

*ISTITUTO COMPRENSIVO DI*

*CISANO BERGAMASCO*

*CURRICOLO VERTICALE*

*MATEMATICA*

*SCUOLA PRIMARIA*

## **Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria**

*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 il punto 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.*

## CLASSE PRIMA

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA	COMPETENZE SPECIFICHE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE	OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE I e/o II QUADRIMESTRE
NUMERI	<p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 20; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Operare nel calcolo con materiale strutturato e non e verbalizzare le procedure.</p> <p>Eseguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni</p>	<p>Leggere e scrivere i numeri entro il 20 associandoli alla relativa quantità.</p> <p>Operare confronti e ordinamenti tra quantità.</p> <p>Conoscere ed usare i simboli <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math> per stabilire relazioni tra numeri.</p> <p>Ordinare i numeri sulla retta numerica.</p> <p>Comprendere il valore delle cifre in base 10.</p> <p>Raggruppare e registrare in base 10.</p> <p>Scomporre il numero 10 in coppie additive.</p> <p>Data un'addizione o una sottrazione individuare il termine mancante.</p> <p>Rappresentare i numeri entro il 20 con materiale strutturato e non.</p> <p>Eseguire addizioni entro il 20 usando oggetti e la linea dei numeri.</p> <p>Eseguire sottrazioni entro il 20 utilizzando oggetti e la linea dei numeri.</p> <p>Sperimentare in forma ludica e pratica la proprietà commutativa dell'addizione.</p>	<p>Il numero naturale nel suo aspetto cardinale e nel suo aspetto ordinale (da 0 a 20).</p> <p>Il confronto dei numeri.</p> <p>Il valore posizionale delle cifre: la decina;</p> <p>L'addizione.</p> <p>La proprietà commutativa dell'addizione.</p> <p>La sottrazione come resto e come differenza.</p> <p>Addizione e sottrazione come operazioni inverse.</p>	<p>I Q</p> <p>I NUMERI E LE OPERAZIONI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali fino a 10.</p> <p>Operare concretamente nel calcolo entro il 10.</p> <p>IIQ</p> <p>I NUMERI E LE OPERAZIONI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali entro il 20.</p> <p>Operare nel calcolo orale e scritto con addizioni e sottrazioni entro il 20.</p>

<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.</p> <p>Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico rispetto al soggetto, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</p> <p>Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale e descrivere un percorso che si sta facendo.</p> <p>Riconoscere e denominare le principali figure geometriche.</p>	<p>Riconoscere e rappresentare gli indicatori topologici.</p> <p>Distinguere linee aperte e chiuse.</p> <p>Rappresentare graficamente sul piano regioni, confini e percorsi.</p> <p>Effettuare semplici percorsi disegnandoli e descrivendoli verbalmente.</p> <p>Tracciare percorsi sul piano quadrettato a partire dalle loro descrizioni e viceversa; risolvere semplici labirinti.</p> <p>Riconoscere e denominare le principali figure piane.</p>	<p>L'orientamento in relazione ai termini topologici.</p> <p>Linee aperte e chiuse.</p> <p>Regione interna, regione esterna, confine.</p> <p>Percorsi/reticoli.</p> <p>Le principali figure piane.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Riconoscere e denominare le principali figure geometriche.</p>
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p>	<p>Classificare figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando semplici rappresentazioni.</p> <p>Verbalizzare i criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni.</p> <p>Risolvere semplici situazioni problematiche che richiedono l'addizione e la sottrazione.</p>	<p>Confrontare oggetti per rilevare uguaglianze e differenze.</p> <p>Classificare gli elementi in base ad una proprietà e viceversa.</p> <p>Rappresentare un insieme con il diagramma di Venn.</p> <p>Stabilire la relazione tra oggetti con due attributi (intersezione).</p> <p>Raccogliere i dati e rappresentarli attraverso tabelle e istogrammi.</p> <p>Leggere istogrammi e tabelle.</p> <p>Individuare eventi certi, possibili, impossibili.</p> <p>Comprendere il significato e utilizzare i quantificatori.</p>	<p>Uguaglianze e differenze tra elementi.</p> <p>Classificazioni di insiemi.</p> <p>Il diagramma di Venn.</p> <p>Relazioni tra oggetti.</p> <p>Relazioni tra quantità.</p> <p>Istogramma e tabelle.</p> <p>Certo, possibile, impossibile.</p> <p>I quantificatori.</p> <p>La situazione problematica.</p> <p>Le grandezze.</p>	<p>I Q - RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Classificare oggetti e verbalizzare i criteri usati.</p> <p>II Q - RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Risolvere semplici situazioni problematiche che richiedono l'addizione e la sottrazione legate a situazioni reali e/o alla lettura di semplici grafici.</p>

		<p>Riconoscere, formulare, analizzare situazioni problematiche nella realtà o in una narrazione e avanzare ipotesi di risoluzione.</p> <p>Analizzare il testo di un problema aritmetico individuando i dati e la domanda.</p> <p>Utilizzare l'addizione e la sottrazione nei problemi.</p> <p>Rappresentare iconicamente la situazione problematica.</p> <p>Confrontare e ordinare grandezze.</p>		
--	--	---	--	--

## ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Conversazioni e giochi per far emergere le conoscenze e le abilità matematiche che i bambini già possiedono

Giochi, filastrocche e conte per imparare a contare

Esperienze visive, manipolative e motorie sulla quantità numerica

Raggruppamento di quantità in base 10 con l'uso di materiale strutturato e non

Costruzione della linea dei numeri e suo utilizzo

Costruzione di tabelle a doppia entrata

Apprendimento collaborativo (aiuto reciproco, gruppo cooperativo...)

