

### Competenze chiave europee

**COMPETENZA MATEMATICA:** Abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane, ponendo l'accento sugli aspetti del processo, dell'attività e della conoscenza.

**COMPETENZA DIGITALE:** Consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione e richiede, quindi abilità di base nelle tecnologie dell'informazione e delle comunicazione.

**IMPARARE A IMPARARE:** È collegata all'apprendimento, all'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento sia a livello individuale che in gruppo, a seconda delle proprie necessità, e alla consapevolezza relativa a metodi e opportunità.

### Competenze chiave di cittadinanza

**Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

**Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.

#### Comunicare

- *comprendere* messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
- *rappresentare* eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).

**Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

**Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

### Competenze disciplinari

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.  
 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.  
 Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.  
 Analizzare 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.

<b>Scuola infanzia</b>			
<b>Campi d'Esperienza</b>	<b>Traguardi Disciplinari per lo Sviluppo delle Competenze</b>	<b>Obiettivi di Apprendimento</b>	
		<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.</li> <li>• Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.</li> <li>• Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raggruppare secondo criteri (dati o personali).</li> <li>• Mettere in successione ordinata fatti e fenomeni della realtà</li> <li>• Individuare i primi rapporti topologici di base attraverso l'esperienza motoria e l'azione diretta.</li> <li>• Raggruppare e seriare secondo attributi e caratteristiche.</li> <li>• Stabilire la relazione esistente fra gli oggetti, le persone e i fenomeni (relazioni logiche, spaziali e temporali )</li> <li>• Numerare (ordinalità, cardinalità del numero).</li> <li>• Realizzare e misurare percorsi ritmici binari e ternari</li> <li>• Misurare spazi e oggetti utilizzando strumenti di misura non convenzionali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti temporali: (prima, dopo, durante, mentre) di successione, contemporaneità, durata.</li> <li>• Linee del tempo.</li> <li>• Periodizzazioni: giorno/notte; fasi della giornata; giorni, settimane, mesi, stagioni, anni.</li> <li>• Concetti spaziali e topologici (vicino,lontano, sopra, sotto, avanti, dietro, destra, sinistra...)</li> <li>• Raggruppamenti.</li> <li>• Seriazioni e ordinamenti.</li> <li>• Serie e ritmi.</li> <li>• Simboli, mappe e percorsi.</li> <li>• Figure e forme.</li> <li>• Numeri e numerazione.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorare e rappresentare lo spazio utilizzando codici diversi.</li> <li>• Comprendere e rielaborare mappe e percorsi.</li> <li>• Costruire modelli e plastici.</li> <li>• Progettare e inventare forme, oggetti, storie e situazioni.</li> <li>• Interpretare e produrre simboli, mappe e percorsi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti e tecniche di misura</li> </ul>
--	--	--	--

**Classi III Sc. Primaria**

Disciplina	Obiettivi di Apprendimento		
		Abilità	Conoscenze
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numeri                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...</li> <li>➤ Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</li> <li>➤ Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicare la posizione degli oggetti nello spazio fisico rispetto al soggetto (sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori, destra/sinistra).</li> <li>• Eseguire semplici percorsi partendo dalla descrizione verbale. Descrivere un semplice percorso che si sta facendo.</li> <li>• Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche (rettangolo, quadrato, triangolo e cerchio).</li> <li>• Classificare, in situazioni concrete, oggetti fisici e simbolici (figure, numeri...) in base a una o due proprietà.</li> <li>• Leggere e rappresentare semplici relazioni con diagrammi e schemi.</li> <li>.....</li> <li>• Contare oggetti o eventi, con la voce o mentalmente, in senso progressivo e regressivo, per salti di due, di tre entro il 100.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numeri naturali entro il 20 con l'ausilio di materiale strutturato e non.</li> <li>• Lettura e scrittura dei numeri naturali sia in cifre che in parole.</li> <li>• Valore posizionale delle cifre numeriche.</li> <li>• Confronto e ordine di quantità numeriche entro il 20.</li> <li>• Raggruppamento di quantità in base 10.</li> <li>• Semplici calcoli mentali (utilizzando strategie diverse).</li> <li>• Addizioni e sottrazioni entro il 20.</li> <li>• La posizione di oggetti e persone nel piano e nello spazio.</li> <li>• Linee curve aperte e chiuse.</li> </ul>

