

# CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

## COMPETENZE CHIAVE

Competenza matematica

Imparare ad imparare

Competenze sociali e civiche

## DISCIPLINA O CAMPO DI ESPERIENZA

LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA

### PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

- Riconosce ed esprime le proprie emozioni, è consapevole di desideri e paure, avverte gli stati d'animo propri e altrui.
- Ha un positivo rapporto con la propria corporeità, ha maturato una sufficiente fiducia in sé, è progressivamente consapevole delle proprie risorse e dei propri limiti, quando occorre sa chiedere aiuto.
- Manifesta curiosità e voglia di sperimentare, interagisce con le cose, l'ambiente e le persone, percepisce le reazioni ed i cambiamenti.
- Condivide esperienze e giochi, utilizza materiali e risorse comuni, affronta gradualmente i conflitti e ha iniziato a riconoscere le regole del comportamento nei contesti privati e pubblici.
- Coglie diversi punti di vista, riflette e negozia significati, utilizza gli errori come fonte di conoscenza.
- Dimostra prime abilità di tipo logico, inizia ad interiorizzare le coordinate spazio-temporali e ad orientarsi nel mondo dei simboli, delle rappresentazioni, dei media, delle tecnologie.
- Rileva le caratteristiche principali di eventi, oggetti, situazioni, formula ipotesi, ricerca soluzioni a situazioni problematiche di vita quotidiana.
- È attento alle consegne, si appassiona, porta a termine il lavoro, diventa consapevole dei processi realizzati e li documenta.

### PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE

- Le conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche dell'alunno, gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero razionale gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.
- Possiede un patrimonio di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo.
- Ha cura e rispetto di sé, come presupposto di un sano e corretto stile di vita. Assimila il senso e la necessità del rispetto della convivenza civile. Orienta le proprie scelte in modo consapevole, rispetta le regole condivise, collabora con gli altri per la costruzione del bene comune esprimendo le proprie personali opinioni e sensibilità. Ha attenzione per le funzioni pubbliche alle quali partecipa nelle diverse forme in cui questo può avvenire: momenti educativi informali e non formali, esposizione pubblica del proprio lavoro, occasioni rituali nelle comunità che frequenta, azioni di solidarietà, manifestazioni sportive non agonistiche, volontariato, ... Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato da solo o insieme ad altri.
- Dimostra originalità e spirito di iniziativa. Si assume le proprie responsabilità e chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede.

## NUCLEO FONDANTE: *IL NUMERO*

SCUOLA DELL'INFANZIA			
3 ANNI		4 ANNI	5 ANNI
TRAGUARDI	OBIETTIVI	OBIETTIVI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi e ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza i simboli per registrarle.</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>• Riconoscere numeri familiari.</li> <li>• Contare e rappresentare piccole quantità.</li> <li>• Raggruppare e ordinare oggetti e materiali secondo criteri diversi.</li> <li>• Identificare alcune proprietà degli oggetti osservati.</li> <li>• Eseguire le prime valutazioni di quantità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contare, rappresentare e stabilire relazioni fra quantità.</li> <li>• Raggruppare e mettere in successione ordinata.</li> <li>• Classificare e seriare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare correttamente i quantificatori uno, molti, pochi, nessuno.</li> <li>• Riconoscere i numeri e la loro funzione.</li> <li>• Nominare le cifre e riconoscerne i simboli; numerare correttamente fino a 10.</li> <li>• Operare corrispondenze biunivoche con oggetti o rappresentazioni grafiche.</li> </ul>

## SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA		CLASSE QUARTA		CLASSE QUINTA	
TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alunno si orienta nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</li> <li>Intuisce che gli strumenti matematici sono utili nella vita quotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricerca numeri in situazioni della quotidianità.</li> <li>Rappresentare quantità graficamente e con le cifre.</li> <li>Leggere e scrivere numeri naturali in cifre e in parole entro il 20.</li> <li>Usare correttamente i simboli <math>&gt; &lt; =</math></li> <li>Contare oggetti (toccandoli e non) uno a uno, due a due...</li> <li>Confrontare le quantità numeriche di insiemi attraverso la corrispondenza tra i loro elementi.</li> <li>Eseguire, registrare e decodificare raggruppamenti di primo ordine in basi diverse e in base 10, usando strumenti diversi.</li> <li>Effettuare cambi di 1° ordine</li> <li>Comporre e scomporre numeri entro il 20,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</li> <li>Intuisce che gli strumenti matematici sono utili nella vita quotidiana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leggere e scrivere i numerali naturali entro il 100.</li> <li>Confrontare e ordinare numeri usando i simboli di <math>&gt;, =, &lt;</math></li> <li>Operare raggruppamenti in basi diverse e in base dieci.</li> <li>Effettuare operazioni di cambio.</li> <li>Riconoscere il valore posizionale delle cifre.</li> <li>Scomporre e comporre i numeri.</li> <li>Eseguire calcoli mentali gradualmente più complessi.</li> <li>Eseguire le quattro operazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.</li> <li>Riconosce ed utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leggere e scrivere i numeri naturali entro le unità di migliaia</li> <li>Contare in senso progressivo e regressivo</li> <li>Confrontare e ordinare numeri usando i simboli di <math>&gt;, =, &lt;</math></li> <li>Riconoscere il valore posizionale delle cifre.</li> <li>Operare con i numeri e padroneggiare abilità di calcolo, utilizzando le proprietà delle operazioni.</li> <li>Eseguire addizioni e sottrazioni.</li> <li>Eseguire moltiplicazioni e divisioni con i numeri interi.</li> <li>Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino al 10.</li> <li>Moltiplicare e dividere i numeri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali</li> <li>Riconosce ed utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, scale di riduzione)</li> <li>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leggere e scrivere numeri naturali entro le centinaia di migliaia</li> <li>Leggere e scrivere numeri decimali</li> <li>Confrontare numeri naturali e decimali avendo consapevolezza della notazione posizionale.</li> <li>Comporre e scomporre i numeri naturali e decimali</li> <li>Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali utilizzando le proprietà delle operazioni.</li> <li>Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</li> <li>Eseguire le 4 operazioni con i numeri naturali e decimali.</li> <li>Individuare multipli e divisori di un numero.</li> <li>Conoscere come operano le frazioni su figure e numeri.</li> <li>Confrontare e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Riconosce ed utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione)</li> <li>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza</li> <li>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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leggere e scrivere numeri naturali entro il miliardo</li> <li>Comporre, scomporre confrontare ordinare numeri interi, decimali e relativi.</li> <li>Intuire il concetto di potenza.</li> <li>Operare con le potenze di 10</li> <li>Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</li> <li>Operare con i numeri relativi attraverso l'ausilio della retta numerica</li> <li>Eseguire le 4 operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni</li> <li>Utilizzare procedure e strategie di calcolo mentale usando le proprietà delle operazioni</li> <li>Stimare il risultato</li> </ul>

	<p>riconoscendo il valore posizionale delle cifre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilire relazioni d'ordine tra due o più numeri.</li> <li>• Ordinare i numeri in senso progressivo e regressivo individuando il precedente e il successivo.</li> <li>• Collocare i numeri naturali sulla semiretta numerica di origine 0 orientata verso destra.</li> <li>• Eseguire addizioni e sottrazioni con l'aiuto di materiale strutturato e non, a livello concreto, iconico e simbolico.</li> <li>• Usare gli operatori +1 e -1 con i numeri.</li> <li>• Conoscere le coppie di numeri "amici del 10".</li> <li>• Contare mentalmente in senso progressivo e regressivo entro il 20.</li> <li>• Suddividere quantità in parti uguali a livello concreto e iconico.</li> <li>• Costruire uguaglianze.</li> </ul>				<p>per 10, 100, 1000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere, rappresentare e denominare frazioni.</li> <li>• Conoscere i numeri decimali.</li> </ul>		<p>ordinare frazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare numeri decimali, frazionari per descrivere situazioni quotidiane.</li> </ul>		<p>di una operazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare multipli, divisori di un numero e conoscere i criteri di divisibilità.</li> <li>• Individuare numeri primi, scomporre numeri in fattori primi.</li> <li>• Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti</li> <li>• Trasformare le frazioni in numeri decimali e viceversa.</li> <li>• Trasformare le frazioni in percentuale e calcolarle.</li> <li>• Calcolare percentuali di sconto, aumento e interesse.</li> <li>• Approssimare numeri interi e decimali.</li> <li>• Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</li> <li>• Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</li> </ul>
--	---	--	--	--	---	--	--	--	---

## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</li> <li>• Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri naturali e decimali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo valutando quale strumento può essere più opportuno.</li> <li>• Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione.</li> <li>• Rappresentare i numeri naturali e decimali sulla retta.</li> <li>• Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>• Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi.</li> <li>• Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</li> <li>• Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.</li> <li>• In casi semplici, scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</li> <li>• Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</li> <li>• Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</li> <li>• Descrivere con un'espressione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</li> <li>• Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri naturali, decimali, razionali, frazioni, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo valutando quale strumento può essere più opportuno.</li> <li>• Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</li> <li>• Rappresentare i numeri naturali, razionali e le frazioni sulla retta.</li> <li>• Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo, anche con i numeri reali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</li> <li>• Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri naturali, decimali, razionali, frazioni, interi, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo valutando quale strumento può essere più opportuno.</li> <li>• Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</li> <li>• Rappresentare i numeri naturali, razionali e le frazioni e gli interi sulla retta.</li> <li>• Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica</li> </ul>

	<p>numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri naturali, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--

## NUCLEO FONDANTE: SPAZIO, FIGURE

SCUOLA DELL'INFANZIA			
3 ANNI		4 ANNI	
TRAGUARDI	OBIETTIVI	OBIETTIVI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Iniziare a interiorizzare le coordinate spazio-temporali e a orientarsi nel mondo dei simboli</li> <li>Individuare le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usa termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc</li> <li>Seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collocare le azioni della giornata</li> <li>Individuare la posizione degli oggetti nello spazio</li> <li>Usare termini come avanti/dietro, sopra/sotto</li> <li>Eeguire correttamente un semplice percorso</li> <li>Conoscere alcune forme geometriche e giocare con esse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collocare le azioni della settimana</li> <li>Conoscere lo scorrere del tempo</li> <li>Riferire eventi del passato recente</li> <li>Saper dire cosa accadrà domani</li> <li>Usare concetti topologici: avanti/dietro, sopra/sotto, vicino/lontano</li> <li>Seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni date</li> <li>Conoscere le prime misurazioni alto/basso, lungo/corto, verticale/orizzontale, tanto/poco/molto</li> <li>Conoscere le forme geometriche, trovarle nella realtà, usarle in modo creativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collocare le azioni della giornata e della settimana nello scorrere del tempo</li> <li>Saper dire cosa accadrà in un futuro immediato e prossimo</li> <li>Individuare la posizione degli oggetti nello spazio usando termini come destra/sinistra</li> <li>Seguire un percorso in base a indicazioni verbali anche in relazione alla presenza degli altri</li> <li>Avere 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> <li>Riconoscere e nominare semplici forme geometriche</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare e inventare forme</li> <li>• Eseguire ritmi con le forme e con i numeri</li> <li>• Riconoscere nella realtà e nel gioco simbolico le forme geometriche (triangolo, rettangolo, quadrato, cerchio)</li> </ul>
--	--	--	--

