

INSEGNANTE: DEL PICCOLO MARA CURRICOLO DI MATEMATICA PER LA CLASSE SECONDA

SCUOLA PRIMARIA "DON UGO MASOTTI" CISTERNA /COSEANO
ANNO SCOLASTICO 2019 2020

INDICAZIONI METODOLOGICHE

Le strategie, gli strumenti, i contesti utilizzati per favorire il passaggio dall'esperienza alla formalizzazione saranno il più possibile diversificati, per stimolare tutti gli stili di apprendimento e rispettare le caratteristiche proprie di ogni tappa del percorso didattico.

In un primo momento gli alunni saranno coinvolti attivamente e direttamente per esplorare, sperimentare e osservare. Successivamente rappresenteranno l'esperienza fatta tramite una costruzione o un disegno, nell'ambito di una percezione ancora soggettiva. In seguito gli alunni parteciperanno a giochi e simulazioni per iniziare ad uscire dal contesto soggettivo, attraverso il confronto con il gruppo.

Affinché la didattica della matematica non si riduca al solo addestramento sull'uso dei simboli, non saranno proposti solo problemi-esercizio che richiedono l'uso di procedimenti standard e di formule memorizzate, bensì problemi per i quali non è sufficiente la riproduzione di schemi noti o di tecniche acquisite, ma è necessario ricorrere a varie forme dell'intelligenza, quali il ragionamento, l'intuizione, la creatività e la strutturazione.

ANALISI DEI BISOGNI FORMATIVI

In seguito all'analisi dei bisogni formativi si ritiene necessario operare secondo le seguenti strategie:

- sostenere il più possibile, anche minimi tempi di ascolto, di attenzione, di concentrazione nel momento della spiegazione della consegna e durante le fasi di lavoro. A questo scopo si farà leva sulla consapevolezza del percorso compiuto al termine del lavoro
- sollecitare la cura con cui si svolge il proprio lavoro, come approccio quotidiano allo svolgimento della consegna, per scoraggiare produzioni frettolose, incomplete o confuse
- potenziare la comunicazione orale per riflettere e spiegare il proprio ragionamento alla classe, ai fini di un costruttivo confronto
- incoraggiare una corretta postura durante le fasi di lavoro, come condizione necessaria per operare in modo curato e impegnato

PERCORSO 1 I NUMERI

OB FORMATIVO

L'alunno sviluppa ad un livello sempre più astratto i concetti aritmetici di base, il loro linguaggio simbolico e le regole di manipolazione dei numeri, per utilizzarli consapevolmente come strumenti di lettura ed interpretazione della realtà.

COMPETENZE PREVISTE AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA

- L'alunno sa svolgere processi di conteggio sicuro (progressivo e regressivo) su una quantità, collegando correttamente la sequenza numerica verbalmente con l'attività manipolativa e percettiva.
- L'alunno individua la posizione di un elemento in una successione ordinata.
- L'alunno svolge processi di lettura, scrittura, composizione, scomposizione di numeri naturali, dimostrando di aver compreso con sicurezza il valore posizionale delle cifre, di conoscere e di saper utilizzare gli strumenti utili a rappresentare i concetti appresi.
- L'alunno svolge processi di confronto tra coppie di numeri, dimostrando di saper utilizzare i simboli che ne indicano la relazione.
- L'alunno svolge processi di ordinamento progressivo e regressivo, utilizzando la semiretta numerica.

- L'alunno esegue con adeguata rapidità semplici calcoli mentali nell'ambito di addizione e sottrazione.
- L'alunno utilizza strategie per il calcolo a mente dell'addizione e della sottrazione.
- L'alunno esegue addizioni e sottrazioni, applicando correttamente gli algoritmi appresi.
- L'alunno esegue moltiplicazioni e divisioni anche con il supporto di materiali concreti o grafici.
- L'alunno verifica l'esattezza del calcolo in modo autonomo.

