calcoli mentali con addizioni e sottrazioni Completa tabelle di addizioni e sottrazioni Memorizza catene di numeri (orale) Risolve situazioni problematiche che richiedono l'uso di addizione, sottrazione.</p>

		<p>Rappresenta graficamente e risolve situazioni problematiche di struttura moltiplicativa (moltipl. e divis.) Riconosce e disegna simmetrie in oggetti e figure geometriche</p> <p>Prove 2° quadrimestre Compone e scompone numeri ed esegue equivalenze fra numeri in base al valore posizionale Esegue addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni(a una cifra) in colonna con cambi Esegue calcoli mentali con addizioni e sottrazioni applicando strategie di calcolo Verifica la memorizzazione delle tabelline Risolve situazioni problematiche che richiedono l'uso di addizione, sottrazione. Risolve situazioni problematiche di struttura moltiplicativa (moltipl. e divis.) Riconosce e disegna linee curve- dritte; riconosce e disegna rette semirette segmenti; riconosce e disegna incidenti parallele perpendicolari Classifica elementi in base a tre caratteristiche e rappresenta con diagrammi</p>
Classe	Campo di esperienza – Articolazione del campo di esperienza	Tipologia della prova
4°	<p>NUMERO – SPAZIO E FIGURE – MISURA - LOGICA <i>Conoscere e operare con i numeri</i> <i>Affrontare situazioni problematiche</i> <i>Usare linguaggi logici</i> <i>Misurare</i> <i>Sapersi orientare nello spazio</i></p>	<p>Prove d'ingresso Compone e scompone numeri ed esegue equivalenze fra numeri in base al valore posizionale. Completa sequenze e tabelle Completa catene di numeri aggiungendo centinaia, decine, unità Esegue addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni(a una cifra) in colonna con cambi Esegue calcoli mentali con addizioni e sottrazioni applicando strategie di calcolo Verifica la memorizzazione delle tabelline Risolve situazioni problematiche che richiedono l'uso di addizione, sottrazione e struttura moltiplicativa</p>

Prove 1° quadrimestre**Ordine delle migliaia**

Legge e scrive numeri naturali nel periodo delle migliaia

Compone e scompone numeri in base al valore posizionale

Stabilisce equivalenze e confronta

Esegue addizioni e sottrazioni in colonna con più cambi

Esegue moltiplicazioni $\times 10, 100, 1000$

Esegue moltiplicazioni in colonna a una e due cifre

Esegue calcoli mentali e scritti applicando le proprietà: commutativa e associativa

Legge l'orologio analogico e data l'ora disegna le lancette

Risolve situazioni problematiche con una domanda e due operazioni

Verifica la memorizzazione delle tabelline

Riconosce multipli di un numero

Classifica multipli e indica vero o falso con uso di quantificatori

Disegna e classifica angoli

Prove 2° quadrimestre

Esegue operazioni in riga e in colonna

Risolve problemi con le quattro operazioni

Confronta frazioni con numeratore o denominatore uguale

Calcola la frazione di un numero

Riconosce frazioni equivalenti

Risolve problemi con un calcolo di frazione

Completa tabelle con multipli e divisori

Esegue equivalenze con misure di lunghezza note

Classifica poligoni

Misura angoli

Classe	Campo di esperienza – <i>Articolazione del campo di esperienza</i>	Tipologia della prova
5°	<p>NUMERO – SPAZIO E FIGURE – MISURA - LOGICA <i>Conoscere e operare con i numeri</i> <i>Affrontare situazioni problematiche</i> <i>Usare linguaggi logici</i> <i>Misurare</i> <i>Sapersi orientare nello spazio</i></p>	<p>Prove d'ingresso Esegue operazioni in riga e in colonna Risolve problemi con le quattro operazioni Colora le parti di una figura che corrispondono a una frazione data Confronta frazioni Misura lunghezze con unità di misura note di lunghezza note</p> <p>Prove 1° quadrimestre Legge scrive e opera con numeri fino all'ordine del milione Legge e scrive numeri decimali Stabilisce equivalenze tra numeri decimali Trasforma frazioni in numeri decimali e viceversa Esegue moltiplicazioni e divisioni x10,100,1000 con i numeri decimali Esegue operazioni in colonna con numeri decimali Stabilisce equivalenze tra misure di lunghezza, massa e capacità Risolve problemi con il calcolo della percentuale Classifica triangoli in base alle proprietà principali Risolve semplici problemi su calcolo di perimetro e misura di angoli</p> <p>Prove 2° quadrimestre Esegue le quattro operazioni in colonna con numeri interi e decimale Esegue divisioni con il divisore maggiore di 10 Esegue calcoli mentali applicando le proprietà delle operazioni: associativa, distributiva, invariantiva Esegue equivalenze fra misure Risolve problemi: con più operazioni/con calcolo di frazioni e di percentuali/ con le misure di tempo Classifica quadrilateri in base alle proprietà principali Risolve problemi su calcolo di perimetro e misure degli angoli Risponde a domande su calcolo di superficie</p>

