

***MATEMATICA***

**MATEMATICA SCUOLA PRIMARIA – CLASSE QUINTA**

**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.)

<p><b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b></p>	<p><i>L'alunno...</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</i></li><li>• <i>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</i></li><li>• <i>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</i></li><li>• <i>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</i></li><li>• <i>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</i></li><li>• <i>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</i></li><li>• <i>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</i></li><li>• <i>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></li><li>• <i>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</i></li><li>• <i>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</i></li><li>• <i>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...).</i></li><li>• <i>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</i></li></ul>	

NUCLEI FONDANTI		CONOSCENZE	ABILITA'
1.	<b>NUMERI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numeri naturali fino alla classe dei milioni</li> <li>• Numeri decimali fino ai millesimi.</li> <li>• Numeri relativi.</li> <li>• Gli algoritmi di calcolo.</li> <li>• Le proprietà delle operazioni.</li> <li>• Concetto di frazioni.</li> <li>• Operazioni con le frazioni e loro rappresentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere i numeri naturali e i numeri decimali</li> <li>▪ Riconoscere i numeri relativi partendo dalla esperienza diretta dell'alunno</li> <li>▪ Conoscere la tecnica delle quattro operazioni con numeri naturali e decimali ed utilizzare le loro proprietà.</li> <li>▪ Consolidare l'abilità di calcolo orale</li> <li>▪ Conoscere, rappresentare confrontare frazioni come operatore, come rapporto, come percentuale e nel calcolo delle probabilità.</li> </ul>
2.	<b>SPAZIO E FIGURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'area e il perimetro delle figure piane.</li> <li>• Il volume e la superficie dei solidi.</li> <li>• Punto, retta, semiretta e segmento.</li> <li>• Incroci, caselle, colonne e righe.</li> <li>• Riduzioni e ingrandimenti in scala.</li> <li>• Gli assi di simmetria.</li> <li>• Trasformazioni di figure: traslazione, rotazione e riflessione.</li> <li>• Strumenti e grandezze.</li> <li>• Le figure geometriche piane: il cerchio e le sue parti.</li> <li>• Le figure geometriche solide: il cubo, il parallelepipedo, il prisma, la piramide.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calcolare perimetro e area di semplici figure piane applicando le formule di riferimento.</li> <li>▪ Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</li> <li>▪ Calcolare il volume e la superficie dei solidi conosciuti.</li> <li>▪ Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</li> <li>▪ Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità parallelismo, orizzontalità e verticalità</li> <li>▪ Usare strumenti di misura</li> <li>▪ Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</li> </ul>
3.	<b>INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione delle situazioni problematiche.</li> <li>• Diagrammi, di Carroll e di Venn, ad albero e grafici.</li> <li>• Le 4 operazioni.</li> <li>• Riconoscimento di dati e informazioni.</li> <li>• Stime e calcoli.</li> <li>• Ipotesi risolutive.</li> <li>• Formulazione, giustificazione, confronto delle ipotesi di soluzione.</li> <li>• Proposte di soluzioni.</li> <li>• Assunzione di decisioni.</li> <li>• Verifica delle soluzioni adottate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizzare gli elementi chiave di un problema: testo, dati, procedimento risolutivo e soluzione</li> <li>▪ Rappresentare la soluzione attraverso sequenze di operazioni, diagrammi, espressioni.</li> <li>▪ Risolvere problemi logici, aritmetici, geometrici, di compravendita.</li> <li>▪ Organizzare il proprio modo di ragionare, argomentare e risolvere situazioni.</li> <li>▪ Trasferire le conoscenze acquisite in contesti diversi.</li> </ul>
4.	<b>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semplici indagini statistiche.</li> <li>• Rappresentazioni grafiche: aerogrammi, ideogrammi, istogrammi.</li> <li>• Relazioni tra oggetti.</li> <li>• Classificazione ed elaborazione di dati.</li> <li>• Utilizzo di linguaggi logici.</li> <li>• Le misure: lunghezza, capacità, peso, valore, tempo e agrarie.</li> <li>• Misurazioni, trasformazioni ed operazioni in situazioni concrete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuare relazioni significative, analogie, differenze, regolarità, in contesti diversi.</li> <li>▪ Classificare/ordinare oggetti, figure, numeri in base ad una o più proprietà date.</li> <li>▪ Costruire ragionamenti basati sui dati raccolti, negoziando le proprie ipotesi con quelle degli altri.</li> <li>▪ Identificare vari attributi misurabili di oggetti e associarvi processi di misurazione, sistemi e unità di misura.</li> </ul>

