



ISTITUTO COMPRENSIVO E SUPERIORE STATALE

DI SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI 1° E DI 2° GRADO DI
VILMINORE DI SCALVE

C.F.: 90013410163 – Cod.Mecc.: BGIC804004

VIA A.LOCATELLI, 8/A –24020– VILMINORE DI SCALVE (BG) - TEL. 034651066 –
FAX: 034650056

bgic804004@istruzione.it – www.icvilminorediscalve.gov.it

PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO-DIDATTICA MATEMATICA DOCENTE ANTONELLA LO CASTO

CLASSE 1B

ANNO 2018-2019

OBIETTIVI FORMATIVI

- Argomentare e sostenere le proprie opinioni rispettando i punti di vista degli altri.
- Sviluppare la capacità di individuare strategie risolutive in situazioni problematiche diverse
- Utilizzare tecniche diverse di rappresentazione grafica sintetica
- Maturare una mentalità critica
- Indurre processi di analisi e sintesi e di astrazione, avviare alla formazione del pensiero razionale

OBIETTIVI DIDATTICI:

Per quanto riguarda Scienze Matematiche verranno considerati i seguenti criteri scalettati nei rispettivi obiettivi specifici:

Conoscenza degli elementi specifici della disciplina	conosce i concetti matematici di base: regole matematiche, elementi, proprietà, teoremi....
Osservazione di fatti, individuazione ed applicazione di relazioni, proprietà, procedimenti	Saper applicare le tecniche di calcolo e di misura Saper applicare regole e proprietà
Identificazione e comprensione di problemi, formulazione d' ipotesi e di soluzioni e loro verifica	Risolve quesiti Sa classificare e ordinare dati
Comprensione ed uso dei linguaggi specifici	Utilizza termini, simboli e rappresentazioni grafiche Sa esporre regole, principi, concetti Traduce da un linguaggio simbolico e grafico in linguaggio parlato e viceversa

METODOLOGIA, ATTIVITÀ E STRUMENTI

Di volta in volta l'insegnante opterà per le metodologie ritenute più opportune in base alla situazione della classe ed agli interessi degli alunni. Per favorire quindi il raggiungimento degli obiettivi si potranno utilizzare:

- a) lezioni dialogate;
- b) costruzione di schemi, tabelle e mappe concettuali per sviluppare la capacità di procedere seguendo un ordine logico e per il riordino delle informazioni;
- c) lavorare a gruppi a volte omogenei e a volte eterogenei: nel primo caso per potenziare o per recuperare le abilità dei singoli alunni, nel secondo caso per valorizzare le capacità individuali di collaborazione con i compagni;
- d) svolgimento a gruppi di piccole gare con esercizi atti a sviluppare l'osservazione e il problem solving.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Saranno effettuate periodiche verifiche scritte e /o orali. Le prove si svolgeranno al termine di ogni attività didattica e conterranno diverse tipologie di esercizi.

VALUTAZIONE MATEMATICA SCRITTA

La valutazione di ogni VERIFICA SCRITTA sarà espressa attribuendo a ciascun esercizio un punteggio, dalla somma del punteggio totale si ricaverà la percentuale degli esercizi corretti e in base alla griglia seguente si farà corrispondere il voto:

PERCENTUALE	VOTO
97% - 100%	10
95% - 96 %	9 ^{1/2}
90% - 94 %	9
85% - 89 %	8 ^{1/2}
80% - 84 %	8
75% - 79 %	7 ^{1/2}
70% - 74 %	7
65% - 69 %	6 ^{1/2}
60% - 64 %	6
55% - 59 %	5 ^{1/2}
46% - 54 %	5
INFERIORE AL 45 %	4

VALUTAZIONE MATEMATICA ORALE

VOTO 10

- Ha un'esposizione sciolta, brillante ed efficace
- E' in grado di decodificare il linguaggio matematico e comprendere situazioni complesse, intuendo le relazioni che le legano e le proprietà che le caratterizzano in ambiti diversi.
- Padroneggia i concetti matematici.
- E' in grado di trovare strategie risolutive alternative, individuando la soluzione migliore.

VOTO 9

- Conosce in maniera completa e sicura i concetti matematici.
- Applica con disinvoltura procedimenti per risolvere situazioni problematiche complesse.
- Traduce da un linguaggio simbolico e grafico a un linguaggio parlato e viceversa in maniera sicura ed efficace.
- Sa individuare relazioni.

VOTO 8

- Conosce in maniera adeguata i concetti matematici.
- Applica procedimenti per risolvere situazioni problematiche non sempre note.
- Traduce da un linguaggio simbolico e grafico a un linguaggio parlato e viceversa in maniera sicura ed efficace.
- Sa individuare relazioni.

VOTO 7

- Conosce i concetti matematici di base.
- Applica con una certa sicurezza semplici procedimenti nella risoluzione di situazioni problematiche di difficoltà intermedia.
- Sa individuare e ordinare i dati di un problema autonomamente.
- Sa riconoscere termini e simboli.
- Sa esporre regole, principi, concetti utilizzando un linguaggio semplice, ma corretto.