ATTIVITÀ EFFICACI

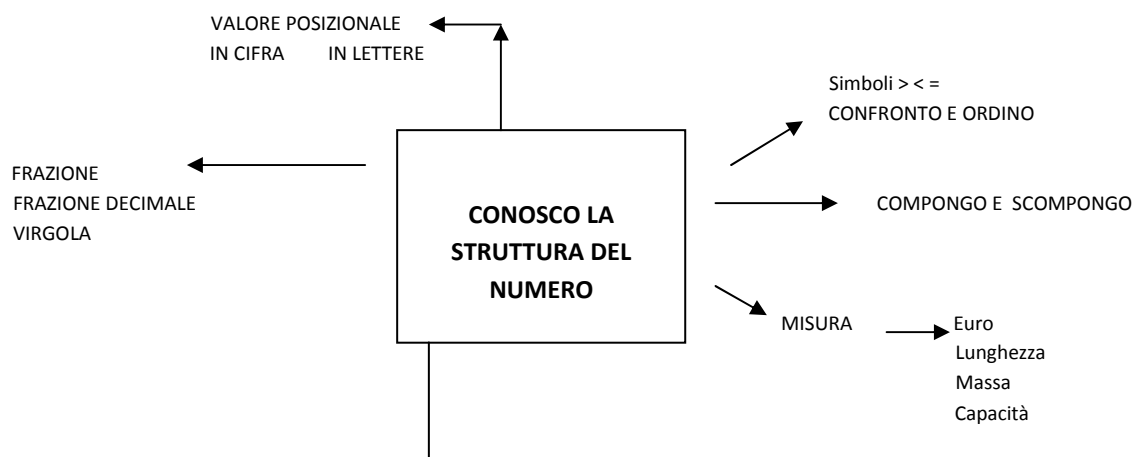
Campo di esperienza: NUMERO Luoghi: aula, palestra, cortile, laboratorio di informatica	
Attività efficaci	Finalità
Contare oggetti	<i>Apprendere la sequenza numerica</i>
Usare la linea dei numeri	<i>Contare in senso progressivo e regressivo</i>
Usare cartoncini con numeri prestampati (attività parallela all'uso della linea dei numeri)	<i>"Fare e disfare la linea dei numeri" per stimolare ad avere immagini aperte delle successioni numeriche.</i>
Usare i numeri in colore	<i>Coppie complementari del 10. Pari e dispari Addizione e sottrazione</i>
Usare l'abaco	<i>Riconoscere il diverso valore delle cifre a seconda della posizione.</i>
Usare la base 10 del materiale multibase.	<i>Concetto di decina. Operazioni.</i>
Usare le carte "Formo il 10"	<i>Favorire la memorizzazione delle coppie complementari del 10.</i>
Usare cartelloni (interdisciplinare)	<i>Favorire la memorizzazione della comunicazione.</i>
Usare il calendario (interdisciplinare)	<i>Organizzazione temporale del giorno, della settimana, del mese. Fornire informazioni sia scritte che numeriche e costruire consapevolezza del passare del tempo.</i>
Usare il cartellone dei primi 100 numeri	<i>Conoscere l'ordine numerico. Contare in senso progressivo e regressivo Costruire serie numeriche.</i>
Gioco del Sultano	<i>Favorire l'acquisizione del concetto di divisione e moltiplicazione come operazione inversa.</i>
Mappe concettuali	<i>Per cogliere collegamenti e relazioni. Per orientarsi.</i>
Gioco del cambio	<i>Favorire il concetto del valore posizionale delle cifre.</i>
Giocare a "Bandiera", a "Tombola"	<i>Riconoscimento dei numeri.</i>
Gioco dell'oca	<i>Contare in senso progressivo e regressivo.</i>
Gioco delle carte	<i>Contare e formare coppie.</i>
Gioco del memory decimale	<i>Mettere in relazione scritture diverse dello stesso numero.</i>

