

ISTITUTO COMPRENSIVO N.1

CURRICOLO DI ISTITUTO Disciplina MATEMATICA

Scuola Primaria _CLASSE PRIMA

TRAGUARDO DI COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>L'allievo/a: utilizza le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico con i numeri naturali, rappresentandoli anche sotto forma grafica.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale (entro il 20).</p> <p>Riconoscere il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Confrontare e ordinare i numeri rappresentandoli anche sulla retta.</p> <p>Eeguire mentalmente e per iscritto semplici operazioni con i numeri naturali.</p>	<p>I numeri naturali entro il 20 con l'ausilio di materiale strutturato e non.</p> <p>La lettura e la scrittura dei numeri naturali sia in cifre che in parole.</p> <p>Il valore posizionale delle cifre numeriche.</p> <p>Composizione e scomposizione di numeri naturali.</p> <p>Il confronto e l'ordine di quantità numeriche entro il 20.</p> <p>Il raggruppamento di quantità in base 10.</p> <p>I numeri ordinali.</p> <p>Semplici calcoli mentali (utilizzando strategie diverse).</p> <p>Le addizioni e le sottrazioni entro il 20.</p>
<p>L'allievo/a: confronta ed analizza figure geometriche, individuando varianti e relazioni.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Nominare la posizione degli oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori, destra/sinistra).</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di linea.</p>	<p>La posizione di oggetti e persone nel piano e nello spazio (percorsi, piano cartesiano, ...).</p> <p>Le linee curve aperte e chiuse.</p> <p>La regione interna, esterna ed il confine.</p> <p>Le caratteristiche geometriche e non (forma, dimensione, spessore e colore) di alcune figure geometriche.</p>

	<p>Eeguire e descrivere semplici percorsi.</p> <p>Individuare e localizzare elementi sul piano.</p> <p>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p>	
<p>L'allievo/a: individua le strategie appropriate per la soluzione dei problemi e di quesiti logici.</p>	<p>PROBLEMI</p> <p>Rappresentare e risolvere problemi, partendo da situazioni concrete o rappresentate.</p>	<p>La "situazione problema".</p> <p>La rappresentazione della situazione problematica attraverso il disegno.</p> <p>I dati e la domanda del problema.</p> <p>Le strategie risolutive con diagrammi adatti e con il linguaggio dei numeri.</p>
<p>L'allievo/a: analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.</p>	<p>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Classificare, in situazioni concrete, oggetti fisici e simbolici (figure, numeri...) in base a una o più proprietà utilizzando opportune rappresentazioni.</p> <p>Rappresentare relazioni con diagrammi e schemi.</p> <p>Leggere e rappresentare semplici indagini statistiche.</p> <p>Confrontare e ordinare grandezze in ambiti esperienziali.</p>	<p>La relazione fra tutti o alcuni per formare l'insieme.</p> <p>L'appartenenza o la non appartenenza degli elementi all'insieme.</p> <p>Le relazioni di equipotenza fra due o più insiemi.</p> <p>Le indagini statistiche (istogramma, ideogramma...).</p> <p>Stima e confronto di grandezze diverse.</p>

Scuola Primaria _CLASSE SECONDA

TRAGUARDO DI COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>L'allievo/a:</p>	<p>NUMERI</p> <p>Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso</p>	<p>I numeri naturali entro il 100, con l'ausilio di materiale strutturato e non.</p>