Didattica di tipo laboratoriale

Lezione frontale partecipata per permettere a tutti gli alunni di esprimere i propri pareri e di apportare contributi

Esercitazioni scritte sul quaderno e completamento di schede operative

Manipolazione di materiale strutturato e non per eseguire calcoli di addizione e sottrazione: oggetti, dita, dadi, carte, numeri in colore, linea dei numeri, abaco.

Giochi vari con blocchi logici

Ricalco sul quaderno e coloritura dei blocchi logici - Disegno, coloritura e ritaglio sul quaderno e su materiale cartaceo

Attività di piegatura della carta

Attività con pittura a dita

Percorsi di vario genere a livello motorio e grafico

Manipolazione con oggetti e materiale strutturato

Esplorazioni ambientali di ricerca

Osservazioni su esperienze pratiche e confronto di soluzioni diverse

Raggruppamenti

Uso di diagrammi e tabelle per schematizzare l'attività svolta

Giochi, tabelle, grafici, rappresentazioni varie Attività ludiche e non in forma digitale

Esperienze pratiche di confronto di oggetti

Osservazione della realtà e individuazione di problemi matematici e non

Drammatizzazioni di situazioni problematiche

Uso dei calcoli di addizione e sottrazione in semplici situazioni problematiche

Confronto di soluzioni diverse

Raccolta di dati su se stessi e sul mondo circostante.

## CLASSE SECONDA

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA	COMPETENZE SPECIFICHE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE	OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE  I e/o II QUADRIMESTRE
NUMERI	<p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...entro il 100</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in base 10, avendo consapevolezza del valore posizionale delle cifre; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eeguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p>	<p>Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 100, con la consapevolezza del valore posizionale della cifra.</p> <p>Confrontare, ordinare e rappresentare sulla retta i numeri.</p> <p>Scomporre il numero 100 in coppie additive.</p> <p>Individuare nella successione numerica i numeri pari e dispari.</p> <p>Eeguire addizioni e sottrazioni, sia mentalmente, sia utilizzando gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>Eeguire moltiplicazioni con i numeri naturali, sia in riga, sia mentalmente.</p> <p>Eeguire moltiplicazioni in colonna.</p> <p>Eeguire semplici divisioni in contesti concreti.</p> <p>Ricavare da una moltiplicazione la corrispondente divisione e viceversa.</p> <p>Applicare la proprietà commutativa dell'addizione e della moltiplicazione.</p> <p>Intuire i concetti di doppio, paio e coppia.</p> <p>Calcolare il doppio, il triplo, la metà dei numeri.</p>	<p>I numeri entro il 100 nel loro aspetto cardinale e ordinale.</p> <p>Il valore posizionale delle cifre.</p> <p>La linea dei numeri e i simboli di <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>.</p> <p>Numeri pari e numeri dispari.</p> <p>La relazione inversa tra addizione e sottrazione.</p> <p>Gli algoritmi di calcolo, in riga e in colonna, dell'addizione e della sottrazione.</p> <p>Il significato di addizione ripetuta e di prodotto cartesiano.</p> <p>Le tabelline della moltiplicazione.</p> <p>L'algoritmo di calcolo della moltiplicazione in colonna.</p> <p>Il significato di divisione.</p> <p>La relazione inversa tra moltiplicazione e divisione.</p> <p>I termini doppio, triplo, metà, paio, coppia, decina, dozzina.</p>	<p>I Q I NUMERI E LE OPERAZIONI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali entro il 99.</p> <p>Operare nel calcolo orale e scritto con addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni entro il 99.</p> <p>II Q I NUMERI E LE OPERAZIONI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali oltre il 100.</p> <p>Operare nel calcolo orale e scritto con addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni oltre il 100.</p>