SCUOLA PRIMARIA									
CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA		CLASSE QUARTA		CLASSE QUINTA	
TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrive lo spazio fisico mettendo in relazione se stesso con gli oggetti scelti come punto di riferimento.</li> <li>• Compie le prime osservazioni relative alla geometria riconoscendo figure del piano e dello spazio e alcune loro caratteristiche specifiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare gli indicatori topologici per individuare la posizione di elementi nello spazio vissuto e grafico, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone o oggetti (sopra/sotto, in alto/in basso, davanti/dietro, aperto/chiuso, interno /esterno. Dentro/fuori..... ..)</li> <li>• Riconoscere proprietà topologiche dello spazio,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio nell'ambiente circostante.</li> <li>• Descrive, denomina e classifica alcune figure in base a caratteristiche geometriche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizzare oggetti nello spazio e usare correttamente i termini sopra/sotto, dentro/fuori, davanti/dietro, a dx/sx, vicino/lontano.</li> <li>• Riconoscere, disegnare, denominare e descrivere alcune fondamentali figure del piano e dello spazio.</li> <li>• Individuare simmetrie in oggetti e figure date.</li> <li>• Effettuare spostamenti lungo percorsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio.</li> <li>• Descrive, denomina e classifica le figure in base a caratteristiche geometriche e ne determina misure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i diversi tipi di linea.</li> <li>• Conoscere, rappresentare e classificare gli angoli.</li> <li>• Riconoscere i solidi geometrici.</li> <li>• Identificare e classificare i poligoni e acquisire la nozione di perimetro.</li> <li>• Riconoscere i movimenti di traslazione e rotazione.</li> <li>• Completare figure per evidenziare l'asse di simmetria ed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrive, denomina, classifica e riproduce figure geometriche.</li> <li>• Utilizza le formule per il calcolo del perimetro e dell'area.</li> <li>• Utilizza strumenti per il disegno geometrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere, denominare, classificare figure geometriche.</li> <li>• Conoscere il concetto di perimetro e area e utilizzare formule per il calcolo.</li> <li>• Conoscere e realizzare trasformazioni isometriche delle figure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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 e di vario tipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità</li> <li>• Classificare due o più rette rispetto alla loro posizione nello spazio e rispetto alla posizione reciproca.</li> <li>• Riconoscere, classificare, confrontare e misurare angoli, utilizzando proprietà e strumenti.</li> <li>• Descrivere, denominare, classificare figure geometriche,</li> </ul>

	<p>linee aperte e chiuse, regione interna, regione esterna, confine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare una casella come incrocio di una riga e una colonna in una tabella a doppia entrata</li> <li>• Individuare la posizione di caselle, incroci, elementi sul piano quadrettato</li> <li>• Eseguire, rappresentare, valutare e descrivere un semplice percorso in ambienti conosciuti.</li> <li>• Fare esperienze con le principali figure piane, solide e denominarle.</li> <li>• Descrivere e riconoscere caratteristiche proprie di alcune figure geometriche.</li> <li>• Costruire modelli di figure geometriche</li> </ul>		<p>assegnati, mediante istruzioni verbali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere percorsi con parole e simboli appropriati.</li> <li>• Effettuare spostamenti su di una tavola quadrettata.</li> <li>• Realizzare trasformazioni.</li> <li>• Riconoscere linee aperte, chiuse, spezzate, oblique, curve, miste, verticali e oblique.</li> </ul>		<p>eseguire ribaltamenti di figure.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza strumenti per il disegno geometrico riga, compasso, squadra (e i più comuni strumenti di misura metro, goniometro...).</li> </ul>	<p>identificando elementi significativi e simmetrie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti e riprodurre figure geometriche.</li> <li>• Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione, utilizzando gli strumenti opportuni</li> <li>• Individuare le proprietà dei quadrilateri e le proprietà dei triangoli.</li> <li>• Classificare i poligoni regolari.</li> <li>• Riconoscere e calcolare l'apotema nei poligoni regolari.</li> <li>• Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</li> <li>• Determinare</li> </ul>
--	---	--	---	--	---	--	--	---	---

									<p>l'area di rettangoli, triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Conoscere gli elementi che costituiscono il cerchio.</li><li>•Calcolare la misura della circonferenza e la superficie del cerchio.</li><li>•Riconoscere e denominare figure geometriche solide, classificarle in poliedri e solidi di rotazione, identificare le rappresentazioni piane delle figure tridimensionali.</li><li>•Calcolare la misura della superficie e del volume del cubo e del parallelepipedo</li><li>•Realizzare ingrandimenti e riduzioni di figure.</li><li>•Riprodurre in scala una figura</li></ul>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									assegnata.  •Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO					
CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI
<p>• Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti.</li> <li>• Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> <li>• Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane.</li> <li>• Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri.</li> <li>• Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li> </ul>	<p>• Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti</li> <li>• Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> <li>• Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane.</li> <li>• Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri.</li> <li>• Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.</li> <li>• Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.</li> <li>• Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.</li> <li>• Conoscere ed utilizzare le principali</li> <li>• trasformazioni geometriche e le loro invarianti.</li> </ul>	<p>• Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti</li> <li>• Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> <li>• Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane.</li> <li>• Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</li> <li>• Riprodurre figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri.</li> <li>• Determinare l'area di semplici figure</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li></ul>	<p>scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.</li><li>• Conoscere il numero <math>\pi</math>, e alcuni modi per</li><li>• approssimarlo.</li><li>• Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio , e viceversa.</li><li>• Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</li><li>• Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</li><li>• Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana.</li><li>• Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li></ul>
--	--	--	---	---