<p>utilizza le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico con i numeri naturali, rappresentandoli anche sotto forma grafica.</p>	<p>progressivo e regressivo, per salti di due, di tre...</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali.</p> <p>Riconoscere il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Confrontare e ordinare i numeri rappresentandoli anche sulla retta.</p> <p>Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>Utilizzare le tabelline fino a quella del 10.</p> <p>Eeguire le operazioni con i numeri naturali.</p>	<p>Il valore posizionale delle cifre numeriche.</p> <p>Le quantità numeriche entro il 100: ordine e confronto.</p> <p>I raggruppamenti di quantità in base 10.</p> <p>Le addizioni e le sottrazioni entro il 100 con uno o più cambi.</p> <p>Le moltiplicazioni entro il 100 con moltiplicatori ad una cifra.</p> <p>La tavola pitagorica.</p> <p>Il calcolo del doppio/metà, triplo/terza parte.</p> <p>Semplici calcoli mentali.</p> <p>La proprietà commutativa come prova nell'addizione e nella moltiplicazione.</p> <p>La divisione come operazione inversa della moltiplicazione.</p>
<p>L'allievo/a: confronta ed analizza le figure geometriche, individuando le varianti e relazioni.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Nominare la posizione degli oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori, destra/sinistra).</p> <p>Eeguire e descrivere semplici percorsi.</p> <p>Individuare e localizzare elementi sul piano.</p> <p>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p> <p>Riconoscere la simmetria.</p> <p>Riconoscere le linee.</p> <p>Riconoscere confine, regione interna ed esterna.</p>	<p>La posizione di oggetti e persone nel piano e nello spazio.</p> <p>La rappresentazione di linee aperte, chiuse, curve, rette.</p> <p>Le regioni interne, esterne ed il confine.</p> <p>Le simmetrie.</p> <p>Le principali figure geometriche solide e piane.</p>
<p>L'allievo/a:</p>	<p>PROBLEMI</p> <p>Rappresentare e risolvere i problemi, partendo da situazioni</p>	<p>La situazione "problema".</p> <p>La situazione problematica (rappresentazione attraverso il</p>

<p>individua le strategie appropriate per la soluzione dei problemi e di quesiti logici.</p>	<p>concrete o rappresentate.</p>	<p>disegno).</p> <p>I dati e la domanda del problema.</p> <p>Le strategie risolutive con diagrammi adatti e con il linguaggio dei numeri.</p> <p>Giochi e attività di logica.</p>
<p>L'allievo/a: analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.</p>	<p>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune.</p> <p>Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Realizzare e rappresentare mediante diagrammi semplici indagini statistiche.</p> <p>Confrontare e ordinare grandezze in ambiti esperienziali.</p> <p>Istituire confronti ed effettuare stime approssimative in contesti semplici.</p> <p>Prevedere eventi certi, possibili o impossibili.</p>	<p>Semplici indagini per raccogliere dati e risultati.</p> <p>Rappresentazione grafica di dati raccolti.</p> <p>Attività di classificazione con materiali strutturati e non.</p> <p>Confronto e stima di grandezze diverse.</p> <p>La probabilità.</p>

Scuola Primaria _CLASSE TERZA

TRAGUARDO DI COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>L'allievo/a:</p>	<p>NUMERI</p> <p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo, per salti di due, di tre...</p>	<p>I numeri naturali entro il 1000, con l'ausilio di materiale strutturato e non.</p> <p>Confronto e ordine di quantità numeriche entro il 1000.</p>

<p>utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, con i numeri naturali;</p> <p>riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni).</p>	<p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli anche rappresentandoli sulla la retta.</p> <p>Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>Utilizzare con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</p> <p>Eeguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>Utilizzare semplici frazioni e relative rappresentazioni simboliche.</p> <p>Riconoscere e operare con le frazioni decimali.</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta.</p>	<p>Relazioni fra numeri naturali.</p> <p>Il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Raggruppamenti di quantità in base 10, rappresentazione grafica e scritta.</p> <p>Addizioni e sottrazioni con i numeri naturali entro il 1000 con uno o più cambi e relative prove.</p> <p>Moltiplicazioni e divisioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse e relative prove (moltiplicazioni con due cifre al moltiplicatore, divisioni con una cifra al divisore).</p> <p>Le proprietà delle operazioni allo scopo di creare e velocizzare meccanismi di calcolo mentale.</p> <p>Le tabelline fino al 10: memorizzazione.</p> <p>Moltiplicazione e divisione di numeri interi per 10, 100 e 1000.</p> <p>Il significato delle frazioni in contesti concreti e rappresentazione simbolica.</p> <p>Lettura, scrittura e confronto di e tra frazioni.</p> <p>Le frazioni decimali e i numeri decimali.</p> <p>Moltiplicazioni e divisioni di numeri decimali per 10, 100, 1000.</p>
<p>L'allievo/a:</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Descrivere e dare istruzioni per effettuare un percorso.</p>	<p>La retta, le sue parti (rette, semirette, segmenti).</p> <p>Le posizioni delle rette sul piano (linee incidenti,</p>

