ISTITUTO COMPRENSIVO DI BASILIANO E SEDEGLIANO
SCUOLA PRIMARIA DI SEDEGLIANO
DISCIPLINA: matematica
CLASSI: 5^A - 5^B
INSEGNANTE: Fabello Loredana
ANNO SCOLASTICO: 2020/20201

DEFINIZIONE DEI BISOGNI FORMATIVI

- Migliorare la capacità di ascolto, di rispetto del turno e di autoregolazione (valutare l'adeguatezza del proprio intervento o comportamento rispetto al contesto).
- Canalizzare l'attenzione e mantenere la concentrazione durante lo svolgimento del compito.
- Riconoscere le proprie competenze, mettere in atto strategie.
- Riconoscere l'importanza dell'errore come possibilità di crescita.
- Accogliere le strategie o i suggerimenti più efficaci di quelli fin lì adottati.
- Migliorare le capacità metacognitive.
- Riconoscere l'importanza di un linguaggio chiaro e specifico.
- Migliorare la gestione dello spazio grafico.
- Migliorare il calcolo veloce.
- Potenziare le capacità di analisi e organizzazione dei dati di un problema, creando collegamenti e mantenendo la flessibilità cognitiva necessaria alla risoluzione.

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e intuisce come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà.
- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici.
- Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.
- Utilizza aspetti matematici per operare nella realtà.
- 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 altri punti di vista.
- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).
- Ricava informazioni da tabelle e grafici.
- Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano nella realtà.
- 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 e i più comuni sistemi di misura.
- Riconosce e quantifica situazioni di incertezza.

NUMERI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Leggere, scrivere, confrontare ed ordinare numeri naturali interi (oltre il milione) e decimali.
- Riconoscere il valore posizionale delle cifre sia in numeri interi che decimali.
- Saper comporre e scomporre numeri interi e decimali.

- Saper utilizzare tecniche di calcolo veloce.
- Eseguire le 4 operazioni con i numeri interi e decimali.
- Individuare multipli e divisori di un numero.
- Operare con le frazioni, calcolare la frazione o la percentuale di una quantità.
-Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.

CONTENUTI
- Sistema di numerazione arabo e romano.
- Sistema decimale posizionale: valore dello zero, riconoscimento del valore posizionale delle cifre, equivalenze, scomposizioni, confronto di numeri interi e decimali.
- Uso del sistema monetario europeo.
- Milioni e miliardi.
- Calcolo mentale e strategie.
- Le quattro operazioni: lessico specifico, proprietà e uso di queste ultime come processo metacognitivo per il calcolo veloce.
- Multipli e divisori.
- Numeri primi.
- Le potenze e le potenze del 10.
- I numeri relativi.
- Arrotondamento.
- Algoritmi delle 4 operazioni in particolare moltiplicazioni (con 2/3cifre al moltiplicatore), divisioni con 2 cifre al divisore.
- Moltiplicazioni e divisioni per 10/100/1000
- Diversi tipi di frazioni, confronto di frazioni, frazioni decimali e frazioni di un numero.
- La percentuale
- Calcolo della frazione o della percentuale di un numero, lo sconto.
- Le espressioni.

SPAZIO, FIGURE, MISURE
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
- Saper costruire e riconoscere rette, semirette, segmenti, rette parallele, incidenti, perpendicolari, verticali, orizzontali.
- Disegnare, confrontare e misurare angoli riconoscendone gli elementi costitutivi.
- Saper tracciare e misurare segmenti e lati.
- Esplorare, costruire, scomporre, analizzare e disegnare le principali figure geometriche piane riconoscendone caratteristiche ed elementi costitutivi.
- Classificare figure geometriche secondo più criteri.
- Possedere il concetto di perimetro e area, dedurre e conoscere le formule dirette ed inverse.
- Individuare figure isoperimetriche, equivalenti e congruenti.
- Riconoscere figure simmetriche, traslate, ruotate, riflesse.
- Utilizzare in modo corretto gli strumenti appropriati (righello, compasso, goniometro)
- Utilizzare il piano cartesiano per individuare punti.
- Riprodurre in scala una figura assegnata.
- Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali secondo diversi punti di vista.