	<p>verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</li> <li>➤ 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.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spazio e figure             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.</li> <li>➤ 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).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 100, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli anche rappresentandoli con la retta.</li> <li>• Eseguire mentalmente addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e semplici divisioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</li> <li>• Eseguire con gli algoritmi scritti addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e semplici divisioni con i numeri naturali.</li> <li>• Conoscere le tabelline della moltiplicazione</li> <li>• Comunicare 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).</li> <li>• Eseguire semplici percorsi partendo dalla descrizione verbale o dal disegno. Descrivere un percorso che si sta facendo.</li> <li>• Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche</li> <li>• Rappresentare e risolvere i problemi, partendo da situazioni concrete</li> <li>• Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune.</li> <li>• Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</li> </ul> <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contare oggetti o eventi, con la voce e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regioni interne, esterne e confine.</li> <li>• Le caratteristiche geometriche e non (forma, dimensione, spessore e colore) di alcune semplici figure geometriche (uso dei blocchi logici).</li> <li>• La relazione fra tutti o alcuni per formare l'insieme.</li> <li>• L'appartenenza o la non appartenenza degli elementi all'insieme.</li> <li>• Le relazioni di equipotenza fra due o più insiemi.</li> </ul> <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri naturali entro il 100, con l'ausilio di materiale strutturato e non.</li> <li>• Il valore posizionale delle cifre numeriche.</li> <li>• Quantità numeriche entro il 100: ordine e confronto.</li> <li>• Raggruppamenti di quantità in base 10.</li> <li>• Addizioni e sottrazioni entro il 100 con uno o più cambi.</li> <li>• Moltiplicazioni entro il 100 con moltiplicatori ad una cifra.</li> <li>• Calcolo di doppio/metà, triplo/terza parte.</li> <li>• Esecuzione di semplici calcoli mentali con rapidità.</li> <li>• La proprietà commutativa</li> </ul>
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</li> <li>➤ Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</li> <li>• Relazioni, dati e previsioni             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</li> <li>➤ Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</li> <li>➤ Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</li> </ul> </li> </ul>	<p>mentalmente, in senso progressivo e regressivo entro il 1000 per salti di due, di tre...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 1000 in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli anche rappresentandoli sulla la retta</li> <li>• Eseguire mentalmente le quattro operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</li> <li>• Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</li> <li>• Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</li> <li>• Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali; eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.</li> <li>• Descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</li> <li>• Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</li> <li>• Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio, utilizzando strumenti appropriati.</li> <li>• Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</li> <li>• Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e</li> </ul>	<p>nell'addizione e nella moltiplicazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La divisione come operazione inversa della moltiplicazione.</li> <li>• La posizione di oggetti e persone nel piano e nello spazio.</li> <li>• Rappresentazione di linee aperte, chiuse, curve, rette.</li> <li>• Regioni interne, esterne e il confine.</li> <li>• Le simmetrie.</li> <li>• Le principali figure piane</li> <li>• La situazione problematica (rappresentazione attraverso il disegno).</li> <li>• I dati e la domanda del problema</li> <li>• Le strategie risolutive con diagrammi adatti e con il linguaggio dei numeri.</li> <li>• Semplici indagini per raccogliere dati e risultati.</li> <li>• Rappresentazione grafica di dati raccolti.</li> <li>• Semplici misurazioni con unità di misura arbitrarie.</li> </ul> <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri naturali oltre il 1000, con l'ausilio di materiale strutturato e non.</li> <li>• Confronto e ordine di quantità numeriche oltre il 1000.</li> </ul>
--	--	--	---

	<p>➤ Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).</p>	<p>ordinamenti assegnati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</li> <li>• Misurare segmenti utilizzando sia il metro, sia unità arbitrarie e collegando le pratiche di misura alle conoscenze sui numeri e sulle operazioni.</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche di vario tipo, utilizzando le quattro operazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazioni fra numeri naturali.</li> <li>• Il valore posizionale delle cifre.</li> <li>• Raggruppamenti di quantità in base 10, rappresentazione grafica e scritta.</li> <li>• Addizioni e sottrazioni con i numeri naturali oltre il 1000 con uno o più cambi.</li> <li>• Moltiplicazioni e divisioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse (moltiplicazioni con due- tre cifre al moltiplicatore, divisioni con una cifra al divisore)</li> <li>• Le proprietà delle operazioni per velocizzare meccanismi di calcolo mentale.</li> <li>• La tavola pitagorica.</li> <li>• Moltiplicazione e divisione di numeri interi per 10, 100, 1000.</li> <li>• I principali solidi geometrici.</li> <li>• Gli elementi di un solido.</li> <li>• I poligoni, individuazione e denominazione dei loro elementi. (Quadrato, rettangolo, triangolo).</li> <li>• Rette (orizzontali, verticali oblique, parallele, incidenti, perpendicolari).</li> <li>• L'angolo come cambiamento di direzione.</li> <li>• Il concetto di perimetro e suo calcolo usando strumenti di</li> </ul>
--	--	---	---