VOTO 6 (raggiungimento degli obiettivi minimi)

- Conosce i concetti matematici di base, le formule e le proprietà fondamentali.
- Applica semplici procedimenti di situazioni problematiche note.
- Individua e ordina i dati di un problema se guidato
- Riconosce termini e simboli.

VOTO 5

- Conosce in modo frammentario i concetti matematici di base, le formule e le fondamentali proprietà.
- Non sempre applica in modo corretto semplici procedimenti anche nella risoluzione di problemi semplici.
- Ha incertezze nell'individuare i dati.
- Ha difficoltà nel riconoscere termini e simboli.

VOTO 4

- Non conosce i concetti matematici di base né le formule.
- Non sa applicare semplici procedimenti neanche in situazioni note.
- Non sa individuare i dati di semplici problemi.
- Non sa riconoscere termini e simboli.

Per la valutazione finale si seguiranno i seguenti criteri:

- considerare la situazione di partenza e la differenza con quella di arrivo;
- apprezzare positivamente i progressi compiuti tenendo presente il “massimo” che poteva dare l’alunno e non il “minimo” di programma richiesto;
- considerare gli ostacoli frappostisi al processo di apprendimento;
- considerare gli elementi fondamentali della vita scolastica: partecipazione, socializzazione, senso di responsabilità, collaborazione ad iniziative, attività, produttività, impegno e volontà.

La valutazione non mirerà, pertanto, solo ad accertare la quantità di nozioni apprese, ma va vista come un processo globale, un fatto formativo ed orientativo.

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'	OBBIETTIVI MINIMI
Gli Insiemi	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire i concetti insieme, insieme finito, infinito, vuoto, insiemi disgiunti, sottoinsieme. - Conoscere i simboli della teoria degli insiemi. - Conoscere le operazioni fra insiemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper individuare proprietà e caratteristiche degli insiemi. - Saper rappresentare gli insiemi. - Saper operare con gli insiemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di insieme ,sottoinsieme. - rappresentazione degli insiemi - operazioni di unione ed intersezione con gli insiemi
Il Sistema di numerazione decimale	<ul style="list-style-type: none"> - Il significato dei termini e dei simboli che esprimono relazioni tra numeri naturali. - Le regole del sistema di numerazione decimale- - Il valore delle cifre nei numeri interi e decimali 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire trasformazioni da un ordine ad un altro - Rappresentare numeri interi e decimali limitati sulla semiretta 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il significato dei simboli - Conoscere il concetto di numero
Le quattro operazioni in N	<ul style="list-style-type: none"> - I termini specifici delle quattro operazioni con numeri interi e numeri decimali limitati - Le proprietà delle quattro operazioni - Le regole per risolvere espressioni con le quattro 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le quattro operazioni con numeri interi e numeri decimali limitati - Risolvere problemi con le quattro operazioni - Risolvere espressioni con le quattro 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di operazione; - saper eseguire semplici operazioni

	operazioni e con le parentesi	operazioni e con le parentesi	
Le Potenze	<ul style="list-style-type: none"> - Gli elementi di una potenza - Le proprietà delle potenze esprimendole in forma generalizzata 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper calcolare la potenza di un numero - Saper applicare le proprietà delle potenze - Saper utilizzare l'ordine di grandezza 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di potenza - Saper operare con le potenze
Multipli e Divisori	<ul style="list-style-type: none"> - Il significato di termini e simboli relativi a multipli, divisori, M.C.D. e m.c.m. - I criteri di divisibilità per 2, 3, 4, 5, 9, 11, 25, 10, 100,... - Il criterio generale di divisibilità □ Le regole per calcolare il M.C.D. e il m.c.m. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare tutti i divisori di un numero - Scomporre un numero in fattori primi - Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. di due o più numeri - Risolvere problemi in cui si deve calcolare il M.C.D. e il m.c.m. 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere il significato di multipli e divisori di un numero - saper riconoscere numeri primi e composti; - saper calcolare M.C.D ed m.c.m. utilizzando la fattorizzazione
L'Insieme dei Numeri Razionali *	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire il concetto di frazione - Conoscere le caratteristiche e le proprietà delle frazioni - Acquisire il concetto di numero razionale 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere le frazioni equivalenti - Saper ridurre una frazione ai minimi termini - Saper trasformare una frazione in un'altra equivalente - Saper confrontare le frazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di frazione - Saper ridurre una frazione ai minimi termini - Riconoscere frazioni proprie, improprie e apparenti

*L'argomento "L'Insieme dei Numeri Razionali" a causa delle difficoltà che presenta , verrà svolto in parte alla fine del primo anno ed in parte all'inizio del secondo, essendo un nodo concettuale fondamentale nel bagaglio culturale degli alunni.

INDICATORI DI APPRENDIMENTO DI GEOMETRIA

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'	OBBIETTIVI MINIMI
Gli enti geometrici fondamentali	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere gli enti geometrici fondamentali e i relativi assiomi - Acquisire il concetto di segmenti consecutivi e segmenti adiacenti 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper confrontare due segmenti - Saper misurare la lunghezza di un segmento - Saper operare con i segmenti - Saper risolvere problemi utilizzando il concetto di somma e di differenza tra segmenti 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli enti geometrici fondamentali - Saper disegnare e confrontare segmenti diversi
Gli angoli	<ul style="list-style-