<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA</b>			
<b>1.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numeri naturali fino alla classe delle migliaia</li> <li>• Numeri decimali fino ai millesimi.</li> <li>• Gli algoritmi di calcolo.</li> <li>• Le proprietà delle operazioni.</li> <li>• Concetto di frazioni.</li> <li>• Operazioni con le frazioni e loro rappresentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leggere, scrivere ed operare con i numeri interi e decimali. Conoscere il valore posizionale delle cifre (fino alle migliaia).</li> <li>▪ Eseguire le quattro operazioni con i numeri interi e decimali.</li> <li>▪ Eseguire divisioni con due cifre al divisore. Individuare multipli di un numero.</li> <li>▪ Leggere, scrivere e rappresentare frazioni. Calcolare la frazione di un numero.</li> <li>▪ Riconoscere frazioni decimali.</li> </ul>	
<b>2.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto, retta, semiretta e segmento.</li> <li>• Incroci, caselle, colonne e righe.</li> <li>• Le figure geometriche piane.</li> <li>• Le figure geometriche solide: il cubo, il parallelepipedo, il prisma, la piramide.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere le principali caratteristiche delle figure geometriche piane e solide.</li> <li>▪ Utilizzare semplici strumenti geometrici (riga, squadra)</li> </ul>	
<b>3.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione delle situazioni problematiche.</li> <li>• Diagrammi, di Carroll e di Venn, ad albero e grafici.</li> <li>• Le 4 operazioni.</li> <li>• Ricognizione di dati e informazioni.</li> <li>• Ipotesi risolutive.</li> <li>• Formulazione, giustificazione, confronto delle ipotesi di soluzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risolvere problemi aritmetici con domande, operazioni e dati espliciti.</li> <li>▪ Saper inventare o completare il testo di semplici problemi.</li> </ul>	
<b>4.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semplici indagini statistiche.</li> <li>• Rappresentazioni grafiche: aerogrammi, ideogrammi, istogrammi.</li> <li>• Classificazione ed elaborazione di dati.</li> <li>• Le misure: lunghezza, capacità, peso, valore, tempo e agrarie.</li> <li>• Misurazioni, trasformazioni ed operazioni in situazioni concrete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risolvere semplici problemi geometrici applicando le formule di perimetro ed area</li> <li>▪ Leggere, ed interpretare semplici grafici e tabelle Organizzare i dati in semplici tabelle e grafici.</li> <li>▪ Riconoscere le misure di lunghezze, massa e capacità ed eseguire equivalenze anche con l'ausilio di tabelle.</li> </ul>	
<b>ATTIVITA'</b>			
<b>SETTEMBRE/OTTOBRE/NOVEMBRE</b>	<b>DICEMBRE/GENNAIO</b>	<b>FEBBRAIO/MARZO</b>	<b>APRILE/MAGGIO/GIUGNO</b>
<p>Accoglienza, prove d'ingresso, conversazioni.</p> <p style="text-align: center;"><b>NUMERI</b></p> <p>Dettato di numeri: numeri in cifre, numeri in lettere.</p> <p>Numeri in tabella nel rispetto del loro valore posizionale.</p>	<p style="text-align: center;"><b>NUMERI</b></p> <p>Descrizione di situazioni con le frazioni come parte, come confronto e come operatore.</p> <p>Confronto e ordinamento di frazioni.</p> <p>Conversione di frazioni decimali in numeri decimali.</p>	<p style="text-align: center;"><b>NUMERI</b></p> <p>Operazioni in riga. Operazioni in colonna</p> <p>-addizioni e sottrazioni con il cambio fino ai millesimi</p> <p>-moltiplicazioni con tre cifre al moltiplicatore</p> <p>-moltiplicazioni con i numeri decimali</p>	<p style="text-align: center;"><b>NUMERI</b></p> <p>Risoluzione di problemi con varie modalità di rappresentazioni. Confronti e valutazioni di ipotesi di soluzione e procedimenti.</p>