			<p>misura non convenzionali e convenzionali.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Simmetrie interne ed esterne in figure assegnate</li><li>• Classificazione in base a uno, due o più attributi.</li><li>• I diagrammi di Eulero Venn, Carrol, ad albero come supporto grafico alla classificazione.</li><li>• Semplici indagini statistiche e registrazione di dati raccolti con istogrammi e ideogrammi.</li><li>• Rappresentazione di dati di un indagine attraverso istogrammi e ideogrammi.</li><li>• Eventi certi, possibili, impossibili.</li><li>• Il concetto di misura e unità di misura all'interno del sistema metrico decimale.</li><li>• Semplici conversioni tra un'unità di misura e un'altra in situazioni significative.</li><li>• Monete e banconote di uso corrente; il loro valore.</li><li>• Rappresentazione grafica e simbolica del problema, con l'utilizzo delle quattro operazioni</li><li>• Percorsi di soluzione attraverso parole, schemi o diagrammi</li></ul>
<b>Classi V Sc. Primaria</b>			

Disciplina	Traguardi Disciplinari per lo Sviluppo delle Competenze	Obiettivi di Apprendimento	
		Abilità	Conoscenze
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</li> <li>• Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</li> <li>• Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</li> <li>• Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</li> <li>• Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</li> <li>• Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</li> <li>• Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</li> <li>• Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali e numeri interi entro le centinaia di migliaia ed eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</li> <li>• Eseguire la divisione a due cifre con resto fra numeri naturali</li> <li>• Dare stime per il risultato di un'operazione.</li> <li>• Conoscere il concetto di frazione e di frazioni equivalenti.</li> <li>• Utilizzare numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane.</li> <li>• Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</li> <li>• Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</li> <li>• Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</li> <li>• Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri interi, ampliamento del panorama numerico all'ordine delle centinaia di migliaia.</li> <li>• Composizione scomposizione dei numeri entro le centinaia di migliaia, riconoscimento del valore di posizione delle cifre.</li> <li>• Il cambio fra i vari ordini di cifre nella BASE 10.</li> <li>• Tecniche e proprietà delle operazioni per velocizzare il calcolo.</li> <li>• La prova aritmetica delle quattro operazioni.</li> <li>• Le frazioni</li> <li>• Le frazioni decimali e il rapporto coi numeri decimali.</li> <li>• Confronto fra numeri interi e decimali, riconoscimento del valore di posizione delle cifre decimali e loro valore di cambio.</li> <li>• Divisioni e moltiplicazioni per 10, 100, 1000 coi numeri interi e decimali.</li> <li>• Operazioni coi numeri decimali.</li> <li>• L'ambiente fisico circostante, gli elementi geometrici in esso contenuti.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> <li>• Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</li> <li>• Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti).</li> <li>• Determinare il perimetro di una figura.</li> <li>• Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione.</li> <li>• Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni</li> <li>• Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime.</li> <li>• Effettuare equivalenze tra misure limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. In situazioni concrete intuire qual è l'evento più probabile. Individuare il criterio di regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</li> </ul> <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali e grandi numeri.</li> <li>• Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscimento delle caratteristiche di figure piane: assi di simmetria, lati paralleli, angoli.</li> <li>• Il concetto di angolo: uso pratico del goniometro; confronto di angoli</li> <li>• Classificazione delle figure geometriche.</li> <li>• I triangoli, i quadrilateri.</li> <li>• Il piano cartesiano: individuazione delle coordinate per localizzare i punti ottenendo figure diversamente orientate nello spazio.</li> <li>• Simmetrie, rotazioni e traslazioni.</li> <li>• I principali strumenti per il disegno (riga-squadra) per la riproduzione e il riconoscimento del parallelismo dei lati</li> <li>• La perpendicolarità.</li> <li>• Modelli e/o sagome per la determinazione e il riconoscimento di confine-regione, perimetro-area.</li> <li>• Figure isoperimetriche.</li> <li>• Figure piane: estensione, scomposizione e ricomposizione.</li> <li>• Equiestensione, utilizzo del tangram.</li> <li>• Raccolta e tabulazione dei dati</li> </ul>
--	--	--	--