<p> riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo; </p> <p> descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche </p> <p> geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo; </p> <p> utilizza strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura. </p>	<p> Riconoscere e denominare linee e rette. </p> <p> Riconoscere e denominare punto, vertice e angolo. </p> <p> Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. </p> <p> Disegnare semplici figure geometriche. </p> <p> Riconoscere la differenza tra perimetro e superficie. </p> <p> Riconoscere e realizzare figure simmetriche. </p>	<p> perpendicolari, parallele). </p> <p> L'angolo e prime classificazioni. </p> <p> I poligoni, individuazione e denominazione dei loro elementi. </p> <p> Introduzione al concetto di perimetro. </p> <p> Simmetrie interne ed esterne in figure assegnate. </p> <p> Strumenti del disegno geometrico. </p>
<p> L'allievo/a: </p> <p> riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; </p> <p> descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria; </p> <p> costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi col punto di vista di altri; </p> <p> sviluppa un atteggiamento positivo </p>	<p> PROBLEMI </p> <p> Partendo dall'analisi di un testo o dalla rappresentazione grafica di un problema esplicitare l'incognita ed individuare le informazioni necessarie alla soluzione. </p> <p> Rappresentare la struttura di un problema utilizzando diverse modalità (disegno, testo, ecc.). </p> <p> Individuare la struttura di diversi problemi per inserirli in categorie riconoscibili. </p> <p> Pianificare un percorso di soluzione. </p> <p> Scegliere le operazioni adatte e convenienti per risolvere il problema. </p> <p> Confrontare il proprio processo risolutivo con quello dei compagni. </p> <p> Costruire il testo di un problema partendo da un'immagine, un </p>	<p> Dati nascosti, mancanti e inutili. </p> <p> Domande implicite ed esplicite. </p> <p> Problemi con una domanda esplicita e una operazione. </p> <p> Problemi con due domande esplicite e due operazioni. </p> <p> Problemi con una domanda esplicita e due operazioni. </p> <p> Problemi con l'euro in situazioni concrete. </p>

<p>nei confronti della matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>algoritmo, un elenco di dati.</p>	
<p>L'allievo/a: 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 semplici casi, situazioni di incertezza.</p>	<p>RELAZIONI, MISURE, 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 utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali. Istituire confronti ed effettuare stime. Prevedere eventi certi, possibili o impossibili.</p>	<p>Classificazione in base a uno, due o più attributi. I diagrammi di Venn, Carroll, ad albero come supporto grafico alla classificazione. Semplici indagini statistiche e registrazione di dati raccolti con istogrammi e ideogrammi. Rappresentazione di dati di un'indagine attraverso istogrammi e ideogrammi. Eventi certi, possibili, impossibili. Utilizzo di unità di misura arbitrarie per misurare grandezze. Il sistema metrico decimale.</p>

Scuola Primaria _CLASSE QUARTA

TRAGUARDO DI COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>L'allievo/a: utilizza con sicurezza le tecniche e</p>	<p>NUMERI Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo.</p>	<p>I numeri naturali entro il milione, con l'ausilio di materiale strutturato e non. Confronto e ordine di quantità numeriche entro il milione.</p>

<p>le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, con i numeri naturali;</p> <p>ricosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni).</p>	<p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli anche rappresentandoli sulla la retta.</p> <p>Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>Eeguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di frazione e operare con esse.</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta.</p> <p>Eeguire le quattro operazioni con i numeri decimali.</p> <p>Riconoscere multipli e divisori di un numero.</p>	<p>Relazioni fra numeri naturali.</p> <p>L'ordine di grandezza dei numeri decimali.</p> <p>Il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Addizioni e sottrazioni con i numeri interi e decimali entro il milione, con uno o più cambi e relative prove.</p> <p>Moltiplicazioni e divisioni tra numeri interi e decimali con metodi, strumenti e tecniche diverse e relative prove (moltiplicazioni con due o tre cifre al moltiplicatore, divisioni con una o due cifre al divisore).</p> <p>Le proprietà delle operazioni allo scopo di creare e velocizzare meccanismi di calcolo mentale.</p> <p>Moltiplicazione e divisione di numeri interi e decimali per 10, 100 e 1000.</p> <p>Multipli e divisori di un numero.</p> <p>Il significato delle frazioni in contesti concreti e rappresentazione simbolica.</p> <p>Acquisizione del concetto di frazione come parte dell'intero e come operatore.</p> <p>Lettura, scrittura e confronto tra frazioni.</p> <p>Rappresentazione, riconoscimento e classificazione di frazioni proprie, improprie e apparenti; riconoscimento di frazioni complementari ed equivalenti.</p> <p>Le frazioni decimali e i numeri decimali.</p> <p>Il sistema monetario europeo.</p>
--	--	---

