PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Istituto comprensivo di Basiliano e Sedegliano

Scuola di Flaibano "Luigi Bevilacqua"

Classe 5° matematica

Ins. Morati Giuliana

A.S. 2018- 2019

Traguardi di competenza al termine della scuola primaria

- 1 – Si muove con sicurezza nel calcolo mentale e scritto
- 2 – Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo e utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura;
- 3 – Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, descrivendo il procedimento seguito e riconoscendo strategie di soluzione diverse dalla propria; legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici;
- 4 – Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni ; ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.
- 5 – Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri;
- 6 – Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, grazie ad esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato siano utili per operare nella realtà.

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

La classe quinta è formata da 22 alunni : uno è arrivato lo scorso anno e un altro all'inizio di questo, mentre due si sono trasferiti lo scorso anno per cambio di residenza . Un alunno ha certificazione di DSA ed un altro ha certificazione L.104, due alunni a casa parlano spagnolo e necessitano di rinforzo per migliorare comprensione dei testi ed espressione orale.

E' un gruppo classe coeso e motivato, ma i livelli di apprendimento sono molto diversi : una parte degli alunni lavora in modo autonomo, con precisione, cura ed impegno costante dimostrando un atteggiamento positivo e collaborativo con le insegnanti ed i compagni, in attività sia relative

alla classe che alla scuola in generale. Si rileva però una notevole difficoltà di ascolto delle consegne, con tempi di attenzione troppo brevi per raggiungere un adeguato rendimento scolastico da parte di alcuni alunni che svolgono le attività previste con difficoltà. Per loro, con la collaborazione di un'insegnante di sostegno (6 ore) e di un'insegnante di potenziamento (3 ore) sono necessari tempi più lunghi, semplificazioni dei contenuti disciplinari, attività individualizzate (esercizi guidati e schede strutturate) , attività guidate con crescente livello di difficoltà, esercitazioni di consolidamento delle conoscenze, coinvolgimento in attività di gruppo, attività di peer tutoring e peer to peer.

Dato l'orario del tempo pieno ed un atteggiamento d'impegno generalmente piuttosto discontinuo di una buona parte del gruppo classe, si cercherà di realizzare l'attività di studio e rielaborazione delle conoscenze soprattutto nell'orario scolastico, privilegiando l'esposizione orale rispetto a verifiche scritte .

NUMERI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN BASE AI BISOGNI FORMATIVI RILEVATI

- 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 un'operazione
- Conoscere il concetto di frazione e di frazioni equivalenti
- Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali
- Interpretare numeri interi negativi in contesti concreti
- Rappresentare 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
- Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti
- Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane

CONTENUTI E ATTIVITÀ

I numeri naturali e decimali

Arrotondamenti

Le quattro operazioni con numeri naturali

Le quattro operazioni con numeri decimali

Il calcolo rapido mentale

I numeri relativi

Le potenze

Multipli e divisori : i criteri di divisibilità

Numeri primi e numeri composti

I numeri romani

Le frazioni

Frazioni e numeri decimali

Le percentuali

SPAZIO E FIGURE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN BASE AI BISOGNI FORMATIVI RILEVATI

- Utilizzare e distinguere i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità
- Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti
- Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie
- Saper utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro, bilancia ecc.)
- Determinare il perimetro e l'area delle principali figure piane
- 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 .
- Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.
- Riprodurre in scala una figura assegnata
- Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto.
- Costruire ed utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto ad una prima capacità di visualizzazione

CONTENUTI E ATTIVITA'

Linee e angoli

Poligoni ; triangoli e quadrilateri , loro perimetro e area

I poligoni regolari , loro perimetro e area

Il cerchio : la misura della circonferenza

L'area del cerchio

Il reticolo cartesiano

La traslazione, la simmetria o ribaltamento, la similitudine

COMPITO DI REALTA' : progettare una fantasia per foulard da proporre ad una casa di moda, disegnando un tema geometrico che si ripete con figure ruotate, traslate, simmetriche, simili , su un rettangolo di cm 20 x15, mantenendo sempre uguale la figura scelta e colorandola a piacere. Confrontare in classe le varie proposte e votare quella che piace di più. Identificare la MODA , in base ai voti dati.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN BASE AI BISOGNI FORMATIVI RILEVATI

- Rappresentare relazioni e datie , in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni
- Rappresentare i problemi con tabelle e grafici che ne esprimano la struttura.
- Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.
- Passare da una unità di misura all'altra, anche nel contesto del sistema monetario.
- Usare le nozioni di moda, di media aritmetica e di frequenza.

- In situazioni concrete operare con il calcolo delle probabilità.
- Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o figure.

CONTENUTI E ATTIVITA'

Problemi : metodo, struttura, percorso, analisi dei dati, dati e domande nascosti
analisi dei risultati.

Spesa, ricavo, guadagno, perdita.

Problemi con le misure: lunghezza, peso, capacità, superficie, tempo, valore.

Problemi con i numeri relativi.

Problemi con frazioni, percentuali e sconto.