			Proprietà commutativa dell'addizione e della moltiplicazione.	
SPAZIO E FIGURE	<p>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, dentro/fuori).</p> <p>Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <p>Riconoscere, denominare e disegnare figure geometriche.</p>	<p>Conoscere il piano cartesiano e indicarvi posizioni usando le coordinate.</p> <p>Effettuare e riconoscere cambiamenti di direzione sul reticolo e rappresentarli con vettori.</p> <p>Individuare, eseguire, descrivere, rappresentare e confrontare percorsi.</p> <p>Riconoscere la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato.</p> <p>Riconoscere, classificare, costruire linee (aperte/chiuso, spezzate/curve...).</p> <p>Riconoscere, identificare e disegnare linee curve, rette, spezzate, miste.</p> <p>Consolidare il concetto di confine, di regione interna ed esterna.</p> <p>Realizzare concretamente simmetrie e rappresentarle.</p> <p>Distinguere le figure piane dalle solide.</p> <p>Riconoscere, denominare le principali figure piane e solide.</p> <p>Individuare in un solido le figure piane corrispondenti.</p>	<p>Reticoli e vettori.</p> <p>Percorsi su reticolo.</p> <p>Classificazione e costruzione di linee.</p> <p>Confini e regioni.</p> <p>Simmetrie</p> <p>Classificazioni di figure e loro descrizione.</p> <p>Confronto tra figure piane e figure solide.</p> <p>Individuazione in un solido delle figure piane corrispondenti.</p>	<p>I Q SPAZIO E FIGURE</p> <p>Riconoscere, denominare e disegnare le principali figure geometriche piane.</p> <p>II Q SPAZIO E FIGURE</p> <p>Riconoscere, denominare le principali figure geometriche solide.</p>
RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p>	<p>Utilizzare diagrammi (di Venn, di Carroll, ad albero...) per rappresentare e interpretare classificazioni.</p>	<p>I diversi tipi di diagrammi.</p> <p>Istogramma, ideogramma e tabelle.</p> <p>Certo, possibile e impossibile.</p>	<p>I Q RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati.</p>



	<p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Risolvere semplici situazioni problematiche che richiedono le quattro operazioni.</p> <p>Misurare grandezze (lunghezze, tempo) utilizzando unità arbitrarie e strumenti convenzionali (orologio).</p>	<p>Raccogliere i dati e rappresentarli attraverso tabelle, istogrammi e ideogrammi.</p> <p>Leggere grafici e tabelle.</p> <p>Individuare eventi certi, possibili, impossibili.</p> <p>Comprendere il significato e utilizzare i quantificatori.</p> <p>Riconoscere, formulare, analizzare situazioni problematiche nella realtà o in una narrazione e avanzare ipotesi di risoluzione.</p> <p>Analizzare il testo di un problema aritmetico individuando i dati e la domanda.</p> <p>Risolvere i problemi che richiedono l'utilizzo di una operazione (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione).</p> <p>Rappresentare iconicamente la situazione problematica.</p> <p>Rappresentare con il diagramma il processo risolutivo di un problema.</p> <p>Effettuare misurazioni di grandezze ed esprimerle mediante unità non convenzionali.</p> <p>Utilizzare, in semplici situazioni, l'euro</p>	<p>I quantificatori</p> <p>La situazione problematica.</p> <p>Le grandezze: alcune unità di misura non convenzionali.</p> <p>L'euro.</p>	<p>Risolvere semplici situazioni problematiche legate a situazioni reali che richiedono addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni.</p> <p>II Q RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati.</p> <p>Risolvere semplici situazioni problematiche legate a situazioni reali.</p>
--	---	--	--	---

## ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Procedure che rispettino la fase motoria, manipolativa, iconica, simbolica.

Didattica laboratoriale

Attività di seriazione

Uso di materiale strutturato e non per padroneggiare il sistema posizionale delle cifre in base 10

Esercizi pratici e scritti di composizione e scomposizione di numeri

Costruzione della linea dei numeri fino a 100 e giochi su di essa

Indovinelli e giochi numerici per facilitare il calcolo orale

Didattica ludica: utilizzo del gioco nell'elaborazione di strategie adatte a contesti diversi

Esperienze motorie, manipolative ed iconiche per l'apprendimento della sottrazione come differenza, della moltiplicazione come prodotto cartesiano e schieramento e della divisione come ripartizione e contenenza

Conversazioni guidate su esperienze dirette effettuate nel gruppo classe

Lezione frontale partecipata per permettere a tutti gli alunni di partecipare esprimendo propri pareri ed apportando contributi

Giochi logici con l'utilizzo delle 4 operazioni

Giochi con gli schieramenti

Costruzione della Tavola Pitagorica

Esperienze motorie e rappresentazioni iconiche di percorsi

Esercitazioni scritte sul reticolo

Attività manipolative attraverso l'uso di materiale strutturato e non per individuare le principali caratteristiche delle figure geometriche e per la loro costruzione

Attività manipolative e grafiche con l'utilizzo di linee ( ritaglio, disegno)

Giochi con lo specchio

Giochi vari di classificazione con figure ed oggetti

Conversazioni guidate su esperienze dirette effettuate nel gruppo classe

Analisi di situazioni di vita quotidiana

Costruzione di grafici e tabelle di diverso genere

Lettura ed interpretazione degli stessi.

Confronto diretto di grandezze con utilizzo di materiali non convenzionali

Misurazione per conteggio, es: passi, monete, quadretti

Utilizzo degli strumenti di uso quotidiano per misurare il tempo

Giochi del mercato e del cambio con l'euro

Riconoscimento di relazioni certe e/o incerte legate al vissuto dei bambini.

