

ISTITUTO COMPRENSIVO DI BASILIANO SEDEGLIANO

SCUOLA PRIMARIA DI FLAIBANO

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

CLASSE IV

INSEGNANTE AMATO CRISTINA

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

Analisi della situazione di partenza e definizione dei bisogni formativi: si veda

- la situazione della classe quarta nell'agenda di modulo
- la programmazione trasversale

OBIETTIVO GENERALE

Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, grazie ad esperienze significative che portino ad intuire come gli strumenti matematici appresi siano utili per operare nella realtà.

1 NUMERI

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- Sa ordinare, quantificare e tradurre in modelli matematici gli elementi osservabili nella realtà
- Effettua calcoli scritti e mentali nell'ambito dei numeri conosciuti
- Conosce e utilizza numeri decimali e frazioni

Obiettivi di apprendimento

Leggere, scrivere, confrontare i numeri naturali, riconoscendone la funzione e le reciproche relazioni.

Riconoscere e utilizzare le caratteristiche del sistema decimale posizionale.

Eseguire le quattro operazioni con i numeri interi

Acquisire la nozione di frazione come rapporto fra numeri naturali

Conoscere la relazione tra frazioni decimali e numeri decimali

Leggere , scrivere e ordinare frazioni e numeri decimali

Eeguire le quattro operazioni con i numeri decimali

Definire il valore della frazione rispetto all'intero

Conoscenze	Abilita'
Ordinamento dei numeri naturali	Leggere e scrivere i numeri naturali
Composizioni e scomposizioni entro il numero delle migliaia	Riconoscere e individuare il valore posizionale delle cifre.
Funzioni, proprietà e algoritmi di calcolo, scritto e orale	Comporre e scomporre i numeri.
Concetto di intero e di unità frazionaria	Ordinare serie limitate di numeri naturali utilizzando correttamente la linea dei numeri.
Corrispondenza reciproca tra frazione e numero decimale	Utilizzare correttamente i simboli $>$, $<$, $=$ nel confronto di numeri interi
La frazione come operatore	Eeguire con sicurezza le quattro operazioni aritmetiche entro l'ordine delle migliaia , applicando correttamente gli algoritmi di calcolo nel calcolo mentale e scritto.
Stima del risultato di una operazione	Rappresentare, confrontare e ordinare frazioni.
	Calcolare il valore del rapporto tra numeratore e denominatore mediante divisione.
	Ordinare e numerare con frazioni e decimali.
	Calcolare le unità frazionare indicate dal numeratore.
	Utilizzare correttamente i simboli $>$, $<$, $=$ nel confronto di frazioni o decimali.

2 SPAZIO E FIGURE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- Riconosce forme geometriche presenti nell'ambiente
- Riconosce, denomina, descrive e rappresenta figure geometriche rispettando le caratteristiche
- Utilizza i più comuni strumenti per il disegno geometrico, per la misura delle lunghezze e dell'ampiezza degli angoli

Obiettivi di apprendimento

Descrivere, denominare e classificare le principali figure geometriche.

Usare gli strumenti necessari per riprodurle.

Discriminare le proprietà delle figure piane e utilizzarle come criterio di classificazione.

Stabilire relazioni tra le figure

Conoscenze	Abilità
Punto , retta piano e angolo Il piano cartesiano. Le traslazioni e le rotazioni. La rappresentazione di parallelogrammi, triangoli e trapezi. L'isoperimetria e l'equiestensione. Poligoni : parallelogrammi, triangoli, trapezi. Misure quadrate Perimetro e area dei poligoni	Utilizzare gli strumenti per il disegno geometrico Costruire, identificare e saper misurare gli angoli. Costruire figure in base ai criteri assegnati Localizzare punti sul piano cartesiano, date le coordinate. Riconoscere traslazioni e rotazioni. Calcolare il perimetro di figure poligonali e distinguere con sicurezza il perimetro dall'area. Calcolare l'area di quadrato , rettangolo, triangolo e trapezio. Individuare simmetrie in figure date, rappresentare graficamente semplici simmetrie. Riconoscere riproduzioni piane di oggetti tridimensionali.

