



Unione Europea



**ISTITUTO COMPrensIVO SANT'ELIA- COMMENDA**

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado

Dirigenza ed Uffici amministrativi: Via A. Mantegna n. 8 - 72100 Brindisi (Italy)



+39 0831-585818 e-mail: bric811008@istruzione.it P.E.C.: bric811008@pec.istruzione.it

**Cod. Fisc.: 91071130743 Cod. Mecc. BRIC811008**

[www.comprensivosanteliacommenda.edu.it](http://www.comprensivosanteliacommenda.edu.it)



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

## IL CURRICOLO PER COMPETENZE

---

## MATEMATICA-PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO-

---

# 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.

# Traguardi per lo sviluppo delle competenze e anno di perseguibilità

PRIMO ANNO	SECONDO ANNO	TERZO ANNO	QUARTO ANNO	QUINTO ANNO
<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</p> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</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>Riesce a risolvere facili problemi</p>	<p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi (in alcuni ambiti di contenuto).</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>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p>	<p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>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.</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire</p>

				<p>come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p>
--	--	--	--	--

# OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO-Conoscenze e Abilità

## CLASSE PRIMA

<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<b>PRIMO QUADRIMESTRE</b>	<b>PRIMO QUADRIMESTRE</b>	<b>PRIMO QUADRIMESTRE</b>
<b>I NUMERI</b> 1. Leggere e scrivere i numeri naturali, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, rappresentandoli sulla retta.	I numeri naturali fino al 20 nei loro aspetti cardinali e ordinali. Operazioni di addizione e sottrazione fra numeri naturali.	L'alunno: collega la sequenza numerica con l'attività manipolativa; conosce la successione numerica progressiva e regressiva; confronta e ordina i numeri sulla retta numerica; usa correttamente le espressioni "precedente" e "successivo"; confronta i numeri usando i simboli $>$ $<$ $=$ ; raggruppa utilizzando materiale strutturato e non; esegue cambi in basi diverse; raggruppa in base dieci; conosce l'operazione dell'addizione; esegue addizioni entro il 20 utilizzando i regoli e altro materiale.
<b>SPAZIO E FIGURE</b> 2. 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).	Orientamento nello spazio. Caratteristiche di figure piane e oggetti solidi.	L'alunno: localizza oggetti nello spazio in riferimento a sé stesso e ad altri; descrive la posizione di oggetti per mezzo di relazioni spaziali (sopra, sotto, dx, sx ecc.);
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b> 3. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà	I quantificatori. I connettivi logici. Misurazioni con unità di misura non	L'alunno: opera un raggruppamento in base ad un criterio dato;

	convenzionali.	riconosce l'appartenenza di un elemento all'insieme; opera confronti tra insiemi; usa in modo appropriato i quantificatori e i connettivi logici
<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>
<b>I NUMERI</b> 1. Eseguire semplici operazioni con i numeri naturali con l'ausilio di materiali strutturati e non.	I numeri naturali oltre il 20 nei loro aspetti cardinali e ordinali. Operazioni di addizione e sottrazione fra numeri naturali.	L'alunno: Conosce l'operazione della sottrazione; esegue sottrazioni entro il 20 utilizzando i regoli e altro materiale.
<b>SPAZIO E FIGURE</b> 2. Eseguire un semplice percorso in base ad indicazioni verbali o grafico-iconiche.	Orientamento nello spazio. Caratteristiche di figure piane e oggetti solidi.	L'alunno: individua la posizione di caselle e incroci sul piano quadrettato; esegue percorsi; riconosce e rappresenta linee aperte, chiuse, regioni; osserva, riconosce e confronta forme, dimensioni e spessore nei blocchi logic
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b> 3. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.	Grafici e tabelle. Situazioni problematiche.	L'alunno: legge, comprende, rappresenta graficamente e risolve una semplice situazione problematica. individua grandezze misurabili e fa confronti diretti e indiretti; raccoglie dati ed elabora con essi semplici grafici; classifica mediante diagrammi

