



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "R. Franceschi"

Via Concordia, 2/4 - 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

Tel. 02 48 40 20 46 - Fax 02 48 49 01 97

E-mail: segreteria@icfranceschi.gov.it - miic89000v@istruzione.it

PEC: miic89000v@pec.istruzione.it

CURRICOLO VERTICALE

MATEMATICA

Scuola Primaria

Classe terza

Competenza in chiave europea: competenze di base in matematica.

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche ,elaborando opportune soluzioni.

Traguardi per lo sviluppo delle competenze disciplinari

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.
- 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...)
- 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 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 i punti di vista di altri.
- 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.

Nuclei fondanti	Conoscenze	Abilità	Contenuti
<p style="text-align: center;">A Numeri</p>	<ul style="list-style-type: none"> -I numeri naturali entro il 1000: lettura, scrittura, aspetto ordinale e cardinale -il valore posizionale delle cifre; -concetto di maggiore, minore, uguale; -concetto di precedente e successivo; -uso dei simboli per il confronto; -ordinamento dei numeri (dal minore al maggiore e viceversa); -addizioni e sottrazioni tra numeri naturali con e senza cambio; -concetto di resto e differenza; -addizione e sottrazione come operazioni inverse; -Le tabelline; -moltiplicazioni con numeri naturali con e senza cambio e con due cifre al moltiplicatore; -la divisione come ripartizione e contenza; -divisioni con una cifra al divisore e anche tre al dividendo; -moltiplicazione e divisione come operazioni inverse; -comportamento del numero 0 e numero 1 nelle quattro operazioni. -Calcolo mentale rapido (utilizzo di opportune strategie); -moltiplicazioni e divisioni per 10,100,1000. -La frazione come suddivisione in parti uguali di figure geometriche e oggetti; -la scrittura matematica delle frazioni; -avvio alla conoscenza dei numeri decimali; 	<ul style="list-style-type: none"> -Leggere e scrivere i numeri naturali entro le unità di migliaia; -contare in senso progressivo e regressivo; -confrontare e ordinare i numeri anche sulla retta; -riconoscere il valore posizionale delle cifre. -Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali utilizzando metodi, strumenti e tecniche diverse. -Applicare diverse strategie e procedure per il calcolo scritto e mentale; -consolidare la memorizzazione delle tabelline; -eseguire correttamente divisioni e moltiplicazioni per 10, 100, 1000. -Comprendere il concetto di frazione; -riconoscere l'intero e le parti di una frazione; -leggere, scrivere e confrontare numeri decimali anche con riferimento alla moneta dell'Euro. 	<ul style="list-style-type: none"> -Numeri naturali entro il 1000 -il valore posizionale delle cifre (h, da, u); -scomposizione e composizione dei numeri; -confronto tra numeri naturali, uso dei simboli (<, >, =); -ordinamento (dal minore al maggiore e viceversa); -sequenze di numeri. -Le quattro operazioni e le loro proprietà; -addizioni e sottrazioni in colonna con due cambi; -moltiplicazioni in colonna con due cifre al moltiplicatore -divisioni in colonna con una cifra al divisore. -Calcolo veloce (utilizzo di opportune strategie); -la tavola pitagorica; -moltiplicazioni e divisioni in riga per 10,100,1000. -Concetto di frazione; -l'intero e le sue parti; -l'unità frazionaria; -l'euro.

	-l'euro.		
B Spazio e figure	<p>-localizzazione del proprio corpo o di oggetti in relazione a punti di riferimento (rispetto ad altre persone o oggetti) usando termini adeguati.</p> <p>-Il punto di vista; -direzione, verso.</p> <p>-Gli elementi che costituiscono le figure solide e piane (spigoli, vertici, angoli...); -i vari tipi di linee (curve, spezzate, miste); -la linea retta e la sua posizione nello spazio (orizzontale, verticale, obliqua); -retta, semiretta e segmento -l'angolo (retto, acuto, ottuso, piatto, giro); -le simmetrie in oggetti o figure date evidenziandone le caratteristiche; -il piano cartesiano; -concetto di perimetro; -il perimetro con unità di misura arbitrarie; -avvio all'utilizzo di unità di misura convenzionali (il metro).</p>	<p>-Localizzare il proprio corpo nello spazio in relazione ad un punto di riferimento.</p> <p>-Eseguire e descrivere un percorso.</p> <p>-Disegnare, descrivere e classificare figure geometriche solide e piane; -riconoscere linee curve, spezzate, miste; -conoscere e disegnare rette, semirette e segmenti; -individuare un angolo; -conoscere gli elementi di un angolo; -classificare gli angoli; riconoscere i poligoni, -riconoscere gli elementi significativi di una figura geometrica, -conoscere e operare simmetrie -utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti; -comprendere il concetto di perimetro di una figura.</p>	<p>-Percezione della propria posizione nello spazio anche in relazione ad un punto di riferimento.</p> <p>-I percorsi.</p> <p>-Figure solide e piane; -i poligoni; -le linee; -la retta e le posizioni nello spazio; -rette incidenti, parallele e perpendicolari; -gli angoli; -le simmetrie(interna/esterna) -il piano cartesiano; -il perimetro.</p>
C Relazioni dati e previsioni	<p>-Ricerca di dati per ricavare Informazioni; -costruzione di tabelle, grafici, diagrammi, schemi; -lettura di tabelle, grafici, diagrammi e schemi per ricavare informazioni; -situazioni certe e incerte (qualificazione delle situazioni incerte); -classificazioni di numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà. -soluzione di problemi (descrizione del procedimento e delle diverse strategie di</p>	<p>-Rappresentare e leggere relazioni e dati con tabelle, grafici, diagrammi, schemi; -riconoscere gli eventi certi, possibili, impossibili -classificare numeri, figure e oggetti in base a una o più proprietà -leggere e costruire l'istogramma e l'ideogramma -riconoscere la moda -comprendere il testo di un problema con due domande e due operazioni;</p>	<p>-Grafici, schemi e tabelle; -eventi certi, possibili, impossibili; -la probabilità; -enunciati logici: vero/falso; -classificazioni e relazioni; -diagramma di Eulero-Venn, di Carroll e ad albero; -istogramma e ideogramma; -la moda. -analisi di situazioni problematiche desunte dalla realtà quotidiana in ambito scolastico</p>