3 RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI.

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- Ricerca dati, li organizza e li rappresenta graficamente
- Interpreta i dati rappresentati in tabelle e graficie ne ricava informazioni
- Riconosce e quantifica semplici situazioni di incertezza

Obiettivi di apprendimento

Decodificare grafici e schemi che descrivono situazioni e processi

Utilizzare in modo pertinente gli indici statistici e i descrittori di probabilità

Acquisire la nozione di grandezza come entità misurabile

Stabilire relazioni tra grandezze e misure

Realizzare processi di misurazione avvalendosi di campioni e strumenti adatti

<p>Grafici, mappe, media, moda, grado di probabilità</p> <p>Grandezze (caratteristiche misurabili di un oggetto) e campioni per misurare</p> <p>Sistema internazionale di unità di misura</p>	<p>Abilità</p> <p>Intuire se è possibile o meno il verificarsi di un evento e spiegarne la scelta.</p> <p>Riconoscere e descrivere la regolarità in una sequenza.</p> <p>Analizzare dati statistici.</p> <p>Analizzare dati e riprodurli mediante schemi grafici.</p> <p>Calcolare la media, qualificare e quantificare le situazioni incerte</p> <p>Riconoscere le caratteristiche misurabili di un oggetto.</p> <p>Misurare lunghezze e superfici, capacità e masse, ampiezze angolari, intervalli di tempo utilizzando correttamente le unità di misura del Sistema Internazionale di Unità.</p> <p>Calcolare il perimetro e l'area delle principali figure piane, avendo consapevolezza della diversità concettuale esistente fra le due nozioni.</p> <p>Attuare semplici conversioni tra un'unità</p>
---	---

	di misura ed un'altra, anche nel contesto del sistema monetario.
--	--

4 PROBLEMI

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- Individua e comprende gli aspetti logici e matematici dei testi
- Analizza le situazioni matematiche, formula ipotesi risolutive, le espone argomentando nel confronto con gli altri
- Risolve problemi vari utilizzando le strategie apprese
- Esplicita il procedimento e comprende la possibilità di utilizzare altre strategie
- Comprende l'utilità degli strumenti matematici per risolvere problemi di vita quotidiana

Obiettivi di apprendimento

Risolvere facili problemi in vari ambiti di contenuto, descrivendo il procedimento seguito e riconoscendo strategie di soluzione diverse dalla propria.

Leggere e comprendere testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.

<p>Conoscenze</p> <p>Situazioni - problema</p> <p>Lessico ed espressioni matematiche relative a numeri, figure, relazioni, simboli</p> <p>Rappresentazioni grafiche di vario tipo utili alla soluzione di una situazione problematica</p>	<p>Abilità</p> <p>Analizzare situazioni-problema, rappresentarle graficamente dopo aver individuato gli elementi significativi e risolverle utilizzando le procedure adatte.</p> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruire rappresentazioni (tabelle, grafici) utili alla soluzione di una situazione problematica</p> <p>Ricavare informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Costruire ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri .</p>
--	---

	<p>Utilizzare in modo appropriato i termini della matematica appresi.</p> <p>Definire il processo risolutivo e descriverlo con modalità diverse.</p>
--	--

METODOLOGIA

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. Molte attività saranno interdisciplinari e trasversali. All'occorrenza saranno usati sussidi didattici per rappresentazioni concrete. Si darà molto spazio al conseguimento di strategie utili all'abilità di calcolo mentale, importantissimo per lo sviluppo della memoria e della concentrazione. 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 coppie e piccoli gruppi, oltre che individualmente. Verrà utilizzata anche l'attrezzatura multimediale disponibile a scuola.

MODALITA' 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. Si terrà anche conto di quanto previsto nel curriculum d'Istituto.

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 figure geometriche trattate 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 gli algoritmi di calcolo trattati avvalendosi di strategie di base efficaci.

Riconosce e classifica le figure geometriche trattate 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 sia semplici che 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.

COMPITI DI REALTA'

- Gli alunni individualmente o a coppie, seguono le indicazioni orali e scritte date dall'adulto, costruisce con carte forbici, righello e colori fiocchi di neve evidenziando la simmetria raggiata per costruire il calendario dell'Avvento e addobbare l'albero di Natale della piazza di Flaibano
- Gli alunni a coppie, in piccolo gruppo o individualmente costruiscono situazioni problematiche della quotidianità da sottoporre ai compagni. (ricette, percorsi stradali, costo per uscite didattiche o acquisto di giochi, libri..misurazioni per costruire addobbi...)