Problem solving per individuare, pianificare, attuare le azioni necessarie alla risoluzione di problemi

Analisi guidata di contesti problematici risolvibili attraverso le quattro operazioni fornendo il testo del problema

Sperimentazione di situazioni concrete attraverso il confronto di quantità per l'acquisizione del concetto di sottrazione come differenza

Sperimentazione di situazioni concrete di partizione e di raggruppamento in parti uguali per l'acquisizione dei concetti di divisione

## CLASSE TERZA

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA	COMPETENZE SPECIFICHE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE	OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE  I e/o II QUADRIMESTRE
NUMERI	<p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...entro il 9 999</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in base 10, avendo consapevolezza del valore posizionale delle cifre; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Eseguire mentalmente operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>Operare con le frazioni.</p> <p>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.</p>	<p>Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 1000, con la consapevolezza del valore posizionale della cifra.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri decimali con la consapevolezza del valore posizionale della cifra.</p> <p>Confrontare, ordinare e rappresentare sulla retta i numeri naturali e decimali.</p> <p>Eseguire le quattro operazioni, sia mentalmente, sia utilizzando gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>Applicare la proprietà commutativa, associativa dell'addizione e della moltiplicazione e distributiva della moltiplicazione.</p> <p>Consolidare lo studio mnemonico delle tabelline.</p> <p>Giungere al concetto di divisione mediante la ripartizione e mediante la contenenza.</p> <p>Scoprire la regola per moltiplicare e dividere i numeri interi per 10 - 100 - 1000.</p> <p>Rappresentare graficamente una frazione e, data una figura frazionata, saper individuare la frazione corrispondente.</p>	<p>I numeri entro il 1000 nel loro aspetto cardinale e ordinale.</p> <p>I numeri decimali.</p> <p>Il valore posizionale delle cifre.</p> <p>La linea dei numeri e i simboli <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>.</p> <p>Gli algoritmi di calcolo scritto delle quattro operazioni.</p> <p>Le strategie di calcolo mentale (scomposizione, proprietà delle operazioni).</p> <p>La moltiplicazione e la divisione per 10, 100, 1000 con i numeri interi.</p> <p>Il significato della frazione e i suoi termini.</p> <p>Confronto e ordinamento fra frazioni.</p> <p>La frazione decimale e il numero decimale corrispondente.</p>	<p>I Q I NUMERI E LE OPERAZIONI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali entro il 1.000.</p> <p>Operare nel calcolo orale e scritto con le quattro operazioni.</p> <p>II Q I NUMERI E LE OPERAZIONI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali entro il 10.000.</p> <p>Operare nel calcolo orale e scritto con le quattro operazioni.</p>

		<p>Data una frazione individuare l'unità frazionaria</p> <p>Riconoscere la frazione complementare in situazioni concrete/illustrate.</p> <p>Confrontare rappresentazioni di frazioni con uguale denominatore per stabilire relazioni di <math>&gt; = &lt;</math>.</p> <p>Ordinare frazioni con lo stesso denominatore in situazioni concrete/illustrate.</p> <p>Riconoscere frazioni decimali.</p> <p>Data una frazione decimale, individuare il numero decimale corrispondente.</p>		
<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Eseguire un percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</p> <p>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p> <p>Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</p>	<p>Localizzare / individuare/ disegnare punti e figure utilizzando reticoli e coordinate.</p> <p>Eseguire ingrandimenti e riduzioni sui reticoli.</p> <p>Individuare in situazioni concrete traslazioni, rotazioni, ribaltamenti.</p> <p>Classificare le linee in base alle loro caratteristiche.</p> <p>Classificare gli angoli in base alle loro caratteristiche.</p> <p>Distinguere i poligoni dai non poligoni.</p> <p>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche</p>	<p>Piano Cartesiano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione</li> <li>- Ingrandimento</li> <li>- Traslazione</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Deformazione.</li> </ul> <p>Le linee rette, curve, miste e spezzate.</p> <p>Retta, semiretta, segmento.</p> <p>La posizione reciproca delle rette: parallele, incidenti, perpendicolari.</p>	<p>I Q SPAZIO E FIGURE</p> <p>Descrivere e disegnare le principali figure geometriche.</p> <p>Saper individuare le caratteristiche di una figura geometrica.</p> <p>II Q SPAZIO E FIGURE</p> <p>Descrivere e disegnare le principali figure geometriche.</p> <p>Saper calcolare il perimetro di una figura geometrica utilizzando unità di misura non convenzionali.</p> <p>Eseguire misurazioni pratiche.</p>