CONOSCENZE

I numeri naturali nei loro aspetti ordinali e cardinali

Conoscere, leggere e scrivere in cifre e in lettere i numeri entro il centinaio

Conoscere la sequenza numerica sia in senso progressivo che regressivo

Conoscere e applicare strategie di calcolo rapido

Concetti di raggruppamento e di cambio di un gruppo di elementi con un elemento di ordine superiore

Le regole del cambio nelle varie basi

Il valore posizionale delle cifre

Il valore e l'uso dello zero

Concetto di minore, maggiore, uguale e conoscenza dei relativi simboli

Operazioni fra numeri naturali

Il significato di “tutto” e “parti” e i loro legami

Il concetto di differenza tra due quantità

La nomenclatura dei termini dell'addizione e della sottrazione

Le tecniche operative dell'addizione e della sottrazione

La proprietà commutativa dell'addizione e la proprietà invariante della sottrazione

Il significato di “quantità unitaria” e “quantità complessiva”

La nomenclatura dei termini della moltiplicazione e della divisione

ABILITA'

Riconoscere la quantità di un gruppo di oggetti o di una serie di azioni (in base all'ultimo numero pronunciato)

Usare il numero per contare raggruppamenti di oggetti, collegando correttamente la sequenza numerica verbale con l'attività manipolativa e percettiva

Dato un gruppo di elementi, riprodurre o disegnarne un altro della stessa quantità di elementi

Contare sia in senso progressivo, sia regressivo

Contare oggetti a due a due

Contare oggetti a piccoli gruppi

Leggere e scrivere numeri naturali sia in cifre sia in lettere

Leggere e scrivere correttamente il valore numerico di quantità contate in basi diverse

Rappresentare la stessa quantità in basi diverse

Dato un numero scritto in una determinata base risalire alla quantità

Riconoscere con sicurezza una quantità espressa con scritture diverse

Usare il numero per confrontare raggruppamenti di oggetti, utilizzando relazioni d'ordine e di equivalenza

Utilizzare la corretta simbologia

Usare il numero per ordinare raggruppamenti di oggetti

Individuare il precedente e il successivo di un numero dato

Muoversi sulla linea dei numeri per disporre o completare

Saper eseguire addizioni e sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni dimostrando di averne compreso il significato

Utilizzare a livello manipolativo, rappresentare graficamente e attraverso i simboli della matematica, operatori che aggiungono/tolgono ripetono/distribuiscono

Eseguire (all'inizio anche con materiale concreto o grafico) addizioni/sottrazioni in riga, in colonna senza cambi, in colonna con cambi

Eseguire con il supporto di materiale concreto o grafico semplici moltiplicazioni/divisioni

Operare con addizione, sottrazione moltiplicazione in situazioni di trasformazione, di combinazione, di confronto

Cercare ed applicare strategie che possono facilitare il calcolo

Verificare i calcoli eseguiti utilizzando la strategia più utile

Utilizzare la terminologia specifica

Nuclei di monitoraggio: capacità di osservare, decodificare scrivere, leggere, mettere in relazione, confrontare, individuare relazioni, mettere in relazione, collocare e leggere simboli, contare, memorizzare, intuire regolarità eseguire, ordinare, individuare posizioni, unire, aggiungere, aumentare, astrarre, formalizzare, comprendere, risolvere, scomporre, ricomporre, togliere, individuare l'insieme complementare, confrontare quantità numeriche, codificare, individuare relazioni dirette e inverse, raggruppare, registrare, codificare, cambiare, schierare, individuare coppie ordinate di numeri, ripetere, distribuire, fare parti uguali.

PERCORSO 2 SPAZIO E FIGURE

OBIETTIVO FORMATIVO

L'alunno sviluppa una corretta percezione dello spazio fisico, dimostrando di sapersi orientare, di saper utilizzare consapevolmente gli indicatori spaziali, di saper realizzare percorsi e di rappresentarli graficamente.

COMPETENZE PREVISTE AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA

- L'alunno individua e localizza oggetti nello spazio secondo diversi punti di vista.
- L'alunno comunica la posizione di oggetti o persone in forma via via più precisa.
- L'alunno esegue semplici percorsi, seguendo indicazioni verbali o grafiche.
- L'alunno descrive correttamente un percorso.
- L'alunno sa dare corrette indicazioni per eseguire un percorso.
- L'alunno riconosce, costruisce, disegna le più semplici figure geometriche affrontate, denomina correttamente, dimostrando di cogliere le loro caratteristiche fondamentali.
- Individua simmetrie in oggetti o figure date.
- Realizza e rappresenta graficamente semplici simmetrie

ABILITA'

Osservare oggetti

Confrontare oggetti nelle loro grandezze misurabili

Utilizzare strumenti non convenzionali per compiere misurazioni

Ordinare grandezze

Nuclei di monitoraggio: capacità di osservare, di contare, di confrontare, di misurare, di ordinare.

