

CURRICOLO MATEMATICA

Competenza chiave di Cittadinanza	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA ACQUISIRE E INTERPRETARE INFORMAZIONI INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI RISOLVERE PROBLEMI	
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. 	
Nuclei fondanti	(fine classe terza) Numeri	(fine classe quinta) Numeri
Obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> – Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre... – Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. – Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. – Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. – Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali con riferimento alle monete e/o a semplici misure lineari. 	<ul style="list-style-type: none"> – Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. – Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. – Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. – Stimare il risultato di una operazione. – Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. – Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. – Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. – Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate

		<p>in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.
Nuclei fondanti	Spazio e figure	Spazio e figure
Obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> – Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. – 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). – 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. – Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. – Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. 	<ul style="list-style-type: none"> – Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. – Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre ed eventualmente software di geometria). – Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. – Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. – Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. – Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. – Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. – Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). – Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. – Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. – Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.)
Nuclei fondanti	Relazioni, dati e previsioni	Relazioni, dati e previsioni
Obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> – Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. – Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. 	<ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. – Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.

	<ul style="list-style-type: none"> – Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. – Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.). 	<ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. – Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, capacità, masse, pesi, angoli, aree, intervalli temporali, per effettuare misure e stime. – Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. – 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. – Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.
--	--	--

ABILITÀ SPECIFICHE/NUCLEI TEMATICI				
CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA	CLASSE QUARTA	CLASSE QUINTA
<p>Numeri</p> <p>I numeri entro il 20</p> <ul style="list-style-type: none"> ● lettura e scrittura in cifre e in lettere dei numeri avendo consapevolezza del valore posizionale delle cifre; ● numerazione in senso progressivo e regressivo; ● confronto fra due quantità; ● addizioni e sottrazioni in riga e in colonna senza riporto e senza prestito; ● calcolo mentale di semplici addizioni e sottrazioni; ● aspetto ordinale dei numeri. ● problemi con addizione e 	<p>Numeri</p> <p>I numeri entro il 100</p> <ul style="list-style-type: none"> ● lettura e scrittura in cifre e in lettere dei numeri avendo consapevolezza del valore posizionale delle cifre; ● numerazione in senso progressivo, regressivo e per salti di due, tre...; ● confronto fra numeri usando correttamente i simboli $> = <$; ● addizioni e sottrazioni in riga e in colonna con riporto e con prestito; ● concetto di sottrazione come resto e differenza; 	<p>Numeri</p> <p>I numeri entro il 1000</p> <ul style="list-style-type: none"> ● lettura, scrittura e confronto dei numeri avendo consapevolezza del valore posizionale delle cifre; ● uso della tabella della moltiplicazione e conoscenza sicura delle tabelline; ● moltiplicazione con il moltiplicatore a due cifre. ● divisioni con una cifra al divisore e col resto; ● divisioni e moltiplicazioni per 10-100-1000; ● calcoli orali e scritti in riga e in 	<p>Numeri</p> <p>I numeri entro le centinaia di migliaia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● lettura, scrittura e confronto dei numeri in cifra e in lettere avendo consapevolezza del valore posizionale delle cifre: ● scomposizione e composizione dei numeri. <p>Frazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riconoscimento, confronto e ordinamento delle frazioni. <p>Numeri decimali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riconoscimento, confronto e ordinamento dei numeri 	<p>Numeri</p> <p>I grandi numeri (milioni e miliardi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● lettura, scrittura e confronto dei numeri in cifra e in lettere avendo consapevolezza del valore posizionale delle cifre ● scomposizione e composizione dei numeri. <p>Frazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riconoscimento, confronto e ordinamento delle frazioni. ● la percentuale Numeri decimali ● riconoscimento, confronto e ordinamento dei numeri

sottrazione	<ul style="list-style-type: none"> ● concetto di moltiplicazione come addizione ripetuta, schieramento e prodotto cartesiano; ● conoscenza delle tabelline dei numeri fino a 10; ● il doppio, il triplo; ● utilizzo della proprietà commutativa nella addizione e nella moltiplicazione; ● moltiplicazioni in riga e in colonna con una cifra al moltiplicatore; ● calcolo mentale di semplici addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni; ● problemi con addizione, sottrazione e moltiplicazione 	<p>colonna con prova delle quattro operazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● strategie di calcolo mentale (proprietà di addizione e sottrazione). <p>Frazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● concetto di frazione e sua rappresentazione grafica; <p>Numeri decimali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● introduzione ai numeri decimali. ● individuazione dei dati e della domanda nei problemi; ● problemi con le quattro operazioni. 	<p>decimali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● addizioni e sottrazioni con più cambi anche con i numeri decimali. ● moltiplicazioni con due cifre, anche con i numeri decimali. ● divisioni con due cifre al divisore. ● analisi di situazioni problematiche e rappresentazione di percorsi risolutivi. ● problemi con una domanda e più operazioni 	<p>decimali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● addizioni e sottrazioni con più cambi anche con i numeri decimali. ● moltiplicazioni con due cifre, anche con i numeri decimali. ● divisioni con due cifre al divisore anche con i numeri decimali. ● analisi di situazione problematiche e rappresentazione di percorsi risolutivi. ● problemi con più domanda e più operazioni.
<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> ● collocazione di oggetti in un ambiente, avendo come riferimento se stessi, altre persone e oggetti; ● uso corretto dei concetti topologici (sopra, sotto, davanti, dietro, dentro fuori, destra, sinistra); ● esecuzione, rappresentazione e descrizione di percorsi; ● riconoscimento di regioni e confine (linea aperta e chiusa); ● figure piane (osservazione analisi e costruzione) riferite allo spazio vissuto. 	<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riconoscimento di rettilinee, linee curve, spezzate, miste; ● riconoscimento e costruzione di figure geometriche nello spazio e nel piano e loro denominazione. 	<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riconoscimento e denominazione degli angoli; ● disegno e riconoscimento delle principali figure geometriche; ● osservazione e descrizione delle caratteristiche dei poligoni (lati, angoli, diagonali e altezze); ● riconoscimento e disegno di simmetrie; ● ingrandimento e riduzione. ● concetto e calcolo del perimetro. 	<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> ● analisi degli elementi significativi di triangoli e quadrilateri: lati, angoli, simmetrie. ● costruzione e disegno geometrico delle figure considerate. ● calcolo di perimetri con misure convenzionali. ● concetto di area 	<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> ● piano cartesiano ● le isometrie ● analisi degli elementi significativi dei poligoni e del cerchio. ● individuazione di proprietà. ● costruzione e disegno geometrico delle figure considerate. ● calcolo di perimetri ed aree dei poligoni ● isoperimetria, equiestensione
Relazioni, misure, dati e	Relazioni, misure, dati e	Relazioni, misure, dati e	Relazioni, misure, dati e	Relazioni, misure, dati e