			<p>Il concetto di angolo come rotazione e come cambio di direzione.</p> <p>L'ampiezza dell'angolo.</p> <p>La classificazione degli angoli.</p> <p>La simmetria nelle figure.</p> <p>Poligoni e non poligoni.</p> <p>Le figure nel piano e nello spazio e gli elementi che le compongono.</p>	
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p> <p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Risolvere situazioni problematiche che richiedono le quattro operazioni.</p> <p>Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).</p>	<p>Assegnare il valore di verità ad enunciati.</p> <p>Valutare la certezza, la possibilità, l'impossibilità del verificarsi di un evento noto.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Analizzare e risolvere diverse tipologie di situazioni problematiche, anche con dati nascosti e inutili.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura (lunghezza) per effettuare misure e stime.</p> <p>Riconoscere lunghezze.</p> <p>Riconoscere, costruire e utilizzare strumenti adatti per misurare.</p> <p>Riconoscere ed utilizzare unità di misura arbitrarie e convenzionali.</p>	<p>Situazioni certe e incerte.</p> <p>Grafici, tabelle e diagrammi.</p> <p>Diverse tipologie di situazioni problematiche (testuali, dall'immagine al testo ....).</p> <p>Diverse tipologie strutturali di problemi (due domande e due operazioni...).</p> <p>Classificazione dei dati (inutili, mancanti, nascosti).</p> <p>Procedura risolutiva dei problemi.</p> <p>Sistema metrico decimale.</p> <p>Il metro come unità di misura delle lunghezze.</p> <p>Il metro e i suoi multipli e sottomultipli.</p>	<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Risolvere situazioni problematiche che richiedono le quattro operazioni.</p>

		Trasformare unità di misura in altre equivalenti.	Il lessico delle unità di misura convenzionali.	
--	--	---	---	--

## ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Procedure che rispettino la fase motoria, manipolativa, iconica e simbolica

Didattica laboratoriale

Uso di materiali strutturati e non per padroneggiare il sistema posizionale delle cifre in base 10

Giochi e indovinelli numerici

Lezione frontale partecipata

Esercitazioni scritte individuali, a coppie

Possibilità di adoperare strumenti compensativi

Attività di suddivisione in parti uguali di una figura, di un oggetto, di un insieme di oggetti

Attività manipolative di piegatura, ritaglio, sovrapposizione e ricomposizione dell'intero

Rappresentazione grafica e registrazione simbolica della frazione

Utilizzo di materiale strutturato

Giochi pratici di calcolo (somma e resto) con monete e banconote

Esplorazione dello spazio circostante e riconoscimento di forme di vario tipo sia solide che piane

Attività manipolative attraverso l'uso di materiale strutturato e non per individuare le principali caratteristiche delle figure geometriche

Costruzione dell'angolo

Individuazione di figure ribaltabili e giochi simmetrici

Attività manipolative attraverso l'uso di materiale strutturato e non per individuare le principali caratteristiche delle figure geometriche e per la loro costruzione

Attività grafiche con l'utilizzo dei vari tipi di linea

Conversazioni guidate su esperienze dirette effettuate nel gruppo classe

Analisi di situazioni di vita quotidiana attraverso la raccolta e l'elaborazione dei dati

Costruzione di grafici e tabelle di diverso genere

Lettura ed interpretazione degli stessi

Riconoscimento di relazioni certe e/o incerte legate al vissuto dei bambini.

Giochi con uno o due dadi e con una o più monete

Drammatizzazione di situazioni problematiche

Problem solving per individuare, pianificare, attuare le azioni necessarie alla risoluzione di problemi

Analisi guidata di contesti problematici risolvibili attraverso le quattro operazioni fornendo il testo del problema e lo schema già scritto

Esperienze di misurazione arbitrarie

Costruzione del metro ( senza sottomultipli)

Esperienze dirette di stima e misurazione con il metro-campione costruito

Giochi del cambio con monete e banconote

## **Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola primaria**

### *Numeri*

- *Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...*
- *Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e 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.*
- *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.*

### *Spazio e figure*

- *Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.*
- *Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).*
- *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.*

### *Relazioni, dati e previsioni*

- *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.*
- *Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.*
- *Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).*

## CLASSE QUARTA

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA	COMPETENZE SPECIFICHE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE	OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE  I e/o II QUADRIMESTRE
NUMERI	<p>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</p> <p>Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto a seconda delle situazioni.</p> <p>Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali</p> <p>Stimare il risultato di una operazione.</p> <p>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</p> <p>Utilizzare numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti e delle frazioni sulla retta</p> <p>Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p>	<p>Leggere e scrivere i numeri naturali entro le centinaia di migliaia, con la consapevolezza del valore posizionale delle cifre.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri decimali con la consapevolezza del valore posizionale delle cifre.</p> <p>Confrontare, ordinare e rappresentare sulla retta i numeri naturali e decimali.</p> <p>Riconoscere, confrontare e operare con le frazioni; individuare frazioni equivalenti.</p> <p>Calcolare la frazione di un numero.</p> <p>Riconoscere frazioni decimali.</p> <p>Tradurre frazioni decimali in numeri con la virgola e viceversa.</p> <p>Eseguire le quattro operazioni, sia mentalmente, sia utilizzando gli algoritmi scritti usuali con i numeri interi e decimali.</p> <p>Conoscere e utilizzare le proprietà delle operazioni.</p> <p>Moltiplicare/dividere per 10, 100, 1000.</p>	<p>I numeri entro le centinaia di migliaia nel loro aspetto cardinale e ordinale.</p> <p>Le frazioni proprie, improprie, apparenti, equivalenti, complementari e decimali.</p> <p>La frazione come operatore.</p> <p>I numeri decimali e il valore posizionale delle cifre.</p> <p>La linea dei numeri e i simboli <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math></p> <p>Gli algoritmi di calcolo scritto delle quattro operazioni, anche con i numeri decimali.</p> <p>Le strategie di calcolo mentale (scomposizione, proprietà delle operazioni).</p> <p>La moltiplicazione e la divisione per 10, 100, 1000 con i numeri interi e decimali.</p>	<p>I NUMERI E LE OPERAZIONI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali e decimali.</p> <p>Operare nel calcolo orale e scritto con le quattro operazioni con numeri interi e decimali.</p> <p>Operare con le frazioni.</p>