PERCORSO 4 INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE

OBIETTIVI FORMATIVI

L'alunno sviluppa la capacità di classificare oggetti diversi tra loro e di rappresentare graficamente le classificazioni effettuate.

L'alunno mette in relazione coppie di elementi e riconosce la relazione che collega una coppia di elementi

COMPETENZE PREVISTE AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA

- L'alunno è in grado di osservare
- L'alunno è in grado di riconoscere e discriminare analogie e differenze
- L'alunno è in grado di classificare, verbalizzando e rappresentando graficamente
- L'alunno comprende il significato dei quantificatori

- L'alunno è in grado di individuare, descrivere, costruire relazioni significative

CONOSCENZE

Conoscere il significato dei principali quantificatori universali (tutti, ogni, nessuno).
 Conoscere il significato dei principali quantificatori esistenziali (alcuni, almeno uno)
 Conoscere la relazione di equivalenza “..è uguale a..2
 Conoscere le relazioni d'ordine “..è maggiore di” “..è minore di”

ABILITA'

Individuare elementi con una o più caratteristiche comuni
 Classificare in base ad una data proprietà
 Scoprire il criterio di classificazione
 Formulare correttamente enunciati logici (prima solo veri, poi anche falsi)
 Saper negare un attributo
 Descrivere oralmente e graficamente attraverso simboli concordati un elemento di cui si sono rilevati gli attributi
 Collegare due elementi avendo assegnata la relazione
 Trovare la relazione inversa di una relazione che collega una coppia di elementi
 Rappresentare graficamente relazioni per mezzo di frecce orientate
 Stabilire relazioni tra gli elementi di due insiemi disgiunti
 Applicare correttamente relazioni di equivalenza
 Applicare correttamente relazioni d'ordine
 Rappresentare relazioni per mezzo di tabelle a doppia entrata
Nuclei di monitoraggio: capacità di osservare, di intuire, di riconoscere, di discriminare, di riordinare, di classificare, di verbalizzare, di rappresentare graficamente, di comprendere, di mettere in relazione, di individuare parole generali e particolari.

OBIETTIVO FORMATIVO

L'alunno sviluppa la capacità di porsi problemi e di risolverli, utilizzando le proprie risorse (intuizione, riflessione, ragionamento), senza rinunciare prima di aver provato.

COMPETENZE PREVISTE AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA

- L'alunno affronta situazioni-problema e si attiva riflettendo, individuando gli elementi significativi, proponendo e motivando al gruppo strategie risolutive
- L'alunno rappresenta in modo chiaro la risoluzione di situazioni-problema
- L'alunno analizza e risolve situazioni-esercizio, le rappresenta graficamente utilizzando gli algoritmi appresi fino a quel momento
- L'alunno confronta ipotesi e soluzioni personali con quelle dei compagni

CONOSCENZE

Conoscere le strutture matematiche che permettono di risolvere situazioni-esercizio

ABILITA'

Leggere/ascoltare il testo di una situazione-problema, analizzarlo, interpretarlo, per reperire informazioni
 Saper chiedere informazioni utili alla comprensione della situazione o alla sua soluzione
 Sfruttando tutte le risorse disponibili, trovare una strategia risolutiva, formulando ipotesi e procedendo per prove ed errori
 Individuare domande pertinenti a un testo
 Individuare in un testo dati inutili
 Individuare in un testo dati mancanti
 Considerare e valutare l'adeguatezza dei risultati ottenuti
 Rappresentare graficamente la strategia o le strategie risolutive individuate
 Risolvere situazioni-esercizio applicando le procedure note
Nuclei di monitoraggio: Capacità di leggere, di osservare, di analizzare, di intuire, di discriminare, di comprendere, di organizzare procedimenti, di rappresentare graficamente, di costruire, di risolvere.

PERCORSO5 DATI E PREVISIONI

OBIETTIVO FORMATIVO

L'alunno sviluppa la capacità di raccogliere, rappresentare dati, di leggere rappresentazioni.

