

MATEMATICA

MATEMATICA SCUOLA PRIMARIA – CLASSE SECONDA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE IN MATEMATICA (Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.)

COMPETENZE DISCIPLINARI		<p>L'alunno...</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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		CONOSCENZE	ABILITA'
1.	NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri naturali entro il 100, con l'ausilio di materiale strutturato e non. • Il valore posizionale delle cifre. • Quantità numeriche entro il 100: ordine e confronto. • Raggruppamenti di quantità in base 10. • Tavola Pitagorica • Moltiplicazioni entro il 100 con moltiplicatori ad una cifra. • Calcolo di doppi/metà, triplo/terza parte ... • La proprietà commutativa dell'addizione. • Operazioni inverse. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere e scrivere numeri fino a 100 e oltre. ▪ Contare in senso progressivo e regressivo. ▪ Comporre e scomporre numeri in unità, decine e centinaia. ▪ Confrontare e ordinare i numeri. ▪ Raggruppare i numeri in base 10. ▪ Conoscere il valore dello zero. ▪ Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna con il cambio. ▪ Associare la moltiplicazione all'addizione ripetuta e al prodotto cartesiano. ▪ Costruire e memorizzare tabelline. ▪ Eseguire moltiplicazioni con moltiplicatore di una cifra. ▪ Riconoscere numeri pari e dispari. ▪ Eseguire divisioni in colonna.

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rilevare e applicare la proprietà commutativa di addizione e moltiplicazione. ▪ Eseguire tabelle dell'addizione, sottrazione e moltiplicazione.
2.	SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> • Destra e sinistra di un disegno. • Simmetria. • Percorsi su griglia e fisici. • Figure piane: angoli, lati e vertici. • Riconoscimento delle figure solide: cubo, parallelepipedo, cono. • Costruzione di oggetti tridimensionali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere in una rappresentazione piana punti di vista diversi. ▪ Eseguire percorsi in base ad istruzioni. ▪ Dare istruzioni per l'esecuzione di un percorso. ▪ Riconoscere, disegnare e descrivere proprietà e caratteristiche delle forme geometriche note ▪ Riconoscere, in contesti reali, le principali figure solide.
3.	INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE	<ul style="list-style-type: none"> • Problemi con le 4 operazioni. • I dati di un problema (dati utili, inutili, mancanti) • Problemi da completare con la domanda. • Problemi da inventare. • Rappresentazione attraverso il disegno della situazione problematica. • Spiegazione della strategia risolutiva adottata. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risolvere problemi utilizzando le 4 operazioni ▪ Individuare e collegare le informazioni utili alla risoluzione dei problemi. ▪ Rappresentare mediante schemi e tabelle la struttura e il procedimento risolutivo di un problema. ▪ Esporre il procedimento risolutivo.
4.	RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere in una rappresentazione piana punti di vista diversi. • Eseguire percorsi in base ad istruzioni. • Dare istruzioni per l'esecuzione di un percorso. • Riconoscere, disegnare e descrivere proprietà e caratteristiche delle forme geometriche note • Riconoscere, in contesti reali, le principali figure solide. • Classificazione e confronto di oggetti e dati in base a uno e più attributi noti. • Confronto tra quantità e invarianza. • Proprietà delle relazioni. • Argomentazione sui criteri utilizzati per la classificazione. • Insiemi omogenei, eterogenei. • Definizione di intersezione. • Lettura e interpretazione di dati. • Situazioni certe, possibili e impossibili. • Approccio agli strumenti di misurazione. • Combinazioni e prodotto cartesiano (combinazione di tutte le combinazioni possibili) • Misure di tempo: l'orologio. • Misure di valore: l'Euro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresentare tramite ideogrammi e istogrammi i dati acquisiti in base a uno o più attributi noti. ▪ Argomentare sui criteri adottati per la classificazione e il confronto di oggetti e dati ▪ Leggere e interpretare i dati contenuti in diagrammi, schemi e tabelle ▪ Usare strumenti di misurazione arbitrari e convenzionali
SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA			
1.		<ul style="list-style-type: none"> • I numeri naturali entro il 100, con l'ausilio di materiale strutturato e non. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere e scrivere i numeri entro il 100. Contare in senso progressivo e regressivo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Il valore posizionale delle cifre. • Quantità numeriche entro il 100: ordine e confronto. • Raggruppamenti di quantità in base 10. • La tavola Pitagorica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere il valore posizionale delle cifre (da – u). Effettuare confronti e ordinamenti. ▪ Conoscere l’algoritmo di addizioni e sottrazioni con e senza cambio.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Destra e sinistra di un disegno. • Simmetria. • Traslazione e rotazione. • Percorsi su griglia e fisici. • Figure piane: angoli, lati e vertici. 	<ul style="list-style-type: none"> c) Effettuare e rappresentare percorsi sul reticolo. d) Riconoscere e rappresentare linee aperte e chiuse.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemi con le 4 operazioni. • I dati di un problema (dati utili, inutili, mancanti) • Problemi da completare con la domanda. • Rappresentazione attraverso il disegno della situazione problematica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risolvere semplici problemi con rappresentazioni iconiche e con le operazioni (addizione e sottrazione).
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, in contesti reali, le principali figure solide. • Classificazione e confronto di oggetti e dati in base a uno e più attributi noti. • Confronto tra quantità e invarianza. • Situazioni certe, possibili e impossibili. • Approccio agli strumenti di misurazione. • Combinazioni e prodotto cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificare elementi in base a una proprietà. ▪ Confrontare e ordinare grandezze omogenee.