Problemi con poligoni e cerchi

Classificazioni e diagrammi: di Venn, di Carroll, ad albero. L'areogramma

I connettivi logici ; gli enunciati logici

Le indagini statistiche

Statistiche e percentuali

Il grafico cartesiano

Probabilità

MEDODOLOGIA

Il percorso per il conseguimento delle abilità matematiche sarà sviluppato con gradualità. Le attività proposte prenderanno l'avvio il più possibile da situazioni vicine alla realtà degli alunni. All'occorrenza saranno usati sussidi didattici per rappresentazioni concrete. Sarà dato molto spazio al conseguimento di strategie utili all'abilità di calcolo mentale, importantissimo per lo sviluppo della memoria e della concentrazione, utilizzando anche tecniche della matematica vedica, che forniscono una validissima facilitazione al calcolo. Si farà uso di materiale opportuno, strutturato e non. Si faranno esercitare gli alunni all'uso di strumenti specifici come goniometro, compasso, righello, squadra, carta millimetrata. Si favorirà la ricerca di strategie risolutive personali, ma corrette, nelle varie situazioni-problema che verranno presentate. Si proporranno esercitazioni a piccoli gruppi, oltre che individualmente. Verrà utilizzata l'attrezzatura multimediale disponibile a scuola.

MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Durante le attività sarà osservato l'atteggiamento dell'alunno nei confronti delle proposte operative, il suo grado di autonomia, il modo di operare. Sarà data importanza all'uso appropriato dei termini e dei simboli; si terrà conto della precisione nell'uso degli strumenti, sia per il disegno geometrico sia per la misura con righello, squadra, goniometro. Si effettueranno verifiche, a livello individuale, sia scritte che orali.

INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

LIVELLO INIZIALE

Se opportunamente guidato legge e scrive i numeri naturali, riconosce il valore delle cifre e sa eseguire le quattro operazioni aritmetiche utilizzando i più semplici algoritmi di calcolo.

Seguendo precise indicazioni, riconosce le principali figure geometriche e le classifica in base ai loro aspetti più generali. Utilizza i principali strumenti di misura in contesti elementari. Riconosce le informazioni essenziali di un testo in cui i margini di interpretazione logico-matematica e di scelta siano minimi. In situazioni note esegue semplici compiti in cui le informazioni e le richieste siano esplicite. Se opportunamente guidato, individua il procedimento risolutivo di situazioni problematiche in semplici contesti.

Classifica gli elementi in base alle proprietà comuni più evidenti, disponendoli in semplici rappresentazioni. Utilizza un linguaggio matematico essenziale.

LIVELLO ELEMENTARE

Dimostra una generale conoscenza delle entità numeriche e ne comprende alcune relazioni; esegue semplici algoritmi di calcolo, avvalendosi di strategie elementari.

Riconosce e classifica le principali figure geometriche secondo le proprietà più evidenti.

Utilizza i principali strumenti di misura individuando i più elementari rapporti fra grandezze.

Riconosce le informazioni essenziali di un testo che richiede un ragionamento logico-matematico.

Individua il procedimento risolutivo di semplici situazioni problematiche. Classifica gli elementi in base a proprietà comuni, disponendoli in semplici rappresentazioni. Elabora brevi spiegazioni per esporre ragionamenti e procedimenti. Utilizza un linguaggio matematico elementare, ma generalmente corretto.

LIVELLO MEDIO

Dimostra di conoscere le entità numeriche, ne comprende la natura e le relazioni; esegue algoritmi di calcolo avvalendosi di strategie di base efficaci.

Riconosce e classifica le figure geometriche in modo coerente individuandone le proprietà.

Utilizza gli strumenti di misura, stabilendo rapporti corretti all'interno delle diverse grandezze. Identifica le informazioni di un testo che richiede un ragionamento logico-matematico e ne individua i collegamenti. Comprende il procedimento risolutivo di situazioni problematiche semplici e complesse e lo formalizza.

Classifica elementi in base a proprietà comuni e ricorrenti, disponendoli in rappresentazioni grafiche chiare e corrette. Elabora spiegazioni generalmente coerenti, per esporre ragionamenti e procedimenti. Utilizza un linguaggio matematico adeguato alle varie situazioni, anche se non sempre preciso.

LIVELLO AVANZATO

Dimostra una conoscenza articolata e flessibile delle entità numeriche, ne comprende la natura e le molteplici relazioni; utilizza le strategie di calcolo in modo flessibile, sicuro ed efficace.

Descrive, denomina e classifica figure complesse in base a precise caratteristiche geometriche.

Utilizza con sicurezza gli strumenti di misura, stabilendo rapporti corretti all'interno delle diverse grandezze. Identifica le informazioni di un testo, ne individua i collegamenti e li usa per il controllo del processo risolutivo e del risultato. Comprende e descrive il procedimento risolutivo di situazioni problematiche anche complesse e lo formalizza in maniera corretta e completa.

Classifica gli elementi in base a proprietà comuni e ricorrenti, disponendoli in rappresentazioni corrette e precise. È in grado di spiegare con chiarezza e precisione i suoi ragionamenti e procedimenti. Utilizza un linguaggio matematico rigoroso anche in situazioni problematiche complesse.