## CLASSE SECONDA

<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<b>PRIMO QUADRIMESTRE</b>	<b>PRIMO QUADRIMESTRE</b>	<b>PRIMO QUADRIMESTRE</b>
<p><b>NUMERI</b></p> <p>1. Leggere e scrivere i numeri naturali, entro il 100, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, rappresentandoli sulla retta.</p> <p><b>NUMERI</b></p> <p>2. Eseguire semplici operazioni con i numeri naturali con l'ausilio di materiali strutturati e non</p>	<p>I numeri naturali fino al 100, nel loro aspetto cardinale e ordinale.</p> <p>Relazioni tra i numeri: maggiore, minore, uguale.</p> <p>Ordine crescente e decrescente.</p> <p>Retta dei numeri.</p> <p>Addizioni in riga, in tabella, sull'abaco, con e senza cambio.</p> <p>La proprietà commutativa dell'addizione.</p> <p>Sottrazioni: in riga, in tabella, sull'abaco, con e senza cambio.</p> <p>Concetto di sottrazione come resto e differenza.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>associa i numeri alle quantità corrispondenti e viceversa;</p> <p>ordina i numeri in ordine crescente e decrescente;</p> <p>legge e scrive i numeri naturali fino al 100 in cifra e in parola, riconoscendo il valore posizionale delle cifre;</p> <p>confronta, ordina e rappresenta i numeri sulla linea dei numeri;</p> <p>esegue addizioni tra i numeri naturali con strumenti e tecniche diverse;</p> <p>esegue sottrazioni tra i numeri naturali con strumenti e tecniche diverse;</p>
<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <p>3. 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.</p>	<p>Il punto.</p> <p>Le linee.</p> <p>Percorsi.</p> <p>I solidi nella realtà.</p> <p>Quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio.</p> <p>Simmetrie.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>esplora, descrive e rappresenta lo spazio;</p> <p>riconosce e denomina le principali figure geometriche del piano</p>
<p><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p> <p>4. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p>	<p>Criteri di classificazione</p> <p>I quantificatori.</p> <p>I connettivi logici.</p> <p>Misurazioni arbitrarie.</p> <p>Convenzionalità della misura.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>usa in modo appropriato i quantificatori e i connettivi logici;</p> <p>esegue misurazioni utilizzando campioni arbitrari;</p>

	Indagini legate alle esperienze personali. Rilevazione di dati. Problemi legati alla realtà esperienziale dell'alunno.	comprende la necessità della convenzionalità nella misura; raccoglie e classifica dati; registra e rappresenta dati attraverso tabelle e semplici grafici; trasforma situazioni reali in semplici problemi; individua le parti del testo.
<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>
<b>NUMERI</b> 1. Eseguire semplici operazioni con i numeri naturali con l'ausilio di materiali strutturati e non. <b>NUMERI</b> 2. Costruire e conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.	Schieramenti e reticoli. Moltiplicazioni in riga. Concetto di divisione. Calcolo mentale delle operazioni presentate.	L'alunno: sa costruire schieramenti e rappresentarli con reticoli; conosce le tabelline fino al 10; esegue moltiplicazioni tra i numeri naturali con una cifra al moltiplicatore; sperimenta, in situazioni di gioco, la distribuzione in parti uguali; esegue mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali.
<b>SPAZIO E FIGURE</b> 3. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.	Quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio. Simmetrie.	L'alunno: realizza trasformazioni geometriche
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b> 4. Analizzare, rappresentare graficamente e risolvere semplici problemi.	Utilizzo di monete e banconote di cartoncino Diverse forme di risoluzione di un problema: disegno, diagramma, algoritmo. Problemi con le operazioni presentate. Tabelle. Istogrammi.	L'alunno: individua eventuali dati inutili o nascosti; rappresenta in modi diversi una situazione problematica; individua l'operazione aritmetica adatta per la risoluzione di un problema; dato uno stimolo, inventa il testo di un problema.

## CLASSE TERZA

OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE
<p><b>NUMERI</b></p> <p>1. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p>	<p>I numeri naturali e il modo per rappresentarli. Lettura e scrittura dei numeri in cifre e in lettere, ordinamento e confronto con l'utilizzo dei simboli <math>&lt; &gt; =</math> Riconoscimento del valore posizionale delle cifre e del concetto di cambio fino al migliaio. Raggruppamenti e registrazioni rispettando il valore posizionale delle cifre. I concetti delle operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione e relativi algoritmi di esecuzione.</p>	<p>L'alunno: legge e scrive i numeri naturali in cifre e in lettere entro e oltre il 1.000; confronta i numeri e li ordina in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre ...; riconosce nella scrittura in base dieci il valore posizionale delle cifre effettuando raggruppamenti e con il cambio all'ordine delle migliaia; riconosce il valore posizionale dello zero all'interno del numero; conosce il significato delle operazioni compiute, i termini e le loro proprietà; esegue le operazioni di addizione e sottrazione con o senza cambio e usa i simboli dell'aritmetica per rappresentarle.</p>
<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <p>2. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p>	<p>I solidi nella realtà circostante Le parti che compongono le figure geometriche piane. Elementi di simmetria. Gli elementi lineari.</p>	<p>L'alunno: conosce, descrive e costruisce figure geometriche solide; osserva, descrive, denomina e disegna le principali forme geometriche del piano (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio); individua simmetrie nella realtà e costruisce figure simmetriche; conosce, classifica e rappresenta le linee; conosce e disegna linee rette, semirette e segmenti;</p>
<p><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p> <p>3. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p>	<p>Utilizzo di un linguaggio specifico in contesti diversi. Data una serie di elementi individuazione delle</p>	<p>L'alunno: riconosce analogie e differenze, classifica, usa quantificatori e i connettivi logici "e", "o",</p>