ATTIVITA'

SETTEMBRE/OTTOBRE/ NOVEMBRE	DICEMBRE/GENNAIO	FEBBRAIO/MARZO	APRILE/MAGGIO/GIUGNO
Attività di accoglienza Prove di ingresso <ul style="list-style-type: none"> • Ordinamento dei numeri entro il 20 • Lettura e scrittura dei numeri entro il 20 • Esecuzione di addizioni e sottrazioni • Risoluzioni problematiche • Riconoscimento di figure geometriche piane • Rappresentazione grafica di regione interna esterna, confine. • Misura e confronto per conteggio di quadretti. 	NUMERI Costruzione di numeri da 61 a 99 con l’uso dei regoli, con l’abaco e con la linea dei numeri. Esercizi di numerazione progressiva e regressiva, orale e scritto entro il 99. Esercizi di confronto e ordinamento dei numeri naturali entro il 99 mediante l’uso dei simboli <, > e =. Esercizi di composizione e scomposizione di numeri naturali entro il 99 in decine e unità. Esecuzioni di sottrazioni, mentalmente, in riga, sulla linea dei numeri e in tabella. Esercizi per eseguire sottrazioni in colonna Esercizi per eseguire sottrazioni in colonna senza cambio.	NUMERI Lettura e scrittura dei numeri naturali fino a 100. Costruzione della linea dei numeri fino a 100. Rappresentazioni sull’abaco dei numeri fino a 100. Esercizi di numerazione progressiva e regressiva. Esercizi di composizione e scomposizione di numeri entro il 100 in decine e unità. Esercizi di confronto e ordinamento dei numeri naturali entro il 100 mediante l’uso corretto dei simboli <,>, =.	Operare con i numeri fino a 100. Sperimentazione di situazioni concrete di partizione. Costruzione della tabella della divisione ed operazioni in riga. Esercizi con gli schieramenti. Esercizi per riconoscere numeri pari e dispari. Esercizi per riconoscere la metà e la terza parte. Esercizi per l’individuazione di operatori moltiplicativi e inversi. Attività sul piano concreto-manipolatorio.