Campo di esperienza: SPAZIO E FIGURE Luoghi: aula, palestra, cortile, laboratorio di informatica	
Attività efficaci	Finalità
Battaglia navale	<i>Localizzare su un piano cartesiano</i>
Giocare con il Tangram	<i>Favorire il concetto di equiestensione.</i>
Giocare con il geopiano	<i>Riprodurre forme geometriche e cogliere caratteristiche.</i>
Campo di esperienza: MISURA Luoghi: aula, palestra, cortile, laboratorio di informatica	
Attività efficaci	Finalità
Costruire una bilancia	<i>Confrontare peso tra oggetti.</i>

Campo di esperienza: LOGICA Luoghi: aula, palestra, cortile, laboratorio di informatica	
Attività efficaci	Finalità
Gioco del tris, Scacchi, Dama	<i>Fare previsioni e sperimentare strategie</i>
Gioco "indovina chi?"	<i>Classificare in base a criteri</i>
Blocchi logici	<i>Classificare in base a caratteristiche. Riconoscimento di forme geometriche</i>

Esempio di percorso

Campo di esperienza: NUMERO (Numeri naturali)
Articolazione del campo di esperienza: *Conoscere la struttura del numero*
 Classe: 1° Durata: 40 ore
 Strumenti: CD, quadernone, cartelloni, giochi, computer
 Spazi: aula, laboratorio di informatica, palestra
 Materiali: linea dei numeri, multibase, abaco



Presentazione efficace del percorso
<p>Esperienze concrete. Attività di tipo manipolativo o di movimento del corpo. Racconti che diano lo stimolo a esplorare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche.</p>
Fase Ricettiva
<p>Verifica di conoscenze pregresse e ascolto del lavoro proposto.</p>
Fase Produttiva
<p>Lavoro cooperativo da svolgere con l'intero gruppo classe, a piccoli gruppi a coppie, attività individuali. Utilizzo di giochi matematici in aula o di software in laboratorio di informatica. Esercitazioni sul quaderno.</p>
Attività di verifica di Fine percorso
<p>Prove di verifica strutturare.</p>
Riflessione sull'esperienza
<p>Osservazioni per identificare i punti di forza i punti di debolezza in modo costruttivo riferito all'apprendimento. Momento di confronto tra le strategie utilizzate dai bambini per risolvere situazioni problematiche. Gradimento dell'attività svolta.</p>

I PERCORSI DI APPRENDIMENTO - ARCHITETTURA VERTICALE DI DISCIPLINA – Esempi di programmazione

Classe PRIMA		Disciplina MATEMATICA				
ATTIVITA' di PROGRAMMAZIONE						
CAMPO DI ESPERIENZA: NUMERO						
ARTICOLAZIONE DEL CAMPO DI ESPERIENZA: CONOSCO LA STRUTTURA DEL NUMERO naturale						
TEMPI: 40 ORE						
COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI/CONOSCENZE/ CONCETTI	ATTIVITA' EFFICACI	LUOGHI	STRUMENTI	MATERIALI
<p>Comprende il significato dei numeri naturali e opera con essi sia mentalmente sia per iscritto.</p>	<p>Stabilire corrispondenze tra quantità e simbolo numerico</p> <p>Leggere e scrivere in cifre e in lettere i numeri almeno fino al 20</p> <p>Conoscere la relazione "è maggiore di", "è minore di", "uguale a"</p> <p>Usare correttamente i simboli $< > =$</p> <p>Contare in senso progressivo e regressivo</p>	<p>Grandi e piccoli numeri della vita quotidiana e loro diversa funzione</p> <p>Utilizzo del numero per contare, confrontare, ordinare</p> <p>Contare in senso progressivo e regressivo</p> <p>Raggruppare e rappresentare una quantità in base dieci e in basi diverse</p> <p>Comprendere il valore e l'uso dello zero</p>	<p>Contare oggetti</p> <p>Usare scatole dei numeri</p> <p>Usare il materiale multibase</p> <p>Usare regoli</p> <p>Usare l'abaco</p> <p>Giochi matematici</p>	<p>Aula</p> <p>Palestra</p> <p>Laboratorio di informatica</p>	<p>Quaderno</p> <p>Cartelloni</p> <p>Giochi</p> <p>Computer</p>	<p>Oggetti</p> <p>Contentitore scatole</p> <p>Multibase</p> <p>Regoli</p> <p>Abaco</p> <p>Software</p>
NOTE						

Esempio di percorso

Campo di esperienza: NUMERO (Numeri razionali decimali)