COMPETENZE PREVISTE AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA

- L'alunno è in grado di raccogliere dati nel corso di una semplice indagine
- L'alunno è in grado di osservare e rappresentare graficamente i dati raccolti costruendo schemi, tabelle, diagrammi
- L'alunno è in grado di leggere e confrontare dati

CONOSCENZE

Rappresentazioni iconiche di semplici dati, classificati per modalità

Situazioni certe e incerte

ABILITA'

Raccogliere dati ed informazioni, saperli organizzare con rappresentazioni iconiche, secondo opportune modalità

Riconoscere, in base alle informazioni in proprio possesso, se una situazione è certa o incerta

Usare in modo consapevole la terminologia relativa alla possibilità del verificarsi o meno di un evento

Nuclei di monitoraggio : capacità di raccogliere dati, di leggere dati, di osservare, di analizzare, di confrontare, di rappresentare graficamente, di organizzare procedimenti.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Lo scopo dell'attività di verifica è quello di definire le modalità di lavoro e lo stile di apprendimento degli alunni, ma anche di valutare l'efficacia delle strategie didattiche adottate.

Le verifiche individuali o di gruppo, orali o scritte, oggettive e non permetteranno di monitorare periodicamente conoscenze e abilità specifiche.

CURRICOLO DI TECNOLOGIA PER LA CLASSE SECONDA

Obiettivi formativi

- L'alunno sviluppa la capacità di osservare, esplorare, rappresentare oggetti e strumenti di uso comune per comprenderne la funzione e rilevare la complessità di alcuni di essi, per imparare che è necessario riflettere prima di operare e per sviluppare capacità organizzative e strategiche
- L'alunno manifesta atteggiamenti di curiosità che lo stimolano a cercare spiegazioni in ambito tecnologico e a realizzare artefatti elementari, ma funzionali al proprio scopo

Conoscenze

- I bisogni primari dell'uomo, gli oggetti, gli strumenti e le macchine che li soddisfano.
- Conoscere il computer nelle sue funzioni generali e nelle sue parti principali.

Abilità

- Osservare e analizzare gli oggetti, gli strumenti e le macchine d'uso comune utilizzati nell'ambiente di vita e nelle attività degli alunni, riconoscendo e distinguendo le loro caratteristiche e le parti che lo compongono, classificandoli in base alle loro funzioni.

- Usare oggetti, strumenti e materiali coerentemente con le funzioni e i principi di sicurezza che gli vengono dati
- Prevedere lo svolgimento e il risultato di semplici processi o procedure in contesti conosciuti e relativamente a oggetti e strumenti esplorati
- Seguire istruzioni d'uso e saperle fornire ai compagni.
- Accendere e spegnere il computer con le procedure canoniche.
- Utilizzare il computer per eseguire semplici giochi anche didattici.
- Accedere ad alcuni siti Internet (ad esempio quello della scuola).

Contenuti

- Osservazione di oggetti e strumenti
- Classificazione di oggetti e strumenti in base al materiale di cui sono fatti o alla loro funzione
- Rappresentazione grafica di oggetti e strumenti
- Riflessioni sull'uso consapevole degli strumenti osservati
- Riflessioni sulla pericolosità di un uso non ragionato di alcuni strumenti
- Utilizzo del computer per fare semplici disegni, giochi didattici, guardare materiali prodotti dai ragazzi sul sito internet dell'Istituto (l'attività sarà subordinata alla possibilità o meno di dividere la classe in piccoli gruppi)

Traguardi di competenza previsti per la classe seconda

- Sviluppa atteggiamenti di curiosità nei confronti della realtà, la osserva, si pone domande e ricerca spiegazioni.
- Sa utilizzare gli strumenti e i materiali senza spreco o danno , individuandone le principali caratteristiche e il loro funzionamento
- Usa il computer per realizzare semplici attività di disegno o di scrittura
- E' a conoscenza di alcuni processi di trasformazione delle risorse

Qualsiasi attività prenderà avvio dall'osservazione libera o guidata di oggetti e strumenti di uso comune. Attraverso la discussione collettiva e la messa in comune delle idee emerse si arriverà alla condivisione di regole e principi che è necessario rispettare nell'utilizzo degli strumenti analizzati. Si utilizzerà il computer lavorando in piccoli gruppi.

Verifica/valutazione

La verifica si svolgerà in itinere, attraverso osservazioni occasionali o sistematiche e riguarderà:

- la capacità di organizzare, ideare, progettare in gruppo;
- la capacità di condivisione di esperienze, di discussione, di rispetto di opinioni e idee.
- l'utilizzo e il rispetto di materiali propri e altrui