<p>NUMERI</p> <p>Costruzione dei numeri da 21 a 60 con l'uso dei regoli, con l'abaco e con la linea dei numeri.</p> <p>Numerazioni in senso progressivo e regressivo, orale e scritto.</p> <p>Esercizi di confronto e di ordinamento dei numeri naturali entro il 60 mediante l'uso corretto dei simboli $>$, $<$ e $=$.</p> <p>Esercizi di scomposizioni e composizioni di numeri entro il 60 in decine e unità.</p> <p>Rappresentazioni con disegno e registrazione in tabella.</p> <p>Esercizi sui numeri ordinali.</p> <p>Esecuzione di addizioni mentalmente, in riga, sulla linea dei numeri e in tabella.</p> <p>Strategie di calcolo veloce.</p> <p>Esercizi per eseguire addizioni in colonna con e senza cambio.</p> <p>Applicazione della proprietà commutativa dell'addizione.</p> <p>Esercizi di addizioni in tabella e calcoli orali.</p> <p>INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE</p> <p>Individuazione di situazioni problematiche di vita quotidiana.</p> <p>Risoluzione di situazioni problematiche Concrete.</p> <p>Risoluzione di semplici problemi.</p> <p>Esercizi di rappresentazione e risoluzione di problemi con l'addizione.</p>	<p>Strategie di calcolo veloce.</p> <p>Esercizi per eseguire sottrazioni in colonna con la prova, con e senza cambio.</p> <p>Esercizi per l'individuazione di operatori additivi e inversi.</p> <p>Sperimentazione di situazioni concrete di addizione ripetuta.</p> <p>Rappresentazione sulla linea dei numeri.</p> <p>Gli schieramenti e gli incroci.</p> <p>Esercizi per eseguire moltiplicazioni in riga.</p> <p>Osservazione e costruzione di tabelle.</p> <p>Costruzione e memorizzazione delle tabelline dello 0, 1, 2, 3, 4 e 5.</p> <p>Esercizi di manipolazione con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -materiale raggruppabile; - regoli; - rappresentazioni con i disegni. <p>Esercizi per comprendere e applicare il concetto di paio e coppia.</p> <p>Calcolo del doppio e del triplo.</p> <p>Esercizi per eseguire moltiplicazioni in colonna con la prova e senza cambio.</p> <p>INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE</p> <p>Individuazione di situazioni problematiche di vita quotidiana.</p> <p>Esercizi di rappresentazione e risoluzione di problemi con la sottrazione.</p> <p>Esercizi di rappresentazione e risoluzione di problemi con la moltiplicazione.</p> <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Individuazione e produzione di figure simmetriche.</p> <p>Riproduzione a livello grafico di una figura simmetrica rispetto all'asse di simmetria.</p>	<p>Esercitazioni orali e scritte tese all'elaborazione di efficaci percorsi logici per la risoluzione di problemi</p> <p>Costruzione e memorizzazione delle tabelline del 6, 7, 8, 9,10.</p> <p>Esercizi di manipolazione con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -materiale raggruppabile; - regoli; - rappresentazioni con i disegni. <p>Costruzione della Tavola Pitagorica e memorizzazione dei prodotti.</p> <p>Esercizi per eseguire moltiplicazioni in colonna con la prova, con e senza cambio.</p> <p>INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE</p> <p>Esercizi di rappresentazione e risoluzione di problemi con la moltiplicazione.</p> <p>Individuazione di situazioni problematiche di vita quotidiana.</p> <p>Risoluzione di problemi con l'addizioni, sottrazione e moltiplicazione.</p> <p>Giochi motori</p> <p>Gioco della battaglia navale.</p> <p>Rappresentazioni grafiche.</p> <p>Sperimentazioni di situazioni concrete.</p> <p>Esercizi con l'uso di frecce, elenco di coppie ordinate, tabelle e reticolati.</p> <p>Le figure solide: cubo, cono, cilindro, sfera, parallelepipedo, piramide.</p>	<p>Rappresentazione con in disegno.</p> <p>Esercizi per eseguire divisioni in colonna con la prova, con e senza cambio.</p> <p>Esercizi per eseguire le quattro.</p> <p>Operazioni in colonna con la prova, con e senza cambio.</p> <p>INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE</p> <p>Esercizi di rappresentazione e risoluzione di problemi con la divisione.</p> <p>Individuazione di situazioni problematiche di vita quotidiana.</p> <p>Risoluzione di problemi con le quattro operazioni.</p> <p>Risoluzione di problemi con un dato mancante</p> <p>Rappresentazioni grafiche.</p> <p>Attività di manipolazione</p> <p>Esperienze di confronto di oggetti.</p> <p>Misurazione con campioni arbitrari.</p> <p>Misurare il tempo.</p> <p>Registrazioni con tabelle.</p> <p>Giochi che prevedono l'uso dell'euro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • al mercato • cambio in banca <p>Esercizi per operare una partizione di un insieme</p> <p>Attività sul piano concreto-manipolatorio.</p> <p>Attività di indagine e raccolta di dati.</p> <p>Gioco delle probabilità.</p>
---	---	---	--