<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche.</p> <p>Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga, goniometro).</p> <p>Costruire modelli materiali nello spazio e nel piano.</p> <p>Riconoscere figure traslate e riflesse.</p> <p>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p> <p>Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando la carta a quadretti).</p> <p>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie.</p> <p>Confrontare e misurare angoli.</p> <p>Riprodurre una figura in base a una descrizione.</p> <p>Determinare il perimetro di una figura.</p> <p>Riconoscere ed eseguire traslazioni, rotazioni, ribaltamenti, simmetrie e deformazioni di figure piane.</p> <p>Utilizzare scala di riduzione e di ingrandimento nei vari contesti.</p>	<p>I vari tipi di angoli.</p> <p>Gli strumenti per misurare l'ampiezza degli angoli.</p> <p>I principali poligoni e le loro caratteristiche.</p> <p>Le formule per calcolare il perimetro dei poligoni.</p> <p>Concetti di perimetro e di area.</p> <p>Trasformazioni geometriche: simmetrie, traslazioni e rotazioni.</p> <p>Semplici ingrandimenti e riduzioni in scala.</p>	<p>I Q SPAZIO E FIGURE</p> <p>Conoscere e rappresentare concetti geometrici.</p> <p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche.</p> <p>Riprodurre rette, angoli e poligoni utilizzando gli strumenti opportuni.</p> <p>II Q SPAZIO E FIGURE</p> <p>Conoscere e rappresentare concetti geometrici.</p> <p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche.</p> <p>Determinare il perimetro di una figura.</p> <p>Riprodurre rette, angoli e poligoni utilizzando gli strumenti opportuni.</p>
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p>	<p>Rappresentare relazioni e dati e utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.</p> <p>Usare le nozioni di frequenza e di moda in indagini statistiche</p> <p>Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p>	<p>Assegnare il valore di verità ad enunciati.</p> <p>Valutare la certezza, la possibilità, l'impossibilità del verificarsi di un evento noto.</p> <p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Utilizzare tabelle e grafici per ricavare informazioni</p>	<p>Situazioni certe e incerte.</p> <p>Grafici, tabelle e diagrammi.</p> <p>Diverse tipologie di situazioni problematiche ( con le frazioni, con peso lordo-netto e tara, con costo unitario e totale, compravendita, con le misure di lunghezza).</p> <p>Diverse tipologie strutturali di problemi (una domanda e più operazioni...).</p>	<p>I Q RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Rappresentare con grafici/tabelle e risolvere situazioni problematiche anche complesse.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura ed effettuare cambi.</p> <p>II Q RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p>

	<p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p> <p>In situazioni concrete intuire qual è l'evento più probabile, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p>	<p>Analizzare e risolvere diverse tipologie di problemi, anche con la domanda nascosta, con dati nascosti e inutili.</p> <p>Risolvere problemi con le frazioni.</p> <p>Risolvere problemi con costi, misure, equivalenze.</p> <p>Utilizzare connettivi (e/o/non) e quantificatori logici (alcuni, nessuno, tanti...).</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura (lunghezza, capacità, peso) per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, anche nel contesto del sistema monetario.</p>	<p>Classificazione dei dati (inutili, mancanti, nascosti).</p> <p>Procedura risolutiva dei problemi.</p> <p>Significato dei connettivi logici: e, o, non.</p> <p>Il metro e i suoi multipli e sottomultipli.</p> <p>Il litro e i suoi multipli e sottomultipli.</p> <p>Il chilogrammo e i suoi multipli e sottomultipli.</p> <p>Conversione tra un'unità di misura e l'altra.</p> <p>Peso lordo, peso netto, tara.</p> <p>L'euro.</p> <p>La compravendita.</p>	<p>Rappresentare con grafici/tabelle e risolvere situazioni problematiche anche complesse.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura ed effettuare cambi.</p> <p>Valutare la probabilità in situazioni concrete.</p>
--	---	---	--	--

## ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Didattica laboratoriale per creare una forte interattività fra insegnante e alunni e fra gli stessi pari, per favorire un apprendimento sia cooperativo sia condiviso, per riconoscere problemi e definirli

Lavori di gruppo fondamentali per la crescita umana e per la socializzazione

Lezione frontale partecipata per permettere a tutti gli alunni di partecipare esprimendo propri pareri ed apportando contributi

Didattica ludica

Problem solving per individuare, pianificare, attuare le azioni necessarie alla risoluzione di problemi

Valutazione finale di un processo per una riflessione autocritica di ciò che si è fatto ed appreso relativamente alle attività ed agli argomenti trattati

Discussioni guidate per favorire il riconoscimento, lo sviluppo, il rafforzamento e la valorizzazione delle capacità relazionali e comunicative, nonché la capacità dell'ascolto, della creatività, della collaborazione e dell'autostima individuale

Simulazioni di situazioni legate alla vita quotidiana al fine di giungere alla soluzione di problemi

Proposta di situazioni sempre più complesse, aderenti alla realtà, per un passaggio graduale dal concreto, all'astrazione e alla simbolizzazione.

