**MATEMATICA**

**SCUOLA PRIMARIA CLASSE 5°**

AREA DI COMPETENZA “**IL NUMERO”**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** | **TRAGUARDO DI COMPETENZA** | **VERIFICA** |
| 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 in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.  Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. | Relazioni tra numeri naturali e decimali.  Composizione e scomposizione di numeri naturali entro il milione, valore posizionale delle cifre.  Consolidamento delle quattro operazioni e dei relativi algoritmi di calcolo.  Introduzione in contesti concreti dei numeri interi e relativi(positivi, nulli, negativi).  Ordinamento di numeri interi e relativi sulla retta numerica.  Le quattro operazioni con i numeri naturali (interi e decimali) e relative prove.  Frazioni (proprie, improprie e apparenti).  Frazione di un numero e frazione complementare.  Frazioni decimali e il rapporto con i numeri decimali.  Moltiplicazione e divisione per 10, 100, 1000, con numeri interi e decimali.  La percentuale, lo sconto.  Relazione tra numeri naturali (multipli, divisori e numeri primi....). | Riconoscere e costruire relazioni fra numeri naturali( multipli, divisori, numeri primi....).  Leggere e scrivere numeri naturali e decimali, consolidando la consapevolezza del valore posizionale.  Confrontare e ordinare numeri decimali e operare con essi.  Eseguire le quattro operazioni anche con decimali e algoritmi.  Avviare procedure e strategie di calcolo mentale.  Confrontare ordini di grandezze fra termini di operazioni con numeri decimali. | **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 utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali scale di riduzione, ...)**. | Osservazioni sistematiche.  Prove orali di testi  Prove scritte di testi  Prove strutturate  Prove strutturate vero/falso, a scelta multipla.  Prove semistrutturate a domande aperte.  Esercizi di completamento  Completamento di schede |

AREA DI COMPETENZA **“SPAZIO,FIGURE,MISURE”**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** | **TRAGUARDI DI COMPETENZA** | **VERIFICA** |
| 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, 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, parallelismo.  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.). | Raggruppamenti, classificazioni e denominazione di varie figure piane, con riferimento alle simmetrie presenti, alla lunghezza dei lati e all'ampiezza degli angoli  Misurazione con strumenti convenzionali  Goniometro  Riconoscimento di simmetrie, rotazioni, traslazioni | Riconoscere e confrontare figure equiestese o isoperimetriche  Individuare o creare simmetrie  Riconoscere e denominare figure piane e solide  Riconoscere figure ruotate o traslate  Operare con le figure creando trasformazioni  Misurare lunghezze  Determinare in casi specifici, perimetri, aree e volumi  Utilizzare varie misure convenzionali | **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...).** | Osservazioni sistematiche.  Prove orali di testi  Prove scritte di testi  Prove strutturate  Prove strutturate vero/falso, a scelta multipla.  Prove semistrutturate a domande aperte.  Esercizi di completamento  Completamento di schede |

AREA DI COMPETENZA **“RELAZIONI, DATI, PREVISIONI”**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** | **TRAGUARDI DI COMPETENZE** | **VERIFICA** |
| Rappresentare relazioni e dati e utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.  Interpretare dati attraverso l’uso di indici statistici.  Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.  Utilizzare le principali unità di misura 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.  Intuire la probabilità del verificarsi di un evento.  Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. | Lessico ed espressioni matematiche relative a numeri, figure, dati, relazioni...  Relazioni ed ordinamenti fra oggetti in base a una o più proprietà  Ricerca di informazioni da statistiche ufficiali (ISTA; Comune...)  Origine e diffusione dei numeri nel tempo  Questioni statistiche del passato (censimenti, ...) | Utilizzare in modo consapevole termini della matematica, fin qui introdotti.  Verificare, attraverso esempi, una congettura formulata.  Classificare oggetti, figure, numeri, realizzando adeguate rappresentazioni.  Verificare attraverso esempi un'ipotesi formulata.  Consolidare le capacità di raccolta dei dati e distinguere il carattere qualitativo da quello quantitativo.  Comprendere come la rappresentazione grafica e l'elaborazione dei dati dipenda dal tipo di carattere.  Approssimare i dati raccolti  Quantificare informazioni, in semplici contesti. | **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.** | Osservazioni sistematiche.  Prove orali di testi  Prove scritte di testi  Prove strutturate  Prove strutturate vero/falso, a scelta multipla.  Prove semistrutturate a domande aperte.  Esercizi di completamento  Completamento di schede |