	<p>relazioni e relativa rappresentazione.  Decodifica di una relazione.  Classificazione e ordinamento in base a determinate proprietà e relazioni.  Abbinamento di campioni di misura arbitrari a grandezze misurabili corrispondenti.  Date alcune grandezze scelta dell'unità di misura corretta per misurarle.  Corrispondenza fra misure equivalenti.  Utilizzo di monete e banconote di cartoncino.</p>	<p>“non”;  stabilisce relazioni e le relative rappresentazioni;  rappresenta il prodotto cartesiano con i diagrammi di Venn, di Carroll e ad albero;  effettua misure dirette e indirette di grandezze e le esprime secondo unità di misure convenzionali e non;  conosce le misure di lunghezza: il metro, multipli e sottomultipli;  conosce le misure di capacità: il litro, multipli e sottomultipli;  conosce le misure di massa/peso.  esprime misure utilizzando multipli e sottomultipli delle unità di misura;  risolve semplici problemi di calcolo con le misure;  discrimina monete e banconote di euro;  discrimina monete di centesimi di Euro;  effettua semplici cambi fra monete e banconote;  risolve semplici problemi sul valore unitario e totale</p>
<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>
<p><b>NUMERI</b>  1. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p>	<p>Primo approccio alle frazioni: alla loro rappresentazione grafica e numerica.  Terminologia, concetto di unità frazionaria, frazione complementare.  I numeri decimali e il modo per rappresentarli.</p>	<p>L'alunno:  conosce con sicurezza le tabelline dei numeri fino a 10;  esegue moltiplicazioni in colonna con uno o più cambi, con il moltiplicatore a due o più cifre e usa i simboli dell'aritmetica per rappresentarle;  conosce il significato della divisione come partizione e come contenenza e i relativi termini;</p>

		<p>esegue divisioni “in colonna” con il divisore a una cifra, con e senza resto;          scopre il significato dello zero e dell’uno nella divisione;          sviluppa e applica strategie di calcolo mentale;          moltiplica e divide per 10, 100, 1000;          parte da forme e figure piane opportunamente divise per studiare il rapporto tra l’intero e una sua parte;          scopre la scrittura di un numero come frazione;          rappresenta e riconosce frazioni.</p>
<p><b>SPAZIO E FIGURE</b>  <b>2.</b> Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</p>	<p>L’angolo e le parti che lo compongono.          Il concetto di perimetro.</p>	<p>L’alunno:          conosce rette parallele e incidenti.          individua gli angoli in figure e contesti diversi e li classifica in base all’ampiezza</p>
<p><b>RELAZIONI, DATI E RELAZIONE</b>  <b>3.</b> Analizzare, rappresentare graficamente e risolvere problemi legati alla realtà esperienziale dell’alunno  <b>4.</b> Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, )</p>	<p>Organizzazione di una ricerca: formulazione di domande, raccolta di informazioni, organizzazione e rappresentazione di dati.          Lettura e interpretazione di grafici e tabelle.          Individuazione di eventi certi, incerti, impossibili.          Individuazione delle strategie e delle risorse necessarie per la risoluzione di problemi.          Formulazione di testi problematici ed individuazione delle soluzioni possibili.          Risoluzione di situazioni problematiche con più operazioni.</p>	<p>L’alunno:          raccoglie dati, li organizza e li rappresenta con istogrammi e tabelle;          legge e interpreta i grafici presentati.          riconosce un evento certo, possibile, impossibile;          qualifica, in base alle informazioni date, e inizia a quantificare le situazioni incerte o probabili;          comprende il significato di una qualsiasi situazione problematica;          traduce in termini matematici un’esperienza problematica;          comprende la struttura del testo di un problema aritmetico;          acquisisce strategie per la soluzione di problemi;          individua nel problema dati inutili e/o mancanti;</p>