<p>L'allievo/a: riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio; descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e ne determina misure; utilizza strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p> <p>Disegnare figure geometriche.</p> <p>Calcolare perimetro delle principali figure geometriche.</p> <p>Calcolare la superficie di semplici figure utilizzando unità di misura non convenzionali.</p>	<p>Angoli e loro classificazione in base all'ampiezza ed in rapporto all'angolo retto (angolo retto, acuto, ottuso, piatto, giro).</p> <p>Misura dell'ampiezza dell'angolo con l'uso del goniometro.</p> <p>I poligoni, individuazione e denominazione dei loro elementi: lati, angoli, diagonali, assi di simmetria, base, altezza.</p> <p>Le caratteristiche dei triangoli, dei quadrilateri e loro classificazione.</p> <p>Il concetto di perimetro e suo calcolo usando strumenti di misura e unità convenzionali.</p> <p>Il concetto di superficie e suo calcolo utilizzando strumenti di misura e unità non convenzionali.</p> <p>Figure isoperimetriche, equiestese, simili, congruenti.</p> <p>Le isometrie.</p> <p>Strumenti per il disegno geometrico: riga, squadra, compasso, goniometro.</p>
<p>L'allievo/a: 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</p>	<p>PROBLEMI</p> <p>Partendo dall'analisi di un testo o dalla rappresentazione grafica di un problema esplicitare l'incognita ed individuare le informazioni necessarie alla soluzione.</p> <p>Rappresentare la struttura di un problema utilizzando diverse modalità (disegno, testo, ecc.).</p> <p>Pianificare un percorso di soluzione.</p> <p>Scegliere le operazioni adatte e convenienti per risolvere il</p>	<p>Dati utili, inutili, errati, nascosti.</p> <p>Domande implicite ed esplicite.</p> <p>Problemi con due domande esplicite e due operazioni.</p> <p>Problemi con una domanda esplicita e due operazioni.</p> <p>Problemi che prevedono più di due operazioni.</p> <p>Problemi che prevedono diversi percorsi risolutivi.</p>

<p>diverse dalla propria;</p> <p>costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi col punto di vista di altri;</p> <p>sviluppa un atteggiamento positivo nei confronti della matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>problema.</p> <p>Valutare il proprio processo risolutivo e il relativo risultato e confrontarlo con quello dei compagni.</p> <p>Costruire il testo di un problema partendo da un'immagine, un algoritmo, un elenco di dati.</p>	<p>Problemi con l'euro.</p> <p>Problemi con il calcolo del valore della frazione.</p> <p>Problemi con la frazione complementare.</p> <p>Problemi con tara, peso netto, peso lordo.</p> <p>Problemi geometrici e con le misure.</p>
<p>L'allievo/a:</p> <p>ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici);</p> <p>ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in semplici casi, situazioni di incertezza.</p>	<p>RELAZIONI, MISURE, 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>Misurare grandezze (lunghezze, capacità, pesi, superfici, tempo) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).</p> <p>Prevedere eventi certi, possibili o impossibili.</p>	<p>Classificazione in base a uno, due o più attributi.</p> <p>I diagrammi di Venn, Carroll, ad albero come supporto grafico alla classificazione.</p> <p>Rappresentazione di dati di un'indagine attraverso istogrammi, ideogrammi e aerogrammi.</p> <p>Eventi certi, possibili, impossibili.</p> <p>Il sistema metrico decimale: le misure di peso, di capacità e di lunghezza.</p> <p>Conversioni (equivalenze) tra unità di misura.</p>