		<p>con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire la divisione a due/tre cifre con resto fra numeri naturali ;</li> <li>• Dare stime per il risultato di un'operazione.</li> <li>• Conoscere il concetto di frazione. Riconoscere frazioni diverse e confrontarle.</li> <li>• Utilizzare numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane.</li> <li>• Conoscere i numeri relativi.</li> <li>• Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi (le temperature).</li> <li>• Descrivere e classificare figure geometriche nel piano e nello spazio, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</li> <li>• Riprodurre figure piane e solide in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni.</li> <li>• Riconoscere nel piano cartesiano le coordinate di un punto.</li> <li>• Costruire modelli materiali di figure piane e solide.</li> <li>• Riconoscere ed effettuare trasformazioni isometriche.</li> <li>• Effettuare riduzioni in scala.</li> <li>• Calcolare perimetri e aree di figure piane.</li> </ul>	<p>in tabelle e grafici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura ed interpretazione di grafici.</li> <li>• Rapporti di equivalenza all'interno del sistema metrico decimale</li> <li>• Riconoscimento dell'unità di misura più conveniente in rapporto alla misurazione che si intende effettuare.</li> <li>• Il cambio delle monete.</li> </ul> <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri naturali e decimali (ordine delle unità semplici, delle centinaia, delle migliaia; confronto, ordinamento, scomposizione, ricomposizione).</li> <li>• Numeri naturali entro il milione, valore posizionale delle cifre.</li> <li>• I numeri naturali interi e decimali; valore posizionale delle cifre.</li> <li>• Le 4 operazioni con i numeri naturali e le relative prove.</li> <li>• Previsioni e controllo dell'esattezza del risultato delle operazioni eseguite.</li> <li>• Frazioni (proprie – improprie – apparenti)</li> <li>• La frazione di un numero e la frazione complementare.</li> </ul>
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruire e leggere tabelle.</li> <li>• Calcolare la media aritmetica, la moda e la frequenza.</li> <li>• Rappresentare problemi con diagrammi.</li> <li>• Utilizzare le principali unità di misura ed effettuare stime.</li> <li>• Effettuare equivalenze tra misure.</li> <li>• In situazioni concrete intuire qual è l'evento più probabile.</li> <li>• Individuare il criterio di regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le frazioni decimali e il rapporto con i numeri decimali.</li> <li>• Operazioni con i numeri decimali.</li> <li>• Divisioni e moltiplicazioni per 10, 100, 1000 con numeri interi e decimali.</li> <li>• La percentuale, lo sconto</li> <li>• Relazioni tra numeri naturali (multipli, divisori e numeri primi...).</li> <li>• I numeri relativi.</li> <li>• Gli angoli: concavi, convessi, complementari, supplementari ed esplementari.</li> <li>• Elementi significativi (lati, angoli) delle principali figure geometriche piane: triangoli e quadrilateri.</li> <li>• Uso della squadra e del compasso per il disegno geometrico.</li> <li>• Calcolo del perimetro e delle aree delle figure piane</li> <li>• Simmetrie, rotazioni, traslazioni: trasformazioni isometriche.</li> <li>• Semplici indagini statiche, confronto e rappresentazione grafica attraverso aerogrammi, ideogrammi e istogrammi.</li> <li>• Lettura e interpretazione di grafici.</li> </ul>
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura del sistema metrico decimale: le misure di peso, di capacità, di lunghezza anche per la risoluzione di situazioni problematiche.</li> <li>• Conversioni (equivalenze) tra unità di misura.</li> <li>• Peso netto, lordo e tara.</li> </ul>
<b>Classi III Sc. Sec. I Grado</b>			
Disciplina	Traguardi Disciplinari per lo Sviluppo delle Competenze	Obiettivi di Apprendimento	
<b>MATEMATICA</b>		Abilità	Conoscenze
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua insiemi in senso matematico</li> <li>• Costruisce e rappresenta un insieme</li> <li>• Definisce e rappresenta un sottoinsieme</li> <li>• Effettua le operazioni di unione e intersezione</li> <li>• Usa l'opportuna simbologia</li> <li>• Classificare le frazioni</li> <li>• Ridurre una frazione ai minimi</li> <li>• Trasformare una frazione in un'altra equivalente</li> <li>• Confrontare due frazioni</li> <li>• Svolgere le operazioni con le frazioni</li> <li>• Saper distinguere figure solide e piane</li> <li>• Disegnare gli enti geometrici fondamentali e derivati</li> <li>• Saper confrontare e operare con i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di insieme matematico, sottoinsieme</li> <li>• Caratteristiche di un insieme</li> <li>• Cardinalità di un insieme</li> <li>• Le operazioni con gli insiemi</li> <li>• I sottoinsiemi</li> <li>• Il sistema di numerazione decimale</li> <li>• Le operazioni con i numeri</li> <li>• Le potenze dei numeri</li> <li>• La divisibilità</li> <li>• Il concetto di frazione e la loro classificazione</li> <li>• Le frazioni equivalenti</li> <li>• Le operazioni con le frazioni.</li> <li>• Gli enti geometrici fondamentali</li> <li>• Gli assiomi</li> <li>• Gli enti geometrici derivati</li> </ul>