		interpreta e completa un problema con la domanda nascosta e lo risolve
--	--	--

## CLASSE QUARTA

OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE
<b>NUMERI</b> <b>1.</b> Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale e scritto.	Lettura e scrittura di numeri entro le centinaia di migliaia. Scrittura di numeri in senso progressivo e regressivo. Il valore posizionale delle cifre e le equivalenze numeriche.	L'alunno: legge e scrive, in cifre e in lettere, i numeri naturali; conta in senso progressivo e regressivo; confronta e ordina i numeri usando i simboli $>$ $<$ $=$ ; scompone e rappresenta i numeri entro il 999999 sulla retta numerica, con il materiale strutturato e in tabella; riconosce il valore posizionale delle cifre; riconosce il significato di frazione e sa operare con essa; esegue divisioni con numeri naturali
<b>SPAZIO E FIGURE</b> <b>2.</b> Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni.	Analisi e rappresentazione degli elementi che compongono le principali figure geometriche piane. Caratteristiche dei poligoni e non poligoni.	L'alunno: riconosce e rappresenta: la retta, il segmento, la semiretta. riconosce e rappresenta rette incidenti, parallele e perpendicolari. riconosce, misura, confronta e disegna angoli di diversa ampiezza; riconosce i poligoni e non poligoni
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b> <b>3.</b> Risolvere e rappresentare problemi con tabelle e grafici.	Classificazione di oggetti in base a più attributi. Rappresentazione e lettura di dati rappresentati con diagrammi diversi.	L'alunno: classifica elementi in base a più attributi con diagrammi;

	<p>Decodificazione di diagrammi.          Costruzione di semplici algoritmi.          Ordinamento, confronto e classificazione di grandezze.          Riconoscimento delle principali unità di misura.</p>	<p>individua l'attributo data una classificazione;          raccoglie e organizza dati e li rappresenta con l'utilizzo di diagrammi;          conosce la terminologia relativa a numeri, figure e relazioni;          scopre differenze, analogie, relazioni in contesti diversi;          descrive in ordine sequenziale e rappresenta schematicamente i momenti essenziali di una situazione;          individua in oggetti le grandezze misurabili;          individua nel problema i dati;          risolve problemi con le quattro operazioni;          risolve problemi con una o più domande e con una o più operazioni.</p>
<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>
<p><b>NUMERI</b>          1. Utilizzare numeri decimali, frazioni</p>	<p>Riconoscimento del significato dell'uso dello zero e della virgola.          Confronto di numeri naturali e decimali.          Lettura e rappresentazione di frazioni.          Ordinamento di frazioni secondo un criterio dato.          Ordinamento di serie numeriche.          Trasformazione di una frazione decimale in numero decimale e viceversa.          Scrittura e lettura di numeri decimali anche in senso progressivo e regressivo          Strategie di calcolo orale.          La Tavola Pitagorica per la determinazione dei multipli e divisori.          Tecnica di calcolo delle quattro operazioni senza e con il cambio con numeri naturali e</p>	<p>L'alunno:          utilizza la frazione come operatore;          calcola la frazione di un intero;          confronta e ordina frazioni con l'utilizzo dei simboli <math>&gt; &lt; =</math>;          individua frazioni proprie, improprie, apparenti, complementari, equivalenti;          conosce le frazioni decimali e la loro scrittura;          trasforma una frazione decimale in numero decimale e viceversa;          legge, scrive e confronta i numeri decimali;          esegue addizioni e sottrazioni senza e con il cambio con numeri naturali e decimali;          riconosce multipli e divisori di un numero;          esegue moltiplicazioni con due o tre cifre al moltiplicatore con numeri naturali e decimali;</p>

	decimali.	esegue divisioni con numeri naturali e decimali al dividendo; esegue divisioni con una o due cifre al divisore.
<b>SPAZIO E FIGURE</b> 2. Determinare il perimetro e l'area di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.	Caratteristiche dei triangoli. Caratteristiche dei quadrilateri. Calcolo del perimetro. Figure isoperimetriche. Calcolo dell'area.	L'alunno: riconosce e denomina gli elementi caratteristici dei poligoni; classifica le principali figure geometriche piane secondo criteri stabiliti; calcola il perimetro e l'area di poligoni individua isoperimetriche; disegna le principali figure geometriche con l'utilizzo di strumenti vari.
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b> 3. Risolvere e rappresentare problemi con tabelle e grafici.	Riconoscimento di eventi probabili e non. Individuazione delle strategie e delle risorse necessarie per la risoluzione di problemi. Individuazione e utilizzo delle quattro operazioni per la risoluzione di problemi.	L'alunno: conosce le unità di misura convenzionali; effettua semplici misure di oggetti con strumenti convenzionali; esegue equivalenze e calcoli utilizzando multipli e sottomultipli delle unità di misura convenzionali; indica con un numero decimale il valore espresso da monete e banconote; riconosce e calcola la spesa, il guadagno, il ricavo; riconosce eventi certi, probabili, impossibili in semplici situazioni; riconosce sequenze di numeri e figure e ne individua la regola; traduce in termini matematici un'esperienza problematica; comprende la struttura del testo di un

		problema; acquisisce strategie per la soluzione di problemi; rappresenta la soluzione con diagrammi di flusso;
--	--	--