CONTENUTI
-Costruire e utilizzare modelli e materiale concreto bidimensionale e tridimensionale come supporto alla capacità di visualizzazione, analisi e astrazione.
- Punto, linea, retta, semiretta, segmento.
- Le posizioni nello spazio: orizzontale, verticale, obliquo, perpendicolare, parallelo.
- Gli angoli: caratteristiche e misurazioni.
- I poligoni: definizione, vertici, lati, diagonali, assi di simmetria, angoli interni, base, altezza, scomposizione e trasformazione.
- Classificazione dei poligoni.
- Dall'esperienza alla regola diretta ed inversa del perimetro e dell'area.
- Problemi pratici e teorici con perimetro ed area.
- Uso della frazione di un numero in geometria.
- Il cerchio caratteristiche principali.
- I solidi e il concetto di volume
- Simmetrie, traslazioni (vettore), rotazioni.
- La scoperta ludica del piano cartesiano: identificare i punti, dare le coordinate, terminologia.
- Uso consapevole della scala.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
- Analizzare una situazione, individuarne i passaggi, le domande, i dati impliciti ed espliciti necessari per giungere alla soluzione.
- Pianificare un percorso di soluzione, scegliere le operazioni adatte e convenienti per risolvere il problema.
- Costruire il testo di una situazione problema ed effettuarne la revisione risolvendolo.
- Confrontare percorsi risolutivi diversi, riconoscendone il valore, e scegliere quello più efficace.
- Classificare oggetti, figure e numeri realizzando adeguate rappresentazioni.
- Realizzare semplici indagini statistiche tabulando e interpretando i dati.
- Rappresentare i dati attraverso grafici e tabelle.
- Quantificare situazioni di incertezza, e formulare previsioni, riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri, figure o eventi.
- Utilizzare l'unità di misura più adatta per misurare grandezze diverse.
- Eseguire in contesti significativi equivalenze utilizzando multipli e sottomultipli.
- Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media matematica.
- Intuire la probabilità e quantificare situazioni semplici.

CONTENUTI
- Situazioni problematiche inventate o reali, sia spontanee che pianificate.
- Problemi con più operazioni.
- Domande implicite ed esplicite.
- Problemi con dato nascosto, inutile, frazionario, percentuale.
- Problemi per immagini.
- Il sistema internazionale di misura.
- Le misure di lunghezza e di superficie.
- Le misure di capacità.
- Le misure di massa.
- Le misure di valore.

- Le misure di tempo.
- Saper utilizzare e creare semplici diagrammi, tabelle, istogrammi, ideogrammi, aerogrammi.
- L'indagine statistica.
- Individuare la probabilità in situazioni semplici.

ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

Le esperienze ed il materiale di studio verranno creati sulla base di elementi che stimolino la curiosità, la scoperta, la capacità metacognitiva e autovalutativa, facilitino la memorizzazione dei contenuti attraverso narrazione, dati visivi, uditivi o cinestetici.
La strutturazione di esperienze, il più possibile reali, consentirà di promuovere l'apprendimento per scoperta e la verifica delle competenze. In tal senso il progetto "Stin Fur" permetterà di affrontare numerosi obiettivi disciplinari e di supportare la motivazione all'apprendimento e allo studio.
Verrà richiesta una maggiore autonomia nell'analisi delle consegne, nell'utilizzo delle strategie, nel rispetto delle procedure richieste nonché una maggior organizzazione dello spazio grafico, precisione nell'uso degli strumenti e nell'utilizzo della terminologia specifica.
La metodologia didattica, le proposte e le richieste si collocheranno costantemente nella zona di sviluppo prossimale della maggior parte degli alunni.
Gli esercizi per il consolidamento e il miglioramento della velocità esecutiva seguiranno criteri di chiarezza, gradualità e reiterazione.