	<p>il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</li> <li>• Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</li> <li>• Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</li> <li>• Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</li> <li>• Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</li> <li>• Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica</li> </ul>	<p>segmenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare un punto date le coordinate e viceversa</li> <li>• Utilizzo del metodo grafico che si avvale di segmenti per individuare la soluzione di un problema</li> <li>• Tracciare la bisettrice di un angolo</li> <li>• Confronto e posizioni reciproche tra due angoli</li> <li>• Misurare l'ampiezza di un angolo</li> <li>• Operare con le ampiezze degli angoli e la riduzione delle ampiezze in forma normale.</li> <li>• Conosce e classifica i quadrilateri.</li> <li>• Conosce e classifica i poligoni.</li> <li>• Saper tabulare i dati</li> <li>• Saper rappresentare i dati mediante vari tipi di diagramma</li> <li>• Comprendere il significato dei grafici inclusi in un testi</li> <li>• Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale</li> <li>• Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni</li> <li>• Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento a quadrato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il semipiano e il piano cartesiano</li> <li>• Definizione di un angolo</li> <li>• La bisettrice di un angolo</li> <li>• Angoli particolari e completamento</li> <li>• Operazioni con gli angoli</li> <li>• Poligoni</li> <li>• Triangoli</li> <li>• Quadrilateri</li> <li>• Poligoni Regolari</li> <li>• Fasi di una indagine statistica</li> <li>• I vari tipi di rappresentazione grafica</li> <li>• Dalla frazione al numero decimale</li> <li>• La frazione generatrice</li> <li>• La radice quadrata</li> <li>• Il calcolo della radice quadrata</li> <li>• Acquisire il concetto di rapporto tra due numeri e tra grandezze omogenee e non omogenee.</li> <li>• Acquisire il concetto di proporzione e di proporzione continua .</li> <li>• Conoscere le proprietà delle proporzioni .</li> <li>• Calcolo del termine incognito .</li> </ul>
--	---	--	---

	<p>attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione</li> <li>• Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri razionali e irrazionali</li> <li>• Saper calcolare il rapporto tra numeri e tra grandezze.</li> <li>• Saper costruire e verificare una proporzione.</li> <li>• Saper applicare le proprietà alle proporzioni.</li> <li>• Ricercare il termine incognito in una proporzione.</li> <li>• Saper riconoscere e calcolare il termine incognito di una proporzione continua.</li> <li>• Saper calcolare le percentuali</li> <li>• Saper operare con scale di riduzione e d'ingrandimento.</li> <li>• Individuare e confrontare figure geometriche equivalenti e isoperimetriche.</li> <li>• Calcolare l'area di un triangolo, un quadrilatero e di un poligono qualsiasi.</li> <li>• Calcolo dell'area di una figura a contorno curvilineo mediante approssimazione</li> <li>• Riprodurre figure e disegni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le percentuali</li> <li>• Conoscere la scala di riduzione e d'ingrandimento,</li> <li>• Figure geometriche equivalenti ed equiscomponibili</li> <li>• La misura dell'estensione superficiale.</li> <li>• L'area dei poligoni</li> <li>• L'area di un poligono qualsiasi e di una figura a contorno curvilineo</li> <li>• Il Teorema di Pitagora</li> <li>• Le applicazioni del Teorema di Pitagora</li> <li>• I numeri relativi;</li> <li>• Il concetto del valore assoluto;</li> <li>• Numeri concordi e discordi;</li> <li>• Le quattro operazioni con i numeri relativi;</li> <li>• L'elevamento a potenza e l'estrazione di radice di numeri relativi;</li> <li>• I numeri reali relativi;</li> <li>• Espressioni letterali e il loro valore;</li> <li>• Monomi e operazioni con i monomi;</li> <li>• I polinomi e le operazioni con i polinomi;</li> </ul>
--	--	--	--