AREA DI COMPETENZA **“PROBLEMI”**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** | **TRAGUARDI DI COMPETENZE** | **VERIFICA** |
| Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. Risolvere problemi, traendo spunto dalla vita quotidiana con diverse tecniche o strategie. Risolvere problemi che richiedano l’uso di misure. Risolvere problemi geometrici. | Risolvere problemi ricavati dal vissuto e dalla realtà circostante.  Evidenziare dati e richieste (dati nascosti, mancanti, sovrabbondanti o ricavabili dalle informazioni anche non esplicite del testo.  Utilizzo i diagrammi per:  dimostrare la validità di un'ipotesi risolutiva, formulata attraverso una serie di sequenze logiche.  Individuare un procedimento risolutivo e la ricerca,  rappresentazione finale del procedimento risolutivo.  Esecuzione di operazioni, frazioni percentuali..., compravendita, costo unitario e totale, peso lordo, netto, tara.  Risolvere espressioni aritmetiche. | Decodificare il testo di un problema, individuarne i dati e formulare ipotesi di soluzione.  Confrontare e discutere le soluzioni proposte.  Scegliere strumenti risolutivi adeguati.  Rappresentare problemi anche con tabelle o grafici che ne esprimano la struttura.  Completare il testo di un problema.  Ricavare un problema da una rappresentazione iconografica  Inventare un problema partendo dai dati.  Risolvere problemi matematici che richiedano più di un'operazione. | **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.** **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.** | Osservazioni sistematiche.  Prove orali di testi  Prove scritte di testi |

**GRADI DI COMPETENZE PER LA VALUTAZIONE DELL’ALUNNO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ECCELLENTE 10**  Padroneggia in modo completo e approfondito le conoscenze e le abilità. In contesti conosciuti, assume iniziative e porta a termine compiti in modo autonomo e responsabile. E’ in grado di dare istruzioni ad altri. Utilizza conoscenze e abilità per risolvere autonomamente problemi. E’ in grado di reperire e organizzare conoscenze nuove e di mettere a punto procedure di soluzioni originali. | **AVANZATO 8/9**  Padroneggia in modo adeguato tutte le conoscenze e le abilità. Assume iniziative e porta a termine compiti affidati in modo responsabile e autonomo. E’ in grado di utilizzare conoscenze e abilità per risolvere problemi legati all’esperienza con istruzioni dati e in contesti noti. | **ADEGUATO 7**  Padroneggia in modo adeguato la maggior parte delle conoscenze e delle abilità. Porta a termine in autonomia e di propria iniziativa i compiti dove sono coinvolte conoscenze e abilità che padroneggia con sicurezza. | **BASILARE 6**  Padroneggia la maggior parte delle conoscenze e le abilità, in modo essenziale. Esegue i compiti richiesti con il supporto di domande stimolo e indicazioni dell’adulto o dei compagni. |

**ATTIVITA’ D’AULA**

- Lettura, scrittura, composizione, scomposizione, confronto ed ordinamento di numeri naturali oltre il milione.

- Lettura, scrittura, composizione e scomposizione di numeri decimali.

- Esecuzione di addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione con due cifre al divisore in colonna e con relative prove.

- Confronto fra frazioni.

- Esecuzione di semplici espressioni.

- Classificazione e ordinamento in base a determinate proprietà e relazioni.

- Risoluzione di esercizi relativi alle misure di tempo.

- Risoluzione di problemi relativi alla compravendita. (esercizi sull’euro)

- Risoluzione di problemi con tara, peso netto, peso lordo.

- Risoluzione di problemi che richiedono il calcolo delle frazioni, le percentuali, lo sconto, l’aumento, gli interessi. Osservazione riflessiva

- Confronto fra numeri interi, decimali, frazionari

- Osservazione, individuazione, descrizione di regolarità

- Individuazione di relazioni tra elementi Concettualizzazione astratta

-Organizzazione di dati in algoritmi risolutivi.

- Calcoli orali.

-Sperimentazione pratica

-Esplorazione di situazioni problematiche che richiedano l’uso delle 4 operazioni.

- Costruire e disegnare con strumenti vari i principali poligoni regolari.

- Rappresentare altezze, diagonali, bisettrici nei poligoni.

- Disegnare simmetrie, ingrandimenti, rotazioni e traslazioni di figure date.

- Costruire e disegnare solidi geometrici.

-Osservazione riflessiva

- Confrontare figure geometriche piane e solide per desumerne caratteristiche e proprietà.

- Stimare misure in semplici casi

- Produrre congetture e verificare le congetture prodotte

- Effettuare scelte di grandezze misurabili, di unità di misura in contesti problematici

- Effettuare misure dirette e indirette di grandezze

-Utilizzare le trasformazioni geometriche per operare sulle figure.

- Effettuare traslazioni, riduzioni, ingrandimenti, ribaltamenti e rotazioni di oggetti

- Saper utilizzare diagrammi a blocchi, ad albero, diagrammi di flusso, tabelle per la soluzione di problemi.

- Saper classificare oggetti secondo due o più attributi.

- Saper usare correttamente i connettivi logici.

-Compiere osservazioni e rilevamenti statistici.

- Consolidare la capacità di classificare riferendosi a diversi settori della matematica o di altre discipline.

- Interpretare rilevamenti statistici fatti da altri.

- Individuare, descrivere e costruire relazioni significative

- Riconoscere analogie e differenze

-Classificare elementi secondo due o più attributi.

- Effettuare valutazioni di probabilità di eventi mediante il conteggio dei casi favorevoli e di quelli possibili

- Effettuare previsioni intuitive

- Rappresentare elementi la cui relazione sono espresse dai connettivi linguistici

- Confronto sui dati