	<p>soluzione).</p> <p>-Le unità di misura convenzionali e non.</p>	<p>-individuare parole-chiave, i dati utili, inutili o mancanti, la domanda o le domande nel testo di un problema;</p> <p>-risolvere il problema utilizzando diagrammi e operazioni.</p> <p>-Effettuare esperienze di misura con unità di misura convenzionali (metro e decimetro) e non;</p> <p>-calcolare il perimetro di un poligono.</p>	<p>ed extrascolastico;</p> <p>-problemi con una domanda e una operazione;</p> <p>-problemi con due domande e due operazioni;</p> <p>-avvio ai problemi con una domanda e due operazioni (domanda sottintesa);</p> <p>-analisi del testo e individuazione dei dati utili, inutili, mancanti, sottintesi;</p> <p>-diagrammi per risolvere il problema;</p> <p>-dall'operazione/diagramma al testo del problema;</p> <p>-problemi relativi all'utilizzo dell'euro.</p> <p>-Unità di misura convenzionali (metro e decimetro) e non;</p> <p>-perimetro dei poligoni.</p>
--	--	--	--

Obiettivi minimi al termine della classe terza primaria

Nuclei fondanti	Conoscenze	Abilita'	Contenuti
A Numeri	<ul style="list-style-type: none"> -Lettura e scrittura dei numeri fino a 100 e anche oltre -il valore posizionale delle cifre (h, da, u) -confronto tra numeri anche con l'uso dei simboli -ordinamento dei numeri -semplici numerazioni in senso progressivo e regressivo -concetto di addizione e sottrazione, anche come operazioni inverse -concetto di moltiplicazione e divisione, anche come operazioni inverse -addizioni e sottrazioni in colonna almeno con un cambio e senza -moltiplicazioni in colonna con 1 cifra al moltiplicatore almeno con un cambio e senza -uso della tavola pitagorica -semplici divisioni in colonna con una cifra al divisore -concetto di frazione e relativa scrittura matematica -semplici calcoli mentali -l'euro come scrittura. 	<ul style="list-style-type: none"> -Leggere e scrivere i numeri fino a 100 e anche oltre; -riconoscere il valore posizionale delle cifre (h, da, u); -confrontare e ordinare i numeri; -contare in senso progressivo e regressivo; -eseguire semplici operazioni in colonna; -eseguire semplici calcoli mentali; -usare la tavola pitagorica; -comprendere il concetto di frazione (l'intero e le sue parti); -comprendere e usare l'euro. 	<ul style="list-style-type: none"> -Numeri naturali entro il 1000 -valore posizionale delle cifre (h, da, u) -confronto tra numeri e uso dei simboli $>$, $<$, $=$ -ordinamento dei numeri (dal minore al maggiore e viceversa) -semplici numerazioni in senso progressivo e regressivo -semplici addizioni e sottrazioni in colonna senza e con un cambio -moltiplicazioni in colonna con 1 cifra al moltiplicatore senza e con un cambio -semplici divisioni in colonna con una cifra al divisore -semplici calcoli mentali -concetto di frazione -semplici esercizi con l'euro.
B Spazio e figure	<ul style="list-style-type: none"> -Localizzazione del proprio corpo o di oggetti in relazione a punti di riferimento -il punto di vista -direzione e verso -orientamento: il piano cartesiano -conoscenza delle principali figure solide e piane -le linee -gli angoli (come cambiamento di direzione) 	<ul style="list-style-type: none"> -Localizzare il proprio corpo nello spazio in relazione a un punto di riferimento -eseguire e descrivere percorsi -orientarsi sul piano cartesiano -riconoscere le principali figure solide e piane -riconoscere e disegnare le linee -riconoscere e disegnare gli angoli (retto, acuto, ottuso) 	<ul style="list-style-type: none"> -I percorsi -direzione e verso -i punti di riferimento -il piano cartesiano -le principali figure solide e piane -le linee (curva, mista, spezzata) -linee aperte e chiuse, semplici e non semplici -la linea retta e posizione nello spazio