METODOLOGIE

Si utilizzeranno modalità di:
- Materiale strutturato e non strutturato appositamente preparato sulla base delle caratteristiche cognitive e motivazionali delle classi o dei singoli alunni.
- Creazione di strumenti per facilitare procedure.
- Materiale per visualizzare strategie, regole, procedure.
- Problem solving.
- Creazione di diagrammi di flusso, schemi e cartellonistica come supporto mnestico per la memorizzazione di procedure e di algoritmi.
-Situazioni reali legate al progetto "Stin Fûr" (sistemi di misura: lunghezza, capacità, massa, tempo, euro, calcolo veloce, formulazione e risoluzione di problemi anche complessi, figure geometriche, perimetro e area, progettualità, previsioni e probabilità, arrotondamento, riduzione in scala)
-Insegnamento tradizionale (lezione frontale, libro, esercizi e schede).
-Schede operative e materiale multimediale.
-Indagini, raccolta dati, usi di grafici diversi.
-Brainstorming.
-Drammatizzazioni.
-Attività guidate per l'attivazione di opportune strategie ai fine di migliorare il calcolo veloce, le equivalenze, l'analisi dei problemi.
-Compiti di realtà. Ai bambini verrà illustrata la seguente situazione:
Dobbiamo suddividere l'orto della scuola in tre settori stagionali.
Tenendo conto che nel lato nord c'è una fascia predisposta in modo stabile per le piante aromatiche, calcola l'area di ogni settore.
Procedi disegnando l'orto e discuti con i compagni sui dati che ti serve avere per procedere nei calcoli e nella corretta raffigurazione.
Competenze:
- Saper analizzare la situazione di partenza, i dati in possesso e quelli da ricercare.
- Assumere un atteggiamento attivo e collaborativo nel gruppo finalizzato allo scopo.

- Saper pianificare e procedere per step.
- Conoscenza delle figure geometriche.
- Saper disegnare rappresentazioni geometriche usando il righello.
- Il sistema di misura della lunghezza e della superficie; uso del metro per le misurazioni.
- Riconoscere la necessità di effettuare equivalenze.
- Conoscere ed utilizzare formule.
- Riconoscere l'esigenza di utilizzare la scala e scegliere il rapporto adatto alla consegna.
- Riconoscere l'esigenza di effettuare arrotondamenti.

CRITERI DI VERIFICA DEL PERCORSO DIDATTICO

Al fine di realizzare un progetto educativo che favorisca lo sviluppo globale di ogni alunno si ritiene imprescindibile attuare un'osservazione quotidiana dei processi di apprendimento degli alunni riconoscendone i percorsi, il divenire, le criticità e le potenzialità. Si considera importante inoltre il monitoraggio del clima emotivo della classe e dei singoli bambini; elemento indispensabile per qualsiasi apprendimento-cambiamento. Si cercherà di fare in modo che gli scolari riescano a vivere il momento delle verifiche con senso di responsabilità e desiderio di ottenere una buona prestazione senza entrare in campi competitivi o frustranti, potenziando gli aspetti resilienti e di autovalutazione. A questo scopo durante le lezioni si utilizzerà l'errore come occasione di crescita.

TIPOLOGIA DELLE PROVE E CRITERI DI VALUTAZIONE DI CONOSCENZE - ABILITÀ - COMPORTAMENTO DI LAVORO

Per la verifica degli apprendimenti si effettueranno osservazioni sistematiche relative all'interesse, alla motivazione e all'impegno di ogni alunno, prove scritte strutturate, partecipazione ad attività collettive, interrogazioni individuali, prove pratiche compiti di realtà, apporto di contributi ed osservazioni durante le lezioni.

Nella valutazione si terrà conto: della precisione, cura e correttezza dell'esecuzione; dei tempi e delle strategie in relazione alle effettive capacità di ciascun bambino ed ai progressi rispetto al punto di partenza.

Verranno presi in considerazione gli interventi spontanei in classe e l'esecuzione dei compiti per casa.

Per quanto riguarda la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e di abilità si seguiranno le indicazioni del P.O.F.