		<p>geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza alcuni strumenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane</li> <li>• Calcolare l'area delle figure piane</li> <li>• Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e i situazioni concrete</li> <li>• Risolvere problemi utilizzando le proprietà delle figure geometriche.</li> <li>• Rappresentare e confrontare numeri reali e relativi su di una retta orientata;</li> <li>• Eseguire operazioni e calcolare il valore di espressioni con i numeri relativi;</li> <li>• Calcolare il valore di un'espressione letterale;</li> <li>• Operare con monomi e polinomi;</li> <li>• Riconoscere e utilizzare i principali prodotti notevoli;</li> <li>• Semplificare un'espressione letterale.</li> <li>• Saper riconoscere la differenza tra identità, equazioni e disequazioni.</li> <li>• Saper applicare il 1° ed il 2° principio di equivalenza per scrivere una equazione equivalente ad una data.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I prodotti notevoli</li> <li>• Concetto di identità ed equazioni</li> <li>• Concetto di equazioni equivalenti</li> <li>• 1° e 2° principio di equivalenza</li> <li>• Equazione di primo grado</li> <li>• Concetto di verifica di una equazione</li> <li>• Le possibili applicazioni delle equazioni per risolvere problemi di aritmetica, geometria e fisica.</li> <li>• Concetto di disequazione</li> <li>• Il piano cartesiano: quadranti e bisettrici.</li> <li>• La rappresentazione di punti e segmenti sul piano cartesiano</li> <li>• Concetto di punto medio di un segmento e di distanza tra due punti del piano</li> <li>• Il concetto di funzione empirica e di funzione matematica.</li> <li>• La funzione di una retta: retta per l'origine, retta generica, rette parallele e rette perpendicolari</li> <li>• Il coefficiente angolare</li> </ul>
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper risolvere una equazione di 1° grado ad una incognita</li> <li>• Saper discutere le soluzioni trovate ed effettuare la verifica</li> <li>• Saper risolvere un problema di aritmetica, fisica o geometria mediante equazioni di 1° grado.</li> <li>• Saper rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti e bisettrici</li> <li>• Saper calcolare il punto medio di un segmento e la distanza tra due punti del piano</li> <li>• Saper distinguere una funzione empirica da una matematica.</li> <li>• Saper scrivere e rappresentare la funzione di una retta nel piano cartesiano e riconoscere la sua posizione relativa agli assi o ad altre rette, in base al valore del coefficiente angolare.</li> <li>• Saper scrivere e rappresentare la funzione di un' iperbole, di una parabola, di una circonferenza e di una ellisse</li> <li>• Saper effettuare la traslazione di un punto, di segmento, o di una figura nel piano cartesiano.</li> <li>• Individuare e disegnare una circonferenza e un cerchio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di intersezione tra rette</li> <li>• Equazione della retta passante per due punti</li> <li>• Forma esplicita dell'equazione di una retta</li> <li>• Le funzioni delle coniche: iperbole, parabola, circonferenza, ellisse.</li> <li>• La traslazione nel piano cartesiano</li> <li>• Acquisire il significato di circonferenza e cerchio.</li> <li>• Conoscere le parti della circonferenza e del cerchio.</li> <li>• Conoscere le posizioni reciproche fra una retta e una circonferenza e fra due circonferenze.</li> <li>• Conoscere gli angoli al centro e alla circonferenza e le loro proprietà.</li> <li>• Acquisire il concetto di poligono iscritto, circoscritto e regolare e apprenderne le proprietà.</li> <li>• Apprendere le formule per il calcolo dell'area di un poligono circoscritto a una</li> </ul>
--	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere caratteristiche, proprietà e parti.</li> <li>• Individuare e applicare proprietà di rette con particolari posizioni rispetto a una circonferenza.</li> <li>• Individuare e applicare proprietà di circonferenze aventi fra loro particolari posizioni.</li> <li>• Riconoscere e disegnare angoli al centro e alla circonferenza, individuarne e applicarne le rispettive proprietà</li> <li>• Riconoscere poligoni inscritti e circoscritti e individuarne le proprietà.</li> <li>• Riconoscere poligoni regolari ed individuarne le proprietà.</li> <li>• Risolvere problemi sul calcolo dell'area dei poligoni circoscritti ad una circonferenza e dei poligoni regolari.</li> <li>• Apprendere il calcolo della lunghezza di una circonferenza e di un arco di circonferenza.</li> <li>• Apprendere il calcolo dell'area di un cerchio, della corona circolare, del settore circolare e del segmento circolare.</li> <li>• Individuare le posizioni di rette e</li> </ul>	<p>circonferenza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendere le formule per il calcolo di un poligono regolare.</li> <li>• Calcolare la lunghezza di una circonferenza e di un suo arco.</li> <li>• Calcolare l'area di un cerchio, di una corona circolare, di un settore e di un segmento circolare.</li> <li>• Risolvere problemi che riguardano circonferenze e cerchi. Apprendere i concetti fondamentali della geometria solida: piani nello spazio e angoli diedri.</li> <li>• Apprendere le caratteristiche dei solidi.</li> <li>• Apprendere il significato di sviluppo di un solido.</li> <li>• Acquisire i concetti di poliedro, solido rotondo e solido di rotazione.</li> <li>• Apprendere le caratteristiche, le proprietà e la classificazione dei poliedri e dei solidi di rotazione.</li> <li>• Acquisire il concetto di volume di un solido e di equivalenza</li> </ul>
--	--	---	--