	<ul style="list-style-type: none"> -il perimetro dei poligoni come confine -uso di misure arbitrarie. 	<ul style="list-style-type: none"> -riconoscere i poligoni -comprendere il concetto di perimetro. 	<ul style="list-style-type: none"> -gli angoli in contesti concreti (retto, acuto, ottuso) -i poligoni -il perimetro come confine -unità di misura arbitrarie.
<p style="text-align: center;">C Relazioni, dati E previsioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lettura e costruzione di semplici grafici e tabelle per ricavare informazioni -enunciati logici -situazioni certe e incerte -classificazioni di numeri, figure e oggetti in base a una proprietà -soluzione di semplici, situazioni problematiche desunte dalla realtà quotidiana in ambito scolastico e non. 	<ul style="list-style-type: none"> -Leggere e costruire semplici grafici e tabelle -riconoscere eventi certi, possibili, impossibili -classificare in base a una proprietà -comprendere il testo di un problema con una domanda e una operazione -scegliere l'operazione per la soluzione. 	<ul style="list-style-type: none"> -Lettura e costruzione di semplici grafici e tabelle (istogramma, ideogramma, tabella a doppia entrata) -enunciati logici: vero/falso -eventi certi, possibili, impossibili -semplici classificazioni e relazioni -problemi con una domanda e una operazione (analisi del testo e dati utili).

Percorso metodologico

Aspetto pedagogico

La matematica inserita nelle Indicazioni per il curricolo è certamente da inquadrare tra le "discipline che studiano e propongono modi di pensare, artefatti, esperienze, linguaggi, modi di agire che oggi incidono profondamente sulla vita quotidiana, individuale e collettiva". Le conoscenze matematiche contribuiscono in modo determinante alla formazione culturale delle persone e delle comunità, sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il "pensare" e il "fare". In matematica è elemento fondamentale il laboratorio, inteso 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 dati, negozia, costruisce significati e conclusioni temporanee. La costruzione delle conoscenze personali e collettive favorisce nuove aperture. Infatti la costruzione del pensiero matematico è un processo lungo e progressivo nel quale concetti, abilità, competenze e atteggiamenti vengono ritrovati, intrecciati, consolidati e sviluppati a più riprese.

Metodologia

L'educazione matematica, partendo dalla realtà e dall'esperienza del bambino, deve essere vissuta soprattutto come strumento concreto di conoscenze del mondo reale, ha come obiettivo fondamentale l'acquisizione di concetti, abilità e strumenti mentali. Questo obiettivo non può essere raggiunto con un'attività che produca noia, frustrazione, conflittualità, ma è necessario proporre la matematica in modo concreto, giocoso, divertente, gratificante e graduale. Il gioco, l'uso di linguaggi e procedure specifiche contribuiscono in modo determinante e proficuo all'apprendimento e alla formazione di un pensiero razionale e critico, oltre a sviluppare la capacità di comunicare e di discutere, di confrontarsi con gli altri, di comprendere e argomentare in modo corretto. La risoluzione dei problemi, legati spesso alla vita quotidiana, non si deve limitare ad esercizi a carattere ripetitivo e di regole, ma stimolato dalla guida dell'insegnante e dalla discussione con i pari, l'alunno imparerà ad affrontare e risolvere situazioni problematiche con fiducia e determinazione, utilizzando diverse strategie risolutive. Un linguaggio chiaro, specifico ed accessibile influisce in modo positivo sull'attenzione, riflessione e comprensione dell'alunno. Nel corso degli anni scolastici, gli obiettivi si fanno via via più complessi e sempre più orientati a procedere dal concreto all'astratto; per questo è opportuno sostenere la motivazione e offrire maggiori opportunità di apprendimento, è necessario che le attività si presentino in forme varie e diversificate, sempre mediante attività pratico-operative.

L'alunno dovrà essere messo nelle condizioni di poter scegliere gli strumenti e le modalità operative più opportune a seconda della situazione, talvolta il calcolo mentale o scritto, altre volte la calcolatrice o il computer.

La matematica deve alimentare la curiosità e promuovere un atteggiamento critico e positivo nei confronti delle situazioni nuove, evitando l'accumulo di regole e formule che non favorisce creatività e intuizione. Molto importanti sono anche le attività laboratoriali che consentono di mettere in atto le competenze che si vanno acquisendo. Il laboratorio, infatti, è una modalità di lavoro che favorisce il dialogo, la cooperazione, la collaborazione e la riflessione su quello che si fa. Nelle attività laboratoriali sarà inoltre più facile trovare collegamenti tra le diverse discipline e anche tra le aree differenti.