

CURRICOLO VERTICALE: MATEMATICA

ISTITUTO COMPRENSIVO “CAMPO DEI FIORI” DI COMERIO

NUCLEI FONDANTI DELLE DISCIPLINE	Ci. 1 ^a Primaria	Ci. 2 ^a Primaria	Ci. 3 ^a Primaria	Ci. 4 ^a Primaria	Ci. 5 ^a Primaria	<i>Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria</i>	Ci. 1 ^a Secondaria	Ci. 2 ^a Secondaria	Ci. 3 ^a Secondaria	<i>Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado</i>
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
NUMERI	<p>Operare entro il 20</p> <p>1. Contare in senso progressivo e regressivo e con l'ausilio di materiale strutturato e non. 2. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale iniziando ad acquisire la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; saperli confrontare e</p>	<p>Operare entro il 100</p> <p>1. Contare in senso progressivo e regressivo e per salti con l'ausilio di materiale strutturato e non. 2. Leggere e scrivere i numeri naturali, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e rappresentarli</p>	<p>Operare entro il 1000</p> <p>1. Contare in senso progressivo e regressivo e per salti 2. Scrivere una successione di numeri naturali partendo da una regola e viceversa 3. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale; confrontare e ordinare numeri rappresentandoli sulla retta 4. Eseguire semplici</p>	<p>Operare entro il 100 000</p> <p>1. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, confrontare e ordinare numeri rappresentandoli sulla retta. 2. Eseguire semplici operazioni con i numeri naturali 3. Consolidare e il valore della frazione e la sua rappresentazione 4. Leggere,</p>	<p>Operare con grandi numeri</p> <p>1. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali 2. Eseguire le quattro operazioni (calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice) 3. Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero 4. Dare stime per il risultato di</p>	<i>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere ad una calcolatrice</i>	<p>Operare nell'insieme N</p> <p>1. Comprendere il significato di potenza. 2. Calcolare potenze e comprendere il significato delle proprietà. 3. Risolvere brevi espressioni in N. 4. Individuare multipli e divisori. 5. Calcolare m.c.m. e M.C.D. 6. Valutare l'ordine di grandezza di un risultato (stima)</p>	<p>Operare nell'insieme Q⁺</p> <p>1. Risolvere espressioni in Q⁺. 2. Rappresentare sulla retta numerica i numeri irrazionali. 3. Utilizzare la radice come operatore inverso dell'elevamento a potenza. 4. Operare con le radici quadrate ed i numeri irrazionali. 5. Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni.</p>	<p>Operare negli insiemi Z, Q ed R</p> <p>1. Calcolare un'espressione letterale sostituendo numeri alle lettere. 2. Operare con monomi e polinomi. 3. Risolvere equazioni di primo grado a un'incognita. 4. Riconoscere e rappresentare insieme e sottoinsiemi. 5. Operare con gli insiemi 6.</p>	<i>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</i>

	<p>ordinare anche rappresentazioni sulla retta</p> <p>3. Eseguire semplici operazioni (addizioni e sottrazioni) con i numeri naturali. Utilizzando strategie diverse</p>	<p>doli sulla retta</p> <p>3. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali</p> <p>4. Conoscere le tabelle della moltiplicazione e fino a 10</p> <p>5. Eseguire operazioni con i numeri naturali</p>	<p>operazioni con i numeri naturali</p> <p>5. Conoscere con sicurezza le tabelline fino a 10</p> <p>6. Intuire il concetto di frazione: rappresentare frazioni proprie e decimali e, data una rappresentazione, indicare la frazione corrispondente</p> <p>7. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.</p>	<p>scrivere, ordinare e confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure</p>	<p>un'operazione</p> <p>5. Operare con le frazioni e riconoscere le frazioni equivalenti</p> <p>6. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>7. Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti</p> <p>8. Rappresentare sulla retta i numeri conosciuti e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica</p> <p>9. Conoscere sistemi di notazioni dei numeri in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p>		<p>7. Decodificare il testo</p> <p>8. Saper organizzare le informazioni in schemi, tabelle, mappe</p> <p>9. Utilizzare fogli di calcolo</p>	<p>6. Operare con le proporzioni e le relative proprietà.</p> <p>7. Decodificare il testo</p> <p>8. Saper organizzare le informazioni in schemi, tabelle, mappe</p> <p>9. Utilizzare fogli di calcolo</p>	<p>Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali.</p> <p>7. Valutare l'ordine di grandezza di un risultato.</p> <p>8. Decodificare il testo</p> <p>9. Saper organizzare le informazioni in schemi, tabelle, mappe</p> <p>10. Utilizzare fogli di calcolo</p>	
SPAZIO E FIGURE	<p>1. Comunicare la posizione degli oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al</p>	<p>1. Comunicare e la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia</p>	<p>1. Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a</p>	<p>1. Consolidare e il concetto di angolo</p> <p>2. Costruire e disegnare le principali figure</p>	<p>1. Descrivere, denominare e classificare figure geometriche</p> <p>2. Riprodurre una figura in</p>	<p>1) Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e</p>	<p>1. Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con</p>	<p>1. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure; calcolare</p>	<p>1. Calcolare la lunghezza della circonferenza e dell'arco, l'area della superficie del</p>	<p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro</p> <p>rappresenta</p>