## CLASSE QUINTA

OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE
<b>NUMERI</b>  1. Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.	Conoscenza dei numeri naturali nei loro aspetti ordinali e cardinali. Consolidamento delle quattro operazioni. Introduzione in contesti concreti dei numeri interi relativi.	L'alunno: legge e scrive numeri naturali e decimali; consolida la consapevolezza del valore posizionale delle cifre; confronta e ordina numeri decimali e opera con essi; rappresenta i numeri sulla retta numerica; riconosce e costruisce relazioni tra numeri naturali (multipli, divisori e numeri primi); esegue le quattro operazioni anche con numeri decimali; avvia strategie e procedure di calcolo mentale; utilizza le proprietà delle operazioni per il calcolo veloce;
<b>SPAZIO E FIGURE</b>  3. Determinare il perimetro e l'area di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.	Consolidamento, in maniera operativa, del concetto di angolo. Analisi degli elementi significativi (lati, angoli) delle principali figure geometriche piane. Denominazione di triangoli e quadrilateri con	L'alunno: analizza gli elementi significativi (lati, angoli, basi, altezze, diagonali) delle principali figure geometriche piane; riconosce e comprende le caratteristiche dei

	riferimento alle simmetrie presenti nelle figure, alla lunghezza dei lati e all'ampiezza degli angoli.	poligoni;
<b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b> 1.Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura	Analisi e confronto di raccolte di dati mediante gli indici: moda, mediana, media aritmetica. Riconoscimento delle principali unità di misura (peso, capacità, misure di valore, lunghezza...).	L'alunno: consolida le capacità di raccolta dei dati; rappresenta i dati con tabelle e diagrammi; utilizza e confronta le principali unità di misura; traduce in termini matematici un'esperienza problematica;
<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>
<b>NUMERI</b> 1.Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.	Approfondimento e ampliamento del concetto di frazione. Scritture diverse dello stesso numero (frazione, frazione decimale, numero decimale). Ordine di grandezza e approssimazione.	L'alunno: fa previsioni sui risultati di calcoli eseguiti anche con la calcolatrice; risolve semplici espressioni numeriche; distingue i vari tipi di frazione; confronta e ordina frazioni; calcola la frazione di un numero. traduce la frazione decimale nel numero decimale corrispondente e viceversa; esegue le quattro operazioni con i numeri decimali; effettua calcoli approssimati.
<b>SPAZIO E FIGURE</b> 2.Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie. <b>SPAZIO E FIGURE</b> 3. Determinare il perimetro e l'area di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.	Riproduzione di figure in scala. Concetto di isoperimetria e di equiestensione in contesti concreti. Riproduzione di figure solide.	L'alunno: riconosce e disegna le figure simmetriche, ruotate, traslate; acquisisce il concetto di isoperimetria e di equiestensione in contesti concreti; riconosce e classifica i solidi.

<p><b>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</b></p> <p>4. Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.</p>	<p>Ricerca di informazioni desunte da statistiche ufficiali.</p> <p>Riconoscimento di eventi certi, possibili impossibili e calcolo della probabilità.</p>	<p>interpreta i dati usando metodi statistici; risolve problemi con sconto, interesse, aumento, spesa, ricavo, guadagno...; effettua valutazioni di probabilità di eventi; interpreta i grafici in rapporto alle percentuali.</p>
---	--	---

# Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria

---

L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri relativi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.

Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.

Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.

Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.

Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati.

Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.

Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio, sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).

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.

Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.

Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.

Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

# Traguardi per lo sviluppo delle competenze e anno di perseguibilità

PRIMO ANNO	SECONDO ANNO	TERZO ANNO
<p>L' alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale anche con i numeri razionali.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo una argomentazione corretta.</p> <p>Utilizza il linguaggio matematico.</p>	<p>L' alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse Rappresentazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta mantenendo il controllo sui risultati.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni; accetta di cambiare opinione</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri relativi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli</p>

	<p>riconoscendo una argomentazione corretta.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</p>	<p>consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio, sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <p>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.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>
--	--	---

# OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO-Abilità e Conoscenze

## PRIMA SECONDARIA

OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE
<b>NUMERI</b> 1. Leggere e scrivere i numeri naturali e decimali anche in notazione posizionale, confrontarli, ordinarli e disporli sulla retta orientata. 2. Eseguire le quattro operazioni con numeri conosciuti utilizzando le strategie di calcolo più opportune. 3. Utilizzare le proprietà delle operazioni nel calcolo mentale. 4. Stimare il risultato di un'operazione e controllarne la plausibilità. 5. Esprimere misure ed individuarne l'ordine di grandezza.	Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento  Operazioni e proprietà        Misure di grandezza	Esegue addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. Utilizza la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. Fa stime approssimate per il risultato di una operazione e controlla la plausibilità di un calcolo. Utilizza scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
<b>SPAZIO E FIGURE</b> 6. Rappresentare punti, segmenti, angoli nel piano. 7. Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (riga, squadra, compasso, goniometro e software).	Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione	Riproduce figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).  Riproduce figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.

<p><b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>  <b>8.</b>Individuare gli elementi di un problema (dati e incognite).  <b>9.</b>Conoscere ed utilizzare diverse strategie risolutive.  <b>10.</b>Verificare la validità delle diverse strategie risolutive.  <b>11.</b>Tradurre la risoluzione di un problema in algoritmo.</p>	<p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizza frazioni e formule geometriche</p>	<p>Descrive la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p>
<p><b>DATI E PREVISIONI</b>  <b>12.</b> Analizzare insiemi di dati e misure.</p>	<p>Significato di analisi di dati numerici statistici</p>	<p>Individua il fenomeno, la popolazione e le unità statistiche.</p>
<p><b>SECONDO QUADRIMESTRE</b></p>	<p><b>SECONDO QUADRIMESTRE</b></p>	<p><b>SECONDO QUADRIMESTRE</b></p>
<p><b>NUMERI</b>  <b>1.</b>Individuare multipli e divisori di un numero.  <b>2.</b>Comprendere il significato e l'utilità della scomposizione in fattori primi.  <b>3.</b>Comprendere il significato e l'utilità in situazioni concrete del m.c.m. e M.C.D.  <b>4.</b> Riconoscere la frazione come operatore sull'intero. Operare con frazioni su grandezze.  <b>5.</b>Eseguire l'elevamento a potenza ed applicare in modo opportuno le proprietà delle potenze.  <b>6.</b>Utilizzare la notazione esponenziale e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli.  <b>7.</b> Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti anche per risolvere problemi.</p>	<p>Multipli e divisori</p> <p>Frazioni</p> <p>Potenze di numeri</p> <p>Operare con i numeri naturali e decimali</p>	<p>Individua multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. Comprende il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. In casi semplici, scompone numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. Utilizza il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. Opera con le frazioni. Calcola la potenza di un numero. Utilizza la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevole del significato e delle proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. Esprime misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. Eseguisce semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevole del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p>

<p><b>SPAZIO E FIGURE</b>  <b>8.</b>Conoscere definizioni e proprietà di poligoni (in particolare triangoli e quadrilateri).  <b>9.</b> Determinare il perimetro dei poligoni studiati.  <b>10.</b>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche dei poligoni.</p>	<p>Poligoni (triangoli, quadrilateri)</p>	<p>Conosce definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri).  Determina il perimetro di semplici figure utilizzando le più comuni formule.  Risolve problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>
<p><b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>  <b>11.</b> Individuare e scegliere opportunamente le azioni da compiere in ragione del problema/risultato.  <b>12.</b>Formulare ipotesi di soluzione.  <b>13.</b>Riconoscere analogie fra problemi diversi.</p>	<p>Tecniche risolutive di un problema che utilizza frazioni e formule geometriche</p> <p>Analisi, formalizzazione ed elaborazione di un problema</p>	<p>Risolve un problema con un'espressione aritmetica e con il metodo grafico.</p>
<p><b>DATI E PREVISIONI</b>  <b>14.</b> Elaborare insiemi di dati e misure utilizzando tabelle, schemi e grafici adeguati.  <b>15.</b> Calcolare la probabilità di un evento casuale.</p>	<p>Significato di analisi e organizzazione di dati numerici statistici</p> <p>Probabilità matematica</p>	<p>Rileva e trascrive i dati in tabelle di frequenza. Rappresenta graficamente i dati.  Riconosce eventi casuali e calcolala probabilità di un evento.  Interpreta, costruisce e trasforma formule per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p>

# OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO-Abilità e Conoscenze

## SECONDA SECONDARIA

OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE
<p><b>NUMERI</b></p> <p>1. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale.</p> <p>2. Leggere e scrivere i numeri razionali e irrazionali, confrontarli, ordinarli.</p> <p>3. Eseguire le operazioni con numeri conosciuti utilizzando le strategie di calcolo più opportune.</p> <p>4. Utilizzare le proprietà delle operazioni nel calcolo mentale.</p> <p>5. Conoscere l'estrazione di radice come operatore inverso dell'elevamento a potenza.</p>	<p>Numeri decimali</p> <p>Frazione generatrice</p> <p>Radice quadrata</p> <p>Proprietà della radice quadrata</p>	<p>Utilizza frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.</p> <p>Esegue calcoli con i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri razionali e irrazionali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</p> <p>Conosce la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.</p> <p>Fa stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione.</p>
<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <p>6. Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</p> <p>7. Conoscere definizioni e proprietà di poligoni (in particolare triangoli e quadrilateri).</p> <p>8. Determinare l'area dei poligoni scomponendoli in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.</p>	<p>Figure piane</p> <p>Poligoni (triangoli, quadrilateri)</p> <p>Equivalenza ed equiscomponibilità di figure piane</p> <p>Calcolo dell'area</p>	<p>Riproduce figure geometriche, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</p> <p>Conosce definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri).</p> <p>Determina l'area dei poligoni utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Risolve problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>

<p><b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>  <b>9.</b>Comprendere il significato di proporzione ed utilizzarla per il calcolo di termini incogniti (anche nel calcolo delle percentuali).  <b>10.</b>Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni.</p>	<p>Proporzioni  Diagramma cartesiano  Funzioni</p>	<p>Individua e scrive proporzioni.  Applica le proprietà delle proporzioni.  Risolve le proporzioni  Riconosce una funzione e sa disegnarne il diagramma.</p>
<p><b>DATI E PREVISIONI</b>  <b>11.</b> Elaborare insiemi di dati e misure utilizzando tabelle.</p>	<p>Analisi e organizzazione di dati numerici statistici, qualitativi e quantitativi</p>	<p>Individua il fenomeno, la popolazione e le unità statistiche.  Rileva e trascrive i dati in tabelle di frequenza.</p>
<p><b>SECONDO QUADRIMESTRE</b></p>	<p><b>SECONDO QUADRIMESTRE</b></p>	<p><b>SECONDO QUADRIMESTRE</b></p>
<p><b>NUMERI</b>  <b>1.</b>Conoscere le proprietà della radice quadrata.  <b>2.</b>Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure.  <b>3.</b>Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni.  <b>4.</b>Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.  <b>5.</b>Risolvere problemi con le percentuali  <b>6.</b>Eeguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti anche per risolvere problemi.</p>	<p>Proprietà della radice quadrata  Rapporto numerico  Percentuale</p>	<p>Calcola la radice quadrata esatta e approssimata di un numero naturale e irrazionale.  Applica le proprietà dell'estrazione di radice quadrata.  Sa che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.  Utilizza il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.  Scrive il rapporto diretto e inverso fra due numeri.  Comprende il significato di percentuale e sa calcolarla utilizzando strategie diverse.  Interpreta una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.  Descrive con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p>

<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <p>7. Conoscere il numero <math>\pi</math>, e alcuni modi per approssimarlo.</p> <p>8. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.</p> <p>9. Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni.</p> <p>10. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata (anche sul piano cartesiano o con l'utilizzo di software di geometria).</p>	<p>Circonferenza e cerchio</p> <p>Teorema di Pitagora</p> <p>La similitudine</p>	<p>Calcola l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza.</p> <p>Applica il Teorema di Pitagora per calcolare i lati di un triangolo. Applica il Teorema di Pitagora alle figure piane studiate.</p> <p>Risolve problemi con l'applicazione del Teorema di Pitagora.</p> <p>Riconosce e disegna figure simili. Individua le proprietà di figure simili. Risolve problemi sulle figure simili.</p>
<p><b>RELAZIONI E FUNZIONI</b></p> <p>11. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni.</p> <p>12. Conoscere in particolare le funzioni del tipo <math>y=kx</math>, <math>y=h/x</math> e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità</p>	<p>Funzioni di proporzionalità</p>	<p>Scrive e rappresenta la funzione di proporzionalità diretta e inversa.</p> <p>Risolve problemi del "tre semplice" e del "tre composto".</p>
<p><b>DATI E PREVISIONI</b></p> <p>13. Elaborare insiemi di dati e misure utilizzando tabelle, schemi e grafici adeguati.</p> <p>14. Rappresentare percentuali mediante aerogrammi.</p> <p>15. Calcolare la probabilità di un evento casuale.</p>	<p>Elaborazione e rappresentazione grafica</p> <p>Frequenza assoluta, relativa e percentuale</p> <p>Media, mediana e moda</p> <p>Probabilità matematica</p>	<p>Rappresenta graficamente i dati.</p> <p>Calcola la media e la mediana; riconosce la moda.</p> <p>Riconosce eventi casuali e calcola la probabilità di un evento.</p>

# OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO-Abilità e Conoscenze

## TERZA SECONDARIA

OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE	PRIMO QUADRIMESTRE
<p><b>NUMERI</b></p> <p>1.Leggere e scrivere i numeri relativi, confrontarli, ordinarli e disporli sulla retta orientata.</p> <p>2.Eseguire le operazioni con numeri conosciuti utilizzando le strategie di calcolo più opportune.</p> <p>3.Utilizzare le proprietà delle operazioni nel calcolo mentale.</p> <p>4.Stimare il risultato di un'operazione e controllarne la plausibilità.</p> <p>5. Eseguire espressioni di calcolo algebrico.</p>	<p>Numeri relativi</p> <p>La notazione esponenziale e scientifica e l'ordine di grandezza</p> <p>Calcolo algebrico</p>	<p>Esegue le operazioni fondamentali in R, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</p> <p>Calcola la potenza e la radice quadrata in R.</p> <p>Fa stime approssimate per il risultato di una operazione e controlla la plausibilità di un calcolo.</p> <p>Risolve semplici espressioni in R.</p> <p>Scrive l'ordine di grandezza dei numeri piccoli.</p>
<p><b>SPAZIO E FIGURE</b></p> <p>6.Riprodurre e descrivere una figura piana o solida in base alle sue proprietà.</p> <p>7.Conoscere definizioni e proprietà delle figure piane studiate (circonferenza, cerchio e loro parti).</p> <p>8.Conoscere il numero <math>\pi</math>, e alcuni modi per approssimarlo.</p> <p>9.Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.</p>	<p>Figure piane e solide</p> <p>Circonferenza e cerchio</p>	<p>Riproduce figure geometriche, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</p> <p>Conosce definizioni e proprietà della circonferenza e del cerchio e delle loro parti.</p> <p>Calcola la lunghezza della circonferenza e di un suo arco.</p> <p>Calcola l'area di un cerchio, di una corona circolare, di un settore e di un segmento circolare.</p> <p>Risolve problemi che riguardano circonferenze e cerchi.</p>

<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b> 10. Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.	Espressioni letterali	Calcola il valore di un'espressione letterale.
<b>DATI E PREVISIONI</b> 11. Elaborare insiemi di dati e misure utilizzando tabelle, schemi e grafici adeguati.	Analisi e organizzazione di dati numerici statistici, qualitativi e quantitativi Frequenza assoluta, relativa, percentuale e cumulata	Elabora i dati di un'indagine statistica. Rileva e trascrive i dati in tabelle di frequenza. Rappresenta graficamente i dati. Calcola la media e la mediana; riconosce la moda.
<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>
<b>NUMERI</b> 1. Descrivere con un'espressione numerica o letterale la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.	Calcolo letterale Prodotti notevoli Espressioni e problemi	Riconosce i monomi e ne individua proprietà e caratteristiche. Esegue le operazioni con i monomi. Riconosce i polinomi e ne individua le caratteristiche. Esegue le operazioni con i polinomi. Risolve problemi applicando le regole del calcolo letterale.
<b>SPAZIO E FIGURE</b> 2. Conoscere definizioni e proprietà delle figure solide studiate (prismi, piramidi e solidi di rotazione). 3. Calcolare l'area e il volume delle figure solide studiate. 4. Dare stime di oggetti della vita quotidiana. 5. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure studiate.	Geometria solida	Riconosce poliedri e solidi di rotazione. Riconosce solidi equivalenti. Calcola l'area e il volume delle figure solidi più comuni. Risolve problemi inerenti il calcolo delle superfici e dei volumi.
<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b> 6. Esplorare e risolvere semplici problemi utilizzando equazioni di primo grado. 7. Individuare gli elementi di un problema (dati ed incognite). 8. Conoscere, utilizzare e verificare diverse strategie risolutive. 9. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni.	Equazioni  Piano cartesiano Equazione di una funzione matematica	Riconosce identità ed equazioni. Applica i principi di equivalenza e risolve equazioni di primo grado. Risolve problemi mediante equazioni di primo grado Riconosce una funzione e sa rappresentarla nel piano cartesiano. Opera nel piano cartesiano. Scrive e rappresenta la funzione di una retta, una iperbole e una parabola.

<p><b>10.</b> Conoscere in particolare le funzioni del tipo <math>y=kx</math>, <math>y=h/x</math> e <math>y= ax^2</math> e i loro grafici.</p>		
<p><b>DATI E PREVISIONI</b>  <b>11.</b> Individuare gli eventi elementari, in semplici situazioni aleatorie.  <b>12.</b> Calcolare la probabilità di un evento.</p>	<p>Probabilità matematica</p>	<p>Riconosce eventi casuali e calcola la probabilità di un evento.  Riconosce eventi semplici e composti.  Calcola la probabilità di un evento.</p>