Scuola Primaria _CLASSE QUINTA

TRAGUARDO DI COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>L'allievo/a:</p> <p>utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, con i numeri naturali;</p> <p>ricosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni).</p>	<p>NUMERI</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione.</p> <p>Confrontarli e ordinarli anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Eseguire le quattro operazioni con i numeri interi e decimali, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</p> <p>Stimare il risultato di una operazione.</p> <p>Conoscere i diversi tipi di frazione e operare con esse.</p> <p>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>Interpretare i numeri interi relativi in contesti concreti.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</p> <p>Riconoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p> <p>Avviare al concetto di potenza.</p> <p>Calcolare semplici espressioni.</p> <p>Riconoscere multipli e divisori di un numero.</p> <p>Individuare numeri primi e composti.</p>	<p>I numeri naturali entro il miliardo, con l'ausilio di materiale strutturato e non.</p> <p>Confronto e ordine di quantità numeriche entro il miliardo.</p> <p>Numeri decimali fino ai millesimi.</p> <p>L'ordine di grandezza dei numeri decimali.</p> <p>Numeri interi relativi in contesti concreti.</p> <p>Composizione e scomposizione di numeri interi e decimali con indicazioni del valore posizionale delle cifre.</p> <p>Le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali e relative prove.</p> <p>Prevedere e controllare l'esattezza del risultato sapendo stimare l'ordine di grandezza.</p> <p>Conoscere ed applicare le regole delle espressioni aritmetiche.</p> <p>Moltiplicazioni e divisioni di numeri naturali e decimali per 10, 100 e 1000.</p> <p>Multipli e divisori.</p> <p>Numeri primi e numeri composti.</p> <p>Conoscenza ed utilizzo dei principali criteri di divisibilità.</p> <p>Le potenze.</p> <p>I numeri romani.</p>

		<p>Riconoscimento e classificazione di frazioni: proprie, improprie, apparenti, complementari, equivalenti.</p> <p>Utilizzo di frazioni decimali e capacità di trasformarle in numero decimale e viceversa.</p> <p>Calcolo di percentuali, interessi e sconti in situazioni legate all'esperienza ed al quotidiano.</p>
<p>L'allievo/a:</p> <p>riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio;</p> <p>descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche e ne determina misure;</p> <p>utilizza strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p> <p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche.</p> <p>Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni.</p> <p>Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <p>Determinare il perimetro di una figura.</p> <p>Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule (escluso il cerchio).</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali.</p> <p>Descrivere e denominare le principali figure solide.</p>	<p>Conoscenza delle caratteristiche delle figure piane ed utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Classificazione dei poligoni e non.</p> <p>Utilizzo in modo appropriato di riga, squadra, goniometro, compasso per la costruzione di figure geometriche secondo indicazioni date e disegno degli elementi costitutivi.</p> <p>Calcolo di perimetri e aree dei principali poligoni (escluso il cerchio) con l'applicazione corretta di formule dirette ed inverse.</p> <p>Utilizzo delle coordinate cartesiane.</p> <p>Lettura e disegno di diagrammi cartesiani.</p> <p>Figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Semplici riduzioni in scala e lettura e comprensione del rapporto in scala.</p> <p>Le principali figure solide.</p>
	<p>PROBLEMI</p>	<p>Discriminazione di informazioni: necessarie o superflue, esplicite o implicite, contraddittorie,</p>

<p>L'allievo/a:</p> <p>riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati;</p> <p>descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria;</p> <p>costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi col punto di vista di altri;</p> <p>sviluppa un atteggiamento positivo nei confronti della matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>Partendo dall'analisi di un testo o dalla rappresentazione grafica di un problema esplicitare l'incognita ed individuare le informazioni necessarie alla soluzione.</p> <p>Rappresentare la struttura di un problema utilizzando diverse modalità.</p> <p>Pianificare un percorso di soluzione.</p> <p>Scegliere le operazioni adatte e convenienti per risolvere il problema.</p> <p>Valutare il proprio processo risolutivo e il relativo risultato e confrontarlo con quello dei compagni.</p>	<p>mancanti.</p> <p>Individuazione dei dati risolutivi.</p> <p>Rappresentazioni schematiche.</p> <p>Passaggio dal diagramma (a blocchi, di flusso, ...) all'espressione numerica.</p> <p>Problemi con una domanda e più operazioni.</p> <p>Problemi di peso lordo, peso netto, tara, di spesa, ricavo, guadagno, perdita.</p> <p>Problemi geometrici e con le misure.</p> <p>Problemi in tabella.</p> <p>Risoluzione di problemi aritmetici e geometrici con l'utilizzo delle quattro operazioni.</p> <p>Riflessione sulla validità del risultato ottenuto.</p> <p>Scoperta di diversi percorsi risolutivi possibili, esposizione e confronto con i compagni dei procedimenti seguiti e le relative soluzioni.</p>
<p>L'allievo/a:</p> <p>ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici);</p>	<p>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.</p> <p>Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per le lunghezze, angoli, aree, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p>	<p>Semplici indagini statistiche, confronto e registrazione di dati raccolti con istogrammi, ideogrammi, aerogrammi.</p> <p>Lettura, interpretazione e costruzione di semplici grafici.</p> <p>Riconoscimento di moda e mediana e calcolo della media.</p>