Articolazione del campo di esperienza: *Conoscere la struttura del numero*

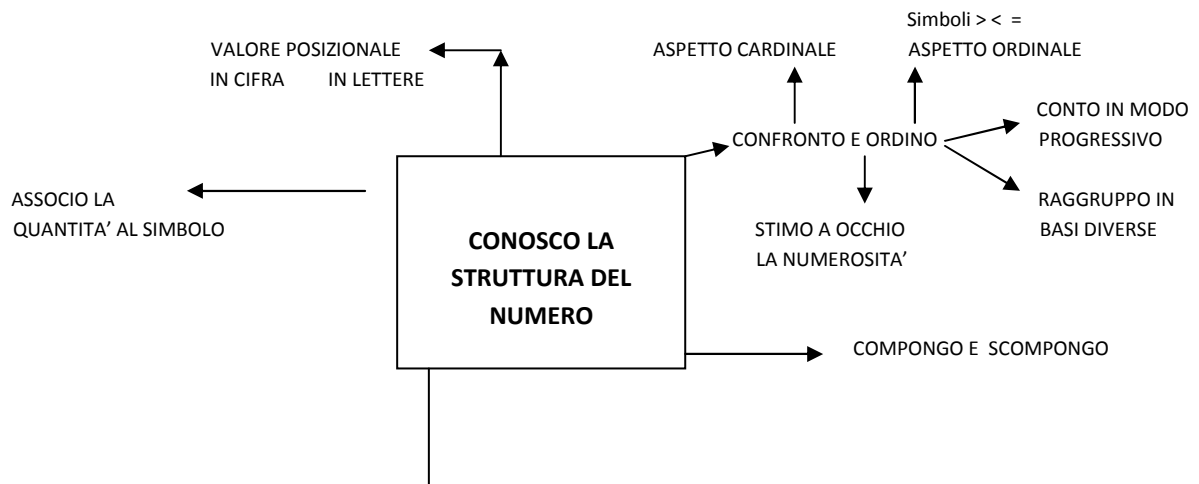
Classe: 4°

Durata: 33 ore

Strumenti: CD, quadernone, cartelloni, giochi, computer

Spazi: aula, laboratorio di informatica, palestra

Materiali: linea dei numeri, multibase, abaco



Presentazione efficace del percorso
Esperienze concrete. Attività di tipo manipolativo. Racconti che diano lo stimolo a esplorare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche.
Fase Ricettiva
Verifica di conoscenze pregresse e ascolto del lavoro proposto. Proposte di tipo manipolativo con utilizzo di materiale strutturato/non strutturato.
Fase Produttiva
Lavoro cooperativo da svolgere con l'intero gruppo classe, a piccoli gruppi a coppie, attività individuali. Utilizzo di giochi matematici in aula o di software in laboratorio di informatica. Esercitazioni sul quaderno.
Attività di verifica di Fine percorso
Prove di verifica strutturare.
Riflessione sull'esperienza
Osservazioni per identificare i punti di forza i punti di debolezza in modo costruttivo riferito all'apprendimento. Momento di confronto tra le strategie utilizzate dai bambini per risolvere situazioni problematiche. Gradimento dell'attività svolta.

Classe QUARTA		Disciplina MATEMATICA				
ATTIVITA' di PROGRAMMAZIONE						
CAMPO DI ESPERIENZA: NUMERO						
ARTICOLAZIONE DEL CAMPO DI ESPERIENZA: CONOSCO LA STRUTTURA DEL NUMERO razionale decimale						
TEMPI: 30 ORE						
COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI/CONOSCENZE/ CONCETTI	ATTIVITA' EFFICACI	LUOGHI	STRUMENTI	MATERIALI
Comprende il significato dei numeri razionali.	Comprendere il significato della virgola. Riconoscere il valore posizionale dei numeri decimali. Confrontare e ordinare numeri decimali. Rappresentare numeri decimali sulla linea dei numeri. Riconoscere scritture diverse dello stesso numero (numero decimale/frazione decimale)	Rappresentazione dei numeri decimali. Numeri decimali e frazioni decimali. Scrittura posizionale dei numeri decimali. Usare la base 10 del materiale multibase.	Manipolare: piegare, ritagliare carta per dividere in parti uguali un intero. Usare il materiale multibase Usare la linea dei numeri. Usare abaco. Giocare con il memory decimale	Aula Laboratorio di informatica	Quaderno Cartelloni Giochi test Computer	Linea dei numeri Abaco Multibase. Software
NOTE						

Aggiornamenti approvati dal Collegio dei Docenti in data 23 giugno 2014