Attività pratiche e scritte sulle operazioni, sulla rappresentazione e misurazione di figure piane e solide

Attività pratiche con termini logici e probabilistici

Giochi numerici - giochi di gruppo – gare - attività con materiale strutturato e non - attività con l'abaco e il multibase - schede preordinate - esercitazioni pratiche - esercitazioni scritte – discussioni – letture - risoluzione di problemi legati alla vita quotidiana - analisi di testi e situazioni problematiche – misurazioni – simulazioni - rappresentazioni grafiche – indagini – osservazioni - esposizione di procedimenti - esplorazione del mondo dei numeri e delle forme - uso di strumenti di misurazione - esercitazioni in palestra - operazioni e descrizione delle procedure di calcolo - indovinelli – crucinero - giochi numerici

Rappresentazione di paesaggi e immagini utilizzando figure geometriche

Costruzione di figure geometriche

Utilizzo di software matematici specifici

## CLASSE QUINTA

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA	COMPETENZE SPECIFICHE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE	OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE  I e/o II QUADRIMESTRE
NUMERI	<p>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</p> <p>Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</p> <p>Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.</p> <p>Stimare il risultato di una operazione.</p> <p>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</p> <p>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p>	<p>Leggere e scrivere i numeri naturali entro il milione, con la consapevolezza del valore posizionale delle cifre.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri decimali con la consapevolezza del valore posizionale delle cifre.</p> <p>Confrontare, ordinare e rappresentare sulla retta i numeri naturali e decimali.</p> <p>Conoscere sistemi di notazione dei numeri in uso in luoghi, tempi e culture diverse.</p> <p>Operare con i numeri romani.</p> <p>Eseguire le quattro operazioni sia mentalmente, sia utilizzando gli algoritmi scritti usuali con i numeri interi e decimali.</p> <p>Eseguire le divisioni con due/tre cifre al divisore.</p> <p>Operare con le frazioni.</p> <p>Risolvere semplici espressioni con i numeri interi.</p> <p>Calcolare la potenza di un numero.</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero.</p>	<p>I numeri entro il milione nel loro aspetto cardinale e ordinale.</p> <p>I numeri decimali.</p> <p>Il valore posizionale delle cifre.</p> <p>La linea dei numeri e i simboli <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>.</p> <p>Numeri romani.</p> <p>Gli algoritmi di calcolo scritto delle quattro operazioni con i numeri interi e decimali.</p> <p>Le strategie di calcolo mentale (scomposizione, proprietà delle operazioni).</p> <p>L'algoritmo di calcolo della divisione con due/ tre cifre al divisore.</p> <p>Le espressioni e l'uso delle parentesi.</p> <p>Le potenze.</p> <p>Multipli e divisori di un numero e criteri di divisibilità.</p> <p>I numeri primi.</p> <p>I numeri relativi.</p>	<p>I NUMERI E LE OPERAZIONI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare e ordinare i numeri naturali e decimali.</p> <p>Operare nel calcolo orale e scritto con le quattro operazioni con numeri interi e decimali.</p> <p>Operare con le frazioni.</p>

		<p>Operare con i numeri relativi sulla retta dei numeri.</p> <p>Calcolare la percentuale ed operare con essa.</p>	<p>La percentuale, l'algoritmo per il calcolo e le rappresentazioni con diagrammi.</p>	
<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <p>Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria, goniometro).</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p>	<p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi.</p> <p>Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni.</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Determinare il perimetro di una figura.</p> <p>Determinare l'area di una figura.</p>	<p>I principali poligoni e le loro caratteristiche.</p> <p>Il cerchio e le sue caratteristiche.</p> <p>Formule per il calcolo del perimetro e della circonferenza.</p> <p>Formule per il calcolo dell'area.</p> <p>Rotazione, simmetria e traslazione.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche.</p> <p>Determinare il perimetro e l'area di una figura.</p> <p>Riprodurre figure e le loro trasformazioni utilizzando gli strumenti opportuni.</p>
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p>	<p>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se</p>	<p>Assegnare il valore di verità ad enunciati.</p> <p>Valutare la certezza, la possibilità, l'impossibilità del verificarsi di un evento noto.</p>	<p>Indagini statistiche su argomenti di particolare interesse e relativa rappresentazione in grafici.</p> <p>Probabilità: calcolo in forma ludica</p> <p>Diagrammi e grafici.</p>	<p>I Q RELAZIONI , DATI E PREVISIONI</p> <p>Risolvere situazioni problematiche complesse anche con l'utilizzo di grafici e tabelle.</p>