	<p>soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, dentro/fuori, destra/sinistra).</p> <p>2. Eseguire semplici percorsi partendo dalla descrizione verbale o dal disegno.</p> <p>3. Rappresentare un percorso eseguito</p> <p>4. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche</p>	<p>rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori)</p> <p>2. Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno</p> <p>3. Rappresentare un percorso eseguito</p> <p>4. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</p>	<p>partire dal corpo</p> <p>2. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati</p> <p>3. Eseguire un semplice percorso seguendo i comandi</p> <p>4. Utilizzare unità di misura di lunghezza arbitrarie e convenzionali</p> <p>5. Riconoscere e completare figure simmetriche</p> <p>6. Riconoscere e denominare linee ed angoli</p> <p>7. Riconoscere, denominare, descrivere, disegnare e costruire figure geometriche</p>	<p>geometriche piane analizzando gli elementi significati</p> <p>3. Determinare e in casi semplici i perimetri delle figure geometriche conosciute</p> <p>4. Riconoscere e significative proprietà di alcune figure geometriche (es. figure isoperimetriche o equiestese)</p>	<p>base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria)</p> <p>3. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti</p> <p>4. Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano</p> <p>5. Riconoscere e figure ruotate, traslate e riflesse</p> <p>6. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti</p> <p>7. Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità</p> <p>8. Riprodurre in scala una figura assegnata</p> <p>9. Determinare il perimetro di una figura</p>	<p>strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</p> <p>2) Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo</p> <p>3) Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro,)</p>	<p>linguaggio specifico.</p> <p>2. Riconoscere e le varie tipologie di angoli e le relazioni che intercorrono fra essi.</p> <p>3. Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato strumenti ed eventualmente software specifico.</p> <p>4. Utilizzare consapevolmente le unità di misura.</p> <p>5. Applicare concetti di parallelismo e perpendicolarità.</p> <p>6. Rappresentare e punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>7. Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato strumenti ed eventualmente software specifici.</p>	<p>area e perimetro di figure piane semplici e composte.</p> <p>2. Riconoscere e congruenze dirette e inverse e saper costruire simmetrie assiali e centrali, traslazioni e rotazioni.</p> <p>3. Risolvere problemi applicando il teorema di Pitagora</p> <p>4. Risolvere problemi su figure simili.</p> <p>5. Comprendere ed applicare i teoremi di Euclide.</p> <p>6. Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato strumenti ed eventualmente software specifici.</p>	<p>cerchio e del settore circolare.</p> <p>2. Riconoscere poligoni inscrittibili e circoscrittibili e poligoni regolari.</p> <p>3. Calcolare aree e volumi di prismi e piramidi.</p> <p>4. Costruire solidi di rotazione a partire da figure piane.</p> <p>5. Calcolare area e volume di cilindro e altri solidi di rotazione composti.</p> <p>6. Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato strumenti ed eventualmente software specifici.</p>	<p>zioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p>
--	---	---	--	---	---	--	--	---	---	--

					<p>10.Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione e</p> <p>11.Riconoscere rappresentazioni piane di figure tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto</p>					
RELAZIONI E FUNZIONI	<p>1.Classificare , in situazioni concrete, oggetti in base a una o due proprietà utilizzando rappresentazioni opportune</p>	<p>1.Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune</p>	<p>1.Classificare in base a una o più proprietà.</p> <p>2. Leggere e rappresentare relazioni con diagrammi, schemi e tabelle</p>	<p>1.Utilizzare correttamente e i connettivi logici.</p> <p>2. Conoscere unità di misura convenzionali</p>	<p>1.Rappresentare relazioni in situazioni significative</p> <p>2. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime</p> <p>3.Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario</p>	<p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione ...)</p>	<p>1.Interpretare , costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p>	<p>1. Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.</p> <p>2.Rappresentare grandezze direttamente e inversamente proporzionali</p> <p>3. Riprodurre relazioni e funzioni utilizzando in modo appropriato strumenti ed eventualmente software specifici.</p>	<p>1. Usare il piano cartesiano per rappresentare e relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</p> <p>2. Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p> <p>3.Riprodurre relazioni e funzioni utilizzando in</p>	<p>Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico (Piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p>