<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Giochi motori secondo la relazione destra/sinistra, e la localizzazione di oggetti nello spazio.</p> <p>Riconoscimento di linee aperte/chiusure, semplici/non semplici.</p> <p>Rappresentazioni di linee aperte/chiusure, semplici/non semplici.</p> <p>Esercizi di rappresentazione di confine, regione interna, esterna.</p> <p>I poligoni e non poligoni.</p> <p>Individuazione nella realtà di forme/figure riferibili alle principali figure piane.</p> <p>Riconoscimento e rappresentazione grafiche delle figure geometriche piane.</p> <p>Individuazione e calcolo del perimetro.</p> <p>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Esercizi di logica per l'uso degli enunciati (tutti, alcuni, nessuno, ogni, almeno uno....) e connettivi logici e/o/non.</p> <p>Esercizi di rappresentazioni di insiemi e sottoinsiemi.</p> <p>Esercizi di classificazioni di insiemi.</p> <p>Esercizi per l'individuazione dell'attributo della classificazione.</p> <p>Rappresentazioni con frecce Tabelle semplici e a doppia entrata.</p>			
--	--	--	--

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO			VALUTAZIONE	
<u>METODOLOGIA</u>	<u>ORGANIZZAZIONE</u>	<u>MEZZI E STRUMENTI</u>	<u>MODALITA' DI VERIFICA</u>	<u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Si farà ricorso ad una didattica laboratoriale intendendo il laboratorio non come luogo fisico ma come luogo mentale, concettuale e procedurale, dove il bambino è intento a "fare" più che ad ascoltare. Si farà uso delle nuove tecnologie che fungono da amplificatore delle capacità espressive, cognitive, comunicative. In particolare si utilizzerà la LIM, non per se stessa, ma per rendere più attraenti, stimolanti e coinvolgenti le varie attività didattiche. Si ricorrerà a conversazioni, discussioni, lavori di gruppo. Si prevede anche il ricorso a tecniche quali l'apprendimento cooperativo, il problem solving e il brain storming.</i> 	<p>Lavoro individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> • libero; • con assistenza dell'insegnante; • programmato su materiale autocorrettivo e strutturato. <p>Lavoro a due</p> <ul style="list-style-type: none"> • insegnante/alunno; • alunno/alunno (alla pari); • l'alunno più capace aiuta il compagno in difficoltà. <p>Lavoro in piccolo gruppo</p> <ul style="list-style-type: none"> • interno alla classe; • omogeneo per livelli di apprendimento; • integrato con criteri sociometrici. <p>Lavoro in grandi gruppi</p> <ul style="list-style-type: none"> • più gruppi a classi aperte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Attività psicomotorie e giochi. • Attività manipolative con materiale strutturato e non. • Attività verbale e grafica con immagini, tabelle, diagrammi. • Libro di testo cartaceo e digitale. • Schede operative. • Computer • LIM • Abaco, regoli, blocchi logici. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osservazione dei comportamenti. ▪ Valutazione della prestazione connessa al compito. ▪ Prove oggettive iniziali, in itinere, finali. 	<p>Autonomia gestionale operativa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso degli strumenti ▪ Uso del tempo ▪ Uso delle tecniche ▪ <p>Autonomia cognitiva</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso delle procedure ▪ Uso delle preconnosce ▪ <p>Autonomia emotivo – relazionale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Scelta dei comportamenti ▪ Capacità di autocontrollo