	<p>adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</p> <p>Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune.</p> <p>In situazioni concrete, di una coppia di eventi cominciare ad argomentare qual è il più probabile, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p> <p>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o figure</p>	<p>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Utilizzare tabelle e grafici (aerogrammi) per ricavare informazioni.</p> <p>Effettuare valutazioni di probabilità di eventi partendo da valutazioni quantitative.</p> <p>Formulare e giustificare previsioni.</p> <p>In situazioni concrete calcolare la probabilità di un evento.</p> <p>Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media Progettare semplici indagini statistiche.</p> <p>Analizzare e risolvere diverse tipologie di problemi, anche con la domanda nascosta, con dati nascosti e inutili.</p> <p>Risolvere problemi con le frazioni.</p> <p>Risolvere problemi con costi, misure, equivalenze.</p> <p>Risolvere problemi con l'uso di sconto, interesse e percentuale.</p> <p>Utilizzare connettivi (e/o/non) e quantificatori logici (alcuni, nessuno, tanti...).</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura (lunghezza, capacità, peso, misure di superficie) per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, anche nel contesto del sistema monetario.</p>	<p>Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio.</p> <p>Aerogramma.</p> <p>Il concetto di moda - media - mediana.</p> <p>Diverse tipologie di situazioni problematiche ( con le frazioni, con peso lordo-netto e tara, con costo unitario e totale, compravendita, con trasformazioni di quantità, sconti, percentuali, interesse).</p> <p>Diverse tipologie strutturali di problemi ( una domanda e più operazioni...).</p> <p>Le misure di superficie.</p>	<p>Operare con i grafici in diverse situazioni usando le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura ed effettuare cambi.</p> <p>II Q RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <p>Rappresentare con grafici/tabelle e risolvere situazioni problematiche complesse.</p> <p>Operare con i grafici in diverse situazioni usando le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura ed effettuare cambi.</p> <p>Valutare la probabilità in situazioni concrete.</p>
--	--	---	--	--

## ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Lavori, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi proposti, saranno presentati, dove possibile, con l'aiuto di materiale da manipolare; grande importanza sarà data al ragionamento e alla generalizzazione attraverso i quali gli alunni acquisiranno i contenuti presentati.

Ampio spazio sarà dato ai giochi e alla risoluzione di situazioni problematiche.

Le nozioni matematiche di base saranno fondate e costruite partendo da situazioni problematiche concrete che scaturiranno da esperienze personali dell'alunno. Esse offriranno anche l'opportunità di accertare quali apprendimenti matematici egli ha in precedenza realizzato, quali strumenti e quali strategie risolutive utilizza e quali sono le difficoltà che incontra.

Molti sono i temi da ampliare ed approfondire e tecniche da rafforzare; molti argomenti lasciati aperti saranno ripresi per mettere gli alunni di fronte ad esperienze ed esercitazioni da analizzare in modo più attento e consapevole.

Per sviluppare al massimo le potenzialità di ciascun alunno, si eviterà di dare un sapere precostituito, ma si seguirà un itinerario didattico capace di coinvolgerli attivamente.

È molto importante proporre ed organizzare attività che rendano piacevole ed interessante l'incontro tra gli alunni e la matematica e che favoriscano quell'atteggiamento positivo indispensabile per un apprendimento significativo ed efficace.

Le proposte di giochi matematici, indovinelli da risolvere, trucchi da svelare aiuteranno a mantenere vivo il gusto della scoperta.

Si cercherà sempre, per ogni argomento, di coinvolgere attivamente i ragazzi nella scoperta della realtà, delle regole, nell'acquisizione dell'atteggiamento di colui che sa fare ipotesi, sa accettare le smentite e sa ripartire per cercare nuove certezze.

In questo modo l'attività di matematica risponderà anche a un obiettivo che coinvolge la formazione globale della personalità educando al confronto di idee, di comportamenti e di soluzioni alternative in un clima positivo di socializzazione.

L'obiettivo è di offrire agli alunni una partecipazione diretta e concreta affinché l'acquisizione dei concetti matematici sia divertente e interessante; si dovrà sviluppare in loro il gusto di interrogarsi di fronte alle situazioni reali, di porsi attivamente alla ricerca delle soluzioni e di acquisire la capacità di confrontarsi con le soluzioni trovate dagli altri.

Si cercherà di sollecitare al massimo la verbalizzazione in ogni senso: descrivere le operazioni che si compiono, spiegare come vanno eseguite, esplicitare i motivi dei procedimenti e delle strategie impiegate. Questo sforzo di riflessione è importante perché l'insegnante può ricavare informazioni precise riguardo ciò che gli alunni fanno, alle difficoltà che incontrano.

L'errore non sarà esorcizzato né banalizzato, ma considerato come una risorsa per trovare la strada giusta per affrontare i problemi.

Nel corso di quest'anno scolastico si favorirà l'acquisizione di un linguaggio sempre più preciso e specifico della disciplina.

## **Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria**

### Numeri

- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.
- Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.
- Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.
- Stimare il risultato di una operazione.
- Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.
- Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.
- Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.
- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
- Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.

### Spazio e figure

- Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.
- Riprodurre una figura in base a 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 materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.
- Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.
- Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.
- Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità, parallelismo.
- Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).
- Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.



- Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.
- Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).

#### Relazioni, dati e previsioni

- Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.
- Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.
- Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.
- Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.
- Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.
- In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.
- Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.