<p>ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in semplici casi, situazioni di incertezza</p>	<p>Passare da una unità di misura ad un'altra.</p> <p>Prevedere, calcolare ed argomentare eventi certi, possibili o impossibili.</p> <p>Classificare figure geometriche, dati, numeri in base a due o più attributi.</p>	<p>Il Sistema Metrico Decimale: misure di superficie.</p> <p>Conversioni (equivalenze) tra unità di misura.</p> <p>Peso netto, peso lordo, tara.</p> <p>Concetto di semplice compravendita.</p> <p>Il costo in relazione alle misure in contesti significativi.</p> <p>Percentuali di sconto, aumento, interesse.</p> <p>Calcolo della probabilità di eventi.</p> <p>Eventi certi, possibili, impossibili.</p> <p>Classificazione di figure geometriche, dati, numeri in base a due o più attributi.</p>
--	--	--

Secondaria di Primo Grado_CLASSE PRIMA

TRAGUARDI di COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>L'alunno:</p> <p>utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>NUMERI:</p> <p>Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici.</p> <p>Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra.</p> <p>Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.</p> <p>Risolvere espressioni negli insiemi numerici N.</p> <p>Dare stime approssimative per il risultato di una operazione e controllare la</p>	<p>Cenni di storia della matematica.</p> <p>L'insieme numerico N.</p> <p>I diversi sistemi di numerazione.</p> <p>Rappresentazione dei numeri conosciuti sulla retta.</p> <p>Le proprietà delle operazioni.</p> <p>Le proprietà delle potenze; Espressioni aritmetiche.</p>

	<p>plausibilità di un calcolo.</p> <p>Utilizzare le proprietà per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p>Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore.</p> <p>Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle) risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.</p> <p>Saper scomporre in fattori primi e calcolare MCD e mcm.</p> <p>Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici.</p> <p>Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni...).</p> <p>Utilizza il linguaggio matematico in modo appropriato e ne coglie il significato.</p>	<p>Concetto di divisore, multiplo e sottomultiplo e divisibilità.</p> <p>Il concetto di numero primo e primi tra loro.</p> <p>Il concetto di MCD e di mcm.</p> <p>concetto di frazione.</p> <p>Gli insiemi numerici $N, Q, R;$.</p> <p>rappresentazioni, ordinamento.</p> <p>Le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione in Q.</p> <p>L'elevamento a potenza in Q.</p>
<p>confronta ed analizza figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE:</p> <p>Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.</p> <p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</p> <p>Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.</p> <p>In casi reali risolvere problemi di tipo geometrico.</p>	<p>Cenni di storia della geometria.</p> <p>Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, e definizione.</p> <p>Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà.</p> <p>Perimetro dei poligoni.</p>
<p>Individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>PROBLEMI:</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>	<p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi.</p> <p>Tecniche risolutive di un problema</p>

		geometrico.
Analizza dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI:</p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati mediante grafici (anche tramite un foglio elettronico);</p> <p>Operare con il linguaggio degli insiemi;</p> <p>Leggere tabelle e grafici;</p> <p>Valutare l'ordine di grandezza di un risultato.</p>	<p>Significato di analisi e organizzazione di dati numerici;</p> <p>Il piano cartesiano, istogrammi, settore circolare;</p> <p>La notazione scientifica;</p> <p>Il concetto e i metodi di approssimazione;</p> <p>Semplici applicazioni che consentono di costruire, con un foglio elettronico, tabelle e grafici.</p>