									modo appropriato opportuni strumenti ed eventualment e software specifici.	
DATI E PREVISIONI	1.Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle	1.Leggere e rappresentare e relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle	1.Leggere e rappresentare dati con diagrammi, schemi e tabelle 2. Intuire il concetto di probabilità	1.Consolidare e le capacità di raccolta dei dati. 2. Qualificare situazioni incerte.	1.Rappresentare dati in situazioni significative, raccogliarli, analizzarli e utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. 2.Usare le nozioni di frequenza, moda e media aritmetica 3.Intuire qual è la probabilità di un evento in situazioni conosciute.	DATI 1) Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici) 2) Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici PREVISIONI Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza	1. Leggere, scegliere e disegnare diagrammi, ideogrammi, istogrammi, diagrammi a settori circolari e diagrammi cartesiani 2.Rappresentare ed elaborare dati utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti digitali	1.Raccogliere . organizzare e rappresentare e un insieme di dati. 2.Rappresentare dati con istogrammi e diagrammi a torta. 3. Leggere e interpretare tabelle e grafici. 4.Organizzare e indagini statistiche. 5. Individuare media, moda, mediana in un insieme di dati. 6.Rappresentare ed elaborare dati utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti digitali 1. In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare ad essi la probabilità, calcolare la	1.Raccogliere , organizzare e rappresentare e un insieme di dati. 2. Rappresentare dati con istogrammi e diagrammi a torta. 3. Leggere e interpretare tabelle e grafici. 4. Organizzare indagini statistiche. 5. Individuare media, moda, mediana in un insieme di dati. 6.Rappresentare ed elaborare dati utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti digitali 1. In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare ad essi la	DATI Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. PREVISIONI Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi,...) si orienta con valutazioni di probabilità.

							<p>probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</p> <p>2. Riconoscere e coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti</p>	<p>probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</p> <p>2. Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti</p> <p>3. Individuare in una scelta: il problema, le possibili alternative, le conseguenze, la decisione ritenuta più adeguata, le conseguenze</p>	
PROBLEMI	<p>1. Rappresentare e risolvere semplici problemi, partendo da situazioni concrete.</p>	<p>1. Rappresentare e risolvere problemi, partendo da situazioni concrete</p> <p>2. Risolvere problemi con una domanda e una operazione</p>	<p>1. Individuare nella realtà una situazione problematica e formulare un'ipotesi di soluzione</p> <p>2. Confrontare la propria ipotesi con quella degli altri</p> <p>3. Intuire che ci possono essere problemi con più soluzioni o senza soluzione</p> <p>4. Comprendere e analizzare il testo di un problema,</p>	<p>1. Analizzare il testo di un problema, individuare le informazioni necessarie e scegliere un possibile percorso di soluzione.</p> <p>2. Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura</p>	<p>1. Analizzare il testo di un problema, individuare le informazioni necessarie: richieste esplicite e implicite, dati mancanti, contraddittori e scegliere un possibile percorso di soluzione.</p> <p>2. Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura</p>	<p>1) Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici</p> <p>2) Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati</p> <p>3) Descrive</p>	<p>1. Riconoscere e risolvere problemi applicati alla vita quotidiana</p> <p>2. Comprendere il testo individuando i dati e le richieste.</p> <p>3. Trasformare e il testo verbale in rappresentazione grafica (disegno, diagramma...)</p> <p>4. Categorizzare problemi.</p>	<p>1. Categorizzare problemi</p> <p>-Problemi su rapporti, percentuali e proporzionalità</p> <p>-Problemi che utilizzano le proprietà geometriche delle figure simili</p> <p>2. Individuare una situazione problematica e ipotizzare possibili soluzioni, individuando quella più adeguata</p>	<p>1) Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>2) Spiega il procedimento o seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>

			individuare la domanda e i dati essenziali 5. Risolvere problemi utilizzando diagrammi, tabelle, grafici 6. Risolvere problemi con una o due domande e una o due operazioni.			il procediment o seguito e riconosce strategie di soluzione diversa dalla propria.	-Problemi sulle 4 operazioni -Problemi Peso Lordo- Peso Netto- Tara -Ricavo= Spesa + Guadagno ecc -Sul tempo -Unità di misura -Problemi che utilizzano le proprietà geometriche delle figure 5. Individuare una situazione problematica e ipotizzare possibili soluzioni	adeguata		3)Confronta procediment o diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi.
ARGOMENTARE	1.Verbalizzare le procedure di calcolo 2.Verbalizzare le procedure di risoluzione di un problema 3.Descrivere un percorso che si sta facendo	1.Verbalizzare le procedure di calcolo 2.Verbalizzare le procedure di risoluzione di un problema 3.Descrivere un percorso che si sta facendo 4.Dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato	1.Verbalizzare le procedure di calcolo 2.Verbalizzare le procedure di risoluzione di un problema 3.Descrivere un percorso che si sta facendo. 4.Argomentare e sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati	1.Verbalizzare le procedure di calcolo 2.Verbalizzare le procedure di risoluzione di un problema 3.Qualificare ,giustificando , situazioni incerte	1.Verbalizzare le procedure di calcolo 2.Verbalizzare le procedure di risoluzione di un problema 3.Intuire e cominciare ad argomentare qual è la probabilità di un evento in situazioni conosciute	Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri	1. Descrivere figure e costruzioni geometriche 2. Descrivere e motivare una procedura di calcolo	1. Descrivere figure e costruzioni geometriche 2. Descrivere e motivare una procedura di calcolo	1. Descrivere figure e costruzioni geometriche 2. Descrivere e motivare una procedura di calcolo	1)Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). 2)Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando

										<i>concatenazioni di affermazioni ; accetta di cambiare opinioni riconoscendo le conseguenze e logiche di una argomentazione corretta.</i>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---