<p>Precedente, successivo. Ordine progressivo e regressivo. Confronto tra quantità numeriche. Composizione e scomposizione di numeri in forma di somma, somma di prodotti e come polinomio. Osservazioni sulla funzione del numero e sulla sua spendibilità in contesti diversi confronto tra sistemi di numerazione. Lettura, scrittura, riordino e confronto fra numeri nei vari sistemi di numerazione. Esercizi di scrittura nel sistema di numerazione romano. Rappresentazione dei numeri relativi sulla retta. Esercitazioni su potenze, numeri primi, divisori e numeri relativi. Analisi, comprensione, risoluzione di problemi. Rappresentazione del procedimento risolutivo con diagramma ed espressioni.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p>Costruzione del piano cartesiano. Individuazione delle coordinate per la costruzione, la rotazione, la traslazione e la riflessione di figure geometriche. Rimpicciolimenti. Ingrandimenti</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI ,DATI E PREVISIONI</p> <p>Conversazioni guidate. Raccolta di dati in tabella. Rappresentazioni grafiche. Costruzione di istogrammi, ideogrammi ed aerogrammi</p>	<p>Interpretazione di situazioni reali e risoluzione di problemi con frazioni, numeri decimali e percentuali. Esercizi per il calcolo di percentuale, sconto, interesse e IVA. Esecuzione di operazioni orali e in colonna applicando proprietà e strategie di calcolo. Quiz, indovinelli e gare di calcolo. Uso della calcolatrice. Soluzione di problemi con espressioni aritmetiche.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p>Descrizione analitica, denominazione e classificazione di triangoli, quadrilateri e poligoni. Costruzione delle figure utilizzando carta, riga e compasso, squadre, foglio quadrettato e software.</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Giochi di logica e di probabilità. Indagini statistiche e tabulazioni di dati con grafici e tabelle. Rilevamento di moda, media e mediana e interpretazione di grafici. Verifiche intermedie</p>	<p>-divisioni con due cifre al divisore, con dividendo decimale, con divisore decimale, con dividendo e divisore decimale.</p> <p style="text-align: center;">INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE</p> <p>Individuazione di situazioni problematiche. Analisi di situazioni problematiche e individuazione di dati essenziali, sottintesi, mancanti. Ricerca e selezione di dati nel testo di un problema per pianificare una soluzione. Problemi con le quattro operazioni. Problemi di compravendita. Problemi di geometria.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p>Esplorazione, costruzione e decostruzione di figure piane e solide. Esperienze manipolative per la deduzione del concetto di circonferenza, cerchio, volume. Calcoli di perimetri ed aree.</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Gioco di compravendita. Realizzazione di ricette. Lettura di etichette. Individuazione dell'unità di misura adatta per ogni situazione. Individuazione degli elementi misurabili negli oggetti. Esercizi sul sistema internazionale di misura. Esercizi per il calcolo di equivalenze. Risoluzione di problemi con le principali unità di misura. Uso del connettivo o/e.</p>	<p>Lettura, scrittura, composizione, scomposizione, confronto di numeri fino alla classe dei milioni e dei millesimi. Esecuzione delle quattro operazioni con i numeri interi e decimali. Risoluzione di espressioni aritmetiche. Risoluzione di problemi indovinelli e quiz.</p> <p style="text-align: center;">SPAZIO E FIGURE</p> <p>Spiegazione e applicazione di formule per calcolare l'area dei poligoni regolari. Spiegazione e applicazione di formule per calcolare l'area del cerchio. Esercitazioni pratiche e grafiche per individuare le caratteristiche delle principali figure solide. Esercizi sulle misure di volume.</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p> <p>Rappresentazione, elencazione e numerazione di tutti i possibili casi in semplici situazioni combinatorie e calcolarne le probabilità. Eventi certi, possibili, impossibili. Calcolo combinatorio. Calcolo delle probabilità.</p> <p>Verifiche di fine anno scolastico.</p>
---	--	--	--

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO			VALUTAZIONE	
METODOLOGIA	ORGANIZZAZIONE	MEZZI E STRUMENTI	VERIFICHE	CRITERI DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilevazione delle preconoscenze.</li> <li>-attività laboratoriale per la costruzione del sapere</li> <li>-conversazioni e discussioni</li> <li>- Approfondimento e rielaborazione dei contenuti</li> <li>-Lavori individuali e di gruppo, guidati e non</li> <li>-Interventi individualizzati</li> <li>-Esercizi differenziati</li> <li>-Attività di recupero, consolidamento e sviluppo</li> <li>-Iniziative di sostegno</li> <li>- Ricerche individuali e/o di gruppo</li> <li>- Impulso allo spirito critico</li> <li>-APPRENDIMENTO COOPERATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incoraggiare l'apprendimento collaborativo.</li> <li>Favorire il dialogo e la riflessione su quello che si fa e che si apprende.</li> <li>Utilizzo di strumenti tipici della disciplina che servono a cogliere, comprendere e analizzare le varie problematiche relative all'UDA di riferimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-grafici ad albero</li> <li>-tabelle</li> <li>-libri di testo e non</li> <li>-schede operative</li> <li>-schemi</li> <li>-mappe concettuali</li> <li>-lim</li> <li>-software didattici</li> <li>-CARTELLONI MURALI</li> <li>-CALCOLATRICI</li> <li>-MATERIALE STRUTTURATO E NON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- esercitazioni orali</li> <li>- esercitazioni pratiche</li> <li>- esercitazioni scritte</li> <li>- Test a scelta multipla</li> <li>- Test Vero/Falso</li> <li>- Individuazione di corrispondenza</li> <li>- questionario a scelta multipla</li> <li>- Questionario a risposta aperta</li> <li>- Testo a buchi.</li> <li>- Prove strutturate di altro tipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomia gestionale operativa:</li> <li>- uso degli strumenti</li> <li>- uso del tempo</li> <li>- uso delle tecniche</li>   <li>Autonomia cognitiva:</li> <li>- uso delle procedure</li> <li>- uso delle preconoscenze</li>   <li>Autonomia emotivo relazionale:</li> <li>- scelta dei comportamenti</li> <li>- - autocontrollo</li> </ul>