<p>previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● classificazione di oggetti e figure in base ad una proprietà; ● uso di diagrammi e tabelle; ● misurazioni con unità di misura non convenzionali. 	<p>previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● classificazione di oggetti e figure in base ad una o più proprietà; ● uso di diagrammi di Venn, di Carrol, istogrammi, ideogrammi e tabelle; ● misurazioni con unità di misura non convenzionali e convenzionali (lunghezza, tempo, massa, capacità e valore). ● valutazione di probabilità e di eventi. 	<p>previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● classificazione di elementi in base a due o più proprietà. ● uso dei diagrammi di Venn, Carroll e ad albero. ● raccolta e rappresentazione dati in tabelle e/o grafici. (istogrammi, ideogrammi, aerogrammi quadrati) ● lettura e riconoscimento di enunciati veri e falsi. ● valutazione di probabilità e di eventi. ● uso dei connettivi logici (enon). ● misure di grandezze (lunghezza, tempo, massa, capacità e valore) con unità di misura convenzionali. 	<p>previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● misure di grandezze (lunghezza, tempo, massa, capacità e valore) con unità di misura convenzionali: multipli e sottomultipli. ● peso lordo, peso netto e tara ● calcolo di equivalenze. ● uso dei diversi diagrammi: di Venn, Carroll e ad albero. ● uso della terminologia corretta: uno, nessuno, tutti, alcuni, ogni, ciascuno, almeno uno. ● uso dei connettevi e-non ● rappresentazione ed interpretazione dei dati nei grafici. 	<p>previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● misure di grandezze (lunghezza, tempo, massa, capacità e valore) con unità di misura convenzionali: multipli e sottomultipli. ● peso lordo, peso netto e tara ● la compravendita ● calcolo di equivalenze. ● equivalenze con le misure quadrate ● uso dei diversi diagrammi: di Venn, Carroll e ad albero. ● uso della terminologia corretta: uno, nessuno, tutti, alcuni, ogni, ciascuno, almeno uno. ● uso dei connettevi e-non ● rappresentazione ed interpretazione dei dati nei grafici ● calcolo delle probabilità
---	--	---	---	---

Nuclei tematici

<p>Classe 1°</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli organi di senso. • I viventi e i non viventi. • Le caratteristiche degli animali. • La ciclicità di alcuni fenomeni naturali. 	<p>Classe 2°</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semplici cicli naturali (stagioni-piante, animali...). • L'acqua: le trasformazioni e il ciclo dell'acqua. • Le piante: la struttura e le foglie • Gli animali: le caratteristiche, fisiche e comportamentali (letargo, migrazioni ...) 	<p>Classe 3°</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il metodo scientifico • Gli stati della materia • L'acqua: le proprietà, il ciclo dell'acqua, i cambiamenti di stato nell'esperienza di ogni giorno. • Le piante e gli animali: i rapporti esistenti tra loro e l'adattamento all'ambiente di vita. • La catena alimentare L'ecosistema • La fotosintesi clorofilliana • Il suolo e le sue caratteristiche. • L'origine della Terra. • I vulcani e i terremoti. • La specie: evoluzione ed estinzione. 	<p>Classe 4°</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il metodo scientifico • La materia: gli atomi e le molecole • L'aria, atmosfera e fenomeni atmosferici • La composizione dell'acqua. • I miscugli. • Le piante: il fiore e le sue parti, la funzione del seme, il sistema di trasporto (dalle radici alle foglie) la fotosintesi e la respirazione. • Gli animali: come si muovono, erbivori e carnivori, la riproduzione 	<p>Classe 5°</p> <ul style="list-style-type: none"> • La cellula • Il corpo umano: struttura e funzioni. • L'universo e le galassie. • Il sistema solare e i movimenti della Terra. • Com'è fatta la Terra • La Luna, il nostro satellite.
--	--	---	---	---