**MATEMATICA**

**SCUOLA PRIMARIA CLASSE 4°**

AREA DI COMPETENZA “**IL NUMERO”**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONOSCENZE** | **ABILITA’** | **TRAGUARDO DI COMPETENZA** | **VERIFICA** |
| Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione  decimale, avendo consapevolezza della notazione  posizionale.  Confrontare e ordinare numeri naturali e operare con essi.  Eseguire le quattro operazioni con numeri naturali con padronanza degli algoritmi e con strumenti diversi (calcolo mentale, carta e matita, abaco,  calcolatrice).  Stimare il risultato di un’operazione.  Conoscere le proprietà delle operazioni e usarle consapevolmente per sveltire il calcolo. Individuare e collegare le informazioni utili  alla risoluzione di un problema.  Individuare e utilizzare procedure risolutive.  Individuare in un problema dati mancanti, superflui o nascosti.  Rappresentare la struttura di un problema con modalità diverse (diagramma a blocchi) e  scegliere le più adatta.  Individuare e collegare le informazioni utili  alla risoluzione del problema.  Esporre in modo chiaro, con parole, disegni, grafici  il procedimento risolutivo seguito e confrontarlo  con altri procedimenti.  Comprendere diversi significati delle frazioni  (parti di un intero, parti di una collezione, operatori  tra grandezze).  Riconoscere e operare con frazioni complementari  ed equivalenti.  Riconoscere scritture diverse dello stesso numero  (frazione decimale, numero decimale).  Comprendere il significato e l'uso dello O e della virgola.  Confrontare e ordinare i numeri decimali.  e operare con essi.  Rappresentare i numeri decimali sulla retta  numerica. | I numeri interi, ampliamento del panorama numerico all'ordine delle decine di migliaia  Composizione e scomposizione dei numeri con l'ausilio dell'abaco e dei BAM Riconoscimento del valore posizionale delle cifre  Cambio fra vari ordini di cifre in base 10  Tavola pitagorica per la determinazione di multipli e divisori  Tecnica di calcolo delle quattro operazioni  Le prove delle quattro operazioni  Nozione intuitiva e legata a contesti concreti della frazione e loro rappresentazione simbolica.  Scritture diverse dello stesso numero (frazione, frazione decimale, numero decimale).  Confronto fra numeri interi e decimali, riconoscimento del valore posizionale delle cifre e loro valore di cambio.  Moltiplicazione e divisione per 10, 100, 1000, con numeri interi e decimali.  Operazioni con i numeri decimali. | 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.** **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** |
| Analizzare oggetti individuando in essi grandezze  misurabili.  Effettuare stime, misure dirette e indirette di grandezze ed esprimerle secondo unità di misura convenzionali.  Passare da un'unita di misura a un'altra espressa in un suo multiplo o sottomultiplo, limitatamente alle unità di misura più comuni, anche nell'ambito del sistema monetario e misure di tempo.  Riconoscere e usare rappresentazioni diverse  delle misure di una stessa grandezza.  Risolvere problemi con le misure.  Denominare e riconoscere rette,  semirette, segmenti e la posizione di due rette sul piano.  Denominare, confrontare, misurare e disegnare  angoli usando strumenti adeguati.  Descrivere, denominare e classificare poligoni  identificandone gli elementi.  Riconoscere e classificare triangoli e quadrilateri  Disegnare una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta  quadrettata, riga, squadre, compasso).  Riconoscere figure isoperimetriche ed  equiestese.  Determinare il perimetro di una figura.  Realizzare e riconoscere figure traslate e simmetriche.  Calcolare l'area di triangoli e quadrilateri.  Utilizzare le principali misure per lunghezze, angoli, aree.  Effettuare stime e misure. | Consolidamento in maniera operativa del concetto di angolo  Analisi degli elementi significativi delle principali figure geometriche piane  Denominazione di triangoli e quadrilateri  Uso di varie unità di misura  Misurazione con strumenti convenzionali  Goniometro | Usare il concetto di angolo, in contesti concreti  Riconoscere modelli di elementi geometrici nell'ambiente  Costruire e disegnare figure geometriche.  Riconoscere proprietà di figure e saperle confrontare  Misurare lunghezze  Determinare in casi specifici, perimetri, aree e volumi | **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, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere  decisioni.  Classificare in base a più attributi e utilizzare diverse  modalità di rappresentazione delle classificazioni.  Conoscere le nozioni di frequenza, di moda e di  media aritmetica e utilizzarle in base alla tipologia di dati a disposizione.  Rappresentare problemi usando tabelle e grafici.  In situazioni concrete intuire e cominciare ad argomentare, relativamente a una coppia di eventi qual é il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più adatti, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente  probabili. | Lessico ed espressioni matematiche relative a numeri, figure, dati, relazioni...  Relazioni ed ordinamenti fra oggetti in base a una o più proprietà  Analisi e confronto di raccolte di dati, mediante gli indici di moda, media , mediana e intervallo di variazione  Qualificazione e prima quantificazione della misure incerte  Numeri romani | 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 | **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** |
| Individuare e collegare le informazioni utili  alla risoluzione di un problema.  Individuare e utilizzare procedure risolutive.  Individuare in un problema dati mancanti, superflui o nascosti.  Rappresentare la struttura di un problema con modalità diverse (diagramma a blocchi) e  scegliere le più adatta.  Individuare e collegare le informazioni utili  alla risoluzione del problema.  Esporre in modo chiaro, con parole, disegni, grafici  il procedimento risolutivo seguito e confrontarlo  con altri procedimenti. | 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  Conoscere diagrammi(a blocchi, ad albero...) come rappresentazione finale del procedimento risolutivo. | 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 strutturato  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 Risolvere problemi su argomenti di logica, geometria, statistica..... | **Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo.** | Osservazioni sistematiche.  Prove orali di testi  Prove scritte di testi  Prove strutturate |

**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 fino al 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

- 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.

- 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