		<p>piani nello spazio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disegnare angoli diedri e individuarne le caratteristiche principali.</li> <li>• Disegnare lo sviluppo di un solido.</li> <li>• Riconoscere poliedri e solidi di rotazione e individuarne le caratteristiche.</li> <li>• Applicare le formule per il calcolo delle aree delle superfici di poliedri e solidi di rotazione.</li> <li>• Applicare le formule per il calcolo dei volumi di poliedri e solidi di rotazione.</li> <li>• Risolvere problemi su aree, volumi e peso specifico dei solidi studiati</li> <li>• Saper organizzare i dati di un'indagine statistica, individuare o calcolare gli indici statistici sintetici e rappresentare in modo idoneo i risultati.</li> <li>• Saper riconoscere i diversi tipi di evento e dell'evento contrario.</li> <li>• Saper individuare eventi compatibili e incompatibili e calcolarne la probabilità.</li> <li>• Saper individuare eventi indipendenti e dipendenti e calcolarne la probabilità composta.</li> </ul>	<p>tra solidi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le formule di calcolo delle superfici laterale e totale dei poliedri e dei solidi di rotazione.</li> <li>• Apprendere il calcolo del volume dei poliedri e dei solidi di rotazione.</li> <li>• Apprendere la relazione tra volume, peso e peso specifico di un corpo.</li> <li>• Le indagini statistiche.</li> <li>• Tabulazione, elaborazione e interpretazione dei dati statistici.</li> <li>• Rappresentazione grafica dei dati statici</li> <li>• La probabilità di un evento e di un evento contrario</li> <li>• Eventi compatibili e incompatibili</li> <li>• Eventi dipendenti e indipendenti</li> <li>• Probabilità composta</li> <li>• Le applicazioni tecnologiche quotidiane e le relative modalità di funzionamento</li> <li>• I dispositivi informatici di input e output</li> </ul>
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper distinguere la probabilità statistica da quella soggettiva</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il sistema operativo e i più comuni software applicativi, con particolare riferimento all'office automation e ai prodotti multimediali anche Open source</li><li>• Procedure per la produzione di testi, ipertesti, presentazioni e utilizzo dei fogli di calcolo</li><li>• Procedure di utilizzo di reti informatiche per ottenere dati, fare ricerche, comunicare</li><li>• Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni</li><li>• Procedure di utilizzo sicuro e legale di reti informatiche per ottenere dati e comunicare (motori di ricerca, sistemi di comunicazione mobile, email, chat, social network, protezione degli account, download, diritto d'autore, ecc.)</li><li>• Fonti di pericolo e procedure di sicurezza</li></ul>
--	--	--	---