Secondaria di Primo Grado **_CLASSE SECONDA**

TRAGUARDI di COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	<p>NUMERI:</p> <p>Comprendere il significato logicooperativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici.</p> <p>Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni, numeri periodici).</p> <p>Utilizzare le tavole numeriche in modo ragionato.</p> <p>Risolvere espressioni negli insiemi numerici studiati;</p>	<p>Gli insiemi numerici N, Q, R, rappresentazioni, ordinamento.</p> <p>Le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione in Q.</p> <p>L'elevamento a potenza in Q e l'operazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento a seconda potenza.</p> <p>Espressioni aritmetiche in Q.</p> <p>Rapporto fra grandezze omogenee e non</p>

	<p>Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il risultato.</p> <p>Comprendere il significato logicooperativo di rapporto e grandezza derivata.</p> <p>Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale.</p> <p>Risolvere semplici problemi diretti e inversi.</p> <p>Comprendere e rappresentare graficamente il concetto di funzione.</p> <p>Distinguere relazioni di proporzionalità diretta e inversa. Costruire tabelle e rappresentarle nel piano cartesiani.</p>	<p>omogenee.</p> <p>Grandezze incommensurabili.</p> <p>Proporzioni: definizione e proprietà.</p> <p>Grandezze direttamente e inversamente proporzionali.</p>
<p>Confronta ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p>	<p>SPAZIO E FIGURE:</p> <p>Riconoscere e classificare triangoli e quadrilateri e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.</p> <p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</p> <p>Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.</p> <p>Risolvere problemi di tipo geometrico e ripercorrerne le procedure di soluzione.</p>	<p>Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: teorema, definizione.</p> <p>Equivalenza di figure; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà.</p> <p>Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni.</p> <p>Teorema di Pitagora.</p> <p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</p> <p>Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti.</p>
<p>Individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>PROBLEMI:</p> <p>Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe.</p> <p>Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici.</p> <p>Convalidare i risultati conseguiti mediante argomentazioni.</p>	<p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi.</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche.</p>

	Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa.	
Analizza dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.	<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI:</p> <p>Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi;</p> <p>Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica;</p> <p>Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione;</p> <p>Valutare l'ordine di grandezza di un risultato.</p>	<p>Significato di analisi e organizzazione di dati numerici;</p> <p>Il piano cartesiano e il concetto di funzione;</p> <p>Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare;</p> <p>Il concetto e i metodi di approssimazione.</p>

Secondaria di Primo Grado_CLASSE TERZA

TRAGUARDI di COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	<p>NUMERI:</p> <p>Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici.</p> <p>Risolvere espressioni nei diversi insiemi numerici.</p> <p>Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.</p> <p>Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</p> <p>Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione.</p>	<p>Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</p> <p>Espressioni algebriche; principali operazioni (espressioni con le potenze ad esponente negativo).</p> <p>Equazioni di primo grado ad un'incognita.</p>

<p>Confronta ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>	<p>SPAZIO E FIGURE:</p> <p>Riconoscere figure, luoghi geometrici, poliedri e solidi di rotazione e descriverli con linguaggio naturale.</p> <p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</p> <p>Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.</p> <p>Applicare le principali formule relative alle figure geometriche e alla retta sul piano cartesiano.</p> <p>Risolvere problemi di tipo geometrico e ripercorrerne le procedure di soluzione.</p> <p>Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione.</p>	<p>Teoremi di Euclide.</p> <p>Misura di grandezze; grandezze incommensurabili.</p> <p>Circonferenza e cerchio.</p> <p>Area del cerchio e lunghezza della circonferenza.</p> <p>Poligoni inscritti e circoscritti e loro proprietà.</p> <p>Area dei poliedri e dei solidi di rotazione.</p> <p>Volume dei poliedri e dei solidi di rotazione.</p> <p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</p>
<p>Individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>PROBLEMI:</p> <p>Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe.</p> <p>Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici.</p> <p>Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni.</p> <p>Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa.</p>	<p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni.</p>
<p>Analizza dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.</p>	<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI;</p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati; Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e settori circolari;</p> <p>Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi;</p> <p>Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o</p>	<p>Significato di analisi e organizzazione di dati numerici;</p> <p>Il piano cartesiano e il concetto di funzione;</p> <p>Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare;</p> <p>Calcolo della probabilità e statistica.</p>

	<p>inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica;</p> <p>Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione;</p> <p>Usare le espressioni: è possibile, è probabile, è certo, è impossibile.</p>	
--	---	--