**NUCLEO FONDANTE: RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**

SCUOLA DELL'INFANZIA			
3 ANNI		4 ANNI	
TRAGUARDI	OBIETTIVI	OBIETTIVI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza simboli per registrare le quantità</li> <li>• Esegue misurazioni usando strumenti alla portata</li> <li>• Mette in successione ordinata fatti e fenomeni della realtà</li> <li>• Individua caratteristiche, differenze e trasformazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire in corretta sequenza operazioni di cura personale e alimentazione (routine)</li> <li>• Individuare su richiesta differenze evidenti in persone, animali e oggetti</li> <li>• Osservare le differenze tra eventi atmosferici</li> <li>• Orientarsi nello spazio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare correttamente nel tempo della giornata le azioni della giornata e riferirle in modo coerente, orientandosi tra passato, presente e futuro</li> <li>• Individuare e motivare le trasformazioni di persone, animali, cose, fenomeni...</li> <li>• Orientarsi correttamente negli spazi di vita quotidiana, eseguendo con sicurezza percorsi noti</li> <li>• Utilizzare correttamente i quantificatori (uno, molto, pochi, nessuno)</li> <li>• Operare corrispondenze biunivoche con oggetti o rappresentazioni grafiche</li> <li>• Ordinare prime semplici sequenze nel modo corretto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare dati e informazioni in semplici diagrammi, grafici e tabelle</li> <li>• Interpretare e produrre simboli, mappe e percorsi</li> <li>• Riordinare in successione corretta azioni della giornata, momenti della storia personale e le sequenze di una storia, utilizzando correttamente gli organizzatori temporali</li> <li>• Osservare, identificare e descrivere trasformazioni naturali del paesaggio, delle stagioni, degli animali e delle persone, dandone spiegazione</li> <li>• Misurare spazi e oggetti utilizzando strumenti di misura non convenzionali, prime forme di unità di misura</li> </ul>

SCUOLA PRIMARIA				
CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA	CLASSE QUARTA	CLASSE QUINTA

TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ricerca e classifica dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni i (diagrammi, tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in diagrammi, tabelle grafici.</li> <li>•Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</li> <li>•Risolve problemi rappresentando il procedimento e riconoscendo l'operazione più adatta.</li> <li>•Riconosce alcune grandezze misurabili.</li> <li>•Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Realizzare sequenze secondo regolarità stabilite.</li> <li>•Rilevare caratteristiche, descrivere proprietà, individuare somiglianze e differenze nel confronto tra oggetti e tra figure.</li> <li>•Classificare oggetti e figure in base ad una proprietà.</li> <li>•Riconoscere il criterio di formazione di un insieme.</li> <li>•Rappresentare le classificazioni mediante diagrammi e tabelle.</li> <li>•Riconoscere l'insieme vuoto, unitario e individuare in un insieme dato un sottoinsieme (criterio di formazione).</li> <li>•Definire insiemi e sottoinsiemi,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Costruisce semplici tabelle e grafici relativi ad esperienze di vita quotidiana, ricavandone informazioni.</li> <li>•Riconosce semplici situazioni d'incertezza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Individuare situazioni problematiche, formulare e giustificare ipotesi di soluzione.</li> <li>•Saper analizzare il testo di una situazione problematica, individuandone i dati e la/le domanda/e.</li> <li>•Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando la/le operazione/i adatta/e.</li> <li>•Classificare in base ad un determinato attributo.</li> <li>•Indicare un attributo che spieghi una classificazione data.</li> <li>•Classificare in base a due attributi.</li> <li>•Rappresentare classificazioni con diagrammi di Venn, di Carrol e ad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni</li> <li>•Riconosce, comprende, rappresenta e risolve problemi.</li> <li>•Conosce e usa le unità di misura delle lunghezze, dei pesi, delle capacità, del tempo e del denaro.</li> <li>•Legge e rappresenta i dati di semplici procedure statistiche.</li> <li>•Sa valutare le probabilità del verificarsi di eventi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Risolvere problemi con le quattro operazioni.</li> <li>•Risolvere problemi con peso netto, peso lordo e tara.</li> <li>•Utilizzare unità di misura arbitrarie e convenzionali (il metro, il chilogrammo, il litro, il tempo, il denaro).</li> <li>•Leggere e rappresentare relazioni e dati.</li> <li>•Valutare le probabilità del verificarsi di un evento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni i (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</li> <li>•Individua relazioni tra elementi e tra insiemi.</li> <li>•Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni d'incertezza.</li> <li>•Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. D</li> <li>•Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Classificare e saper rappresentare una classificazione.</li> <li>•Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni i per ricavare informazioni.</li> <li>•Conoscere e utilizzare i termini specifici della statistica (frequenza, media moda).</li> <li>•Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li> <li>•Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse.</li> <li>•Passare da una unità a un'altra, limitatamente alle unità di uso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni i tabelle e grafici. 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> <li>•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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprendere il significato dei connettivi logici "non" "e" "o"</li> <li>•Classificare secondo più criteri e realizzare adeguate rappresentazioni.</li> <li>•Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</li> <li>•Usare le nozioni di frequenza di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</li> <li>•Risolvere e rappresentare problemi con tabelle, grafici, diagrammi, espressioni che ne esprimono la struttura.</li> <li>•Utilizzare le principali unità di</li> </ul>

<p>intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano validi per operare nella realtà.</p>	<p>stabilire l'appartenenza o la non appartenenza di un elemento a un insieme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Riconoscere, stabilire e rappresentare relazioni e corrispondenze.</li> <li>•Confrontare e mettere in relazione gruppi di oggetti in senso quantitativo per la definizione di potenza di un insieme.</li> <li>•Compiere l'operazione di unione tra insieme disgiunti; individuare il sottoinsieme complementare di un insieme dato e definirlo anche mediante il connettivo Non.</li> <li>•Comprendere il significato di connettivi e quantificatori.</li> <li>•Riflettere sul significato degli enunciati e stabilire il valore di verità.</li> </ul>		<p>albero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Misurare grandezze con unità di misura non convenzionali, operare confronti tra grandezze; conoscere le misure di valore e di tempo.</li> <li>•Compiere rilevamenti statistici e rappresentarli mediante diagrammi.</li> <li>•Usare in modo coerente le espressioni: certo, possibile, impossibile</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>•Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, scala di riduzione...).</li> </ul>	<p>più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•In situazioni concrete, di una coppia di eventi, intuire qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici.</li> </ul>	<p>propria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scala di riduzione).</li> <li>•Svilupa 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.</li> <li>•Costruisce ragionamenti formulando ipotesi sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</li> </ul>	<p>misura per lunghezze, angoli, aree, volumi / capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Passare da una unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</li> <li>•In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</li> <li>•Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</li> </ul>
---	---	--	--	--	--	--	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>•Riconoscere situazioni problematiche in contesti quotidiani.</li><li>•Risolvere e rappresentare problemi aritmetici e non, scegliendo la strategia adatta.</li><li>•Osservare oggetti e fenomeni, individuare grandezze misurabili.</li><li>•Stimare e compiere confronti diretti tra grandezze.</li><li>•Organizzare e risolvere una semplice indagine statistica</li><li>•Raccogliere dati e organizzarli mediante semplici rappresentazioni grafiche; leggere dati rappresentati.</li></ul>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI	TRAGUARDI	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza e interpreta rappresentazioni di dati</li> <li>• Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza</li> <li>• Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati</li> <li>• Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</li> <li>• Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</li> <li>• Rappresentare insiemi di dati. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</li> <li>• In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni</li> <li>• Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza</li> <li>• Spiega il procedimento seguito , anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati</li> <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</li> <li>• Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</li> <li>• Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> <li>• Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.</li> <li>• Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, <math>y=ax^2</math>, <math>y=2^n</math> e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</li> <li>• Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</li> <li>• In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni</li> <li>• Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza</li> <li>• Spiega il procedimento seguito , anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati</li> <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</li> <li>• Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</li> <li>• Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.</li> <li>• Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, <math>y=ax^2</math>, <math>y=2^n</math> e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</li> <li>• Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</li> <li>• Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico.</li> <li>• In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle</li> </ul>

				<p>una argomentazione corretta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</li> <li>• Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità</li> <li>• 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.</li> </ul>	<p>frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</li> <li>• Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</li> </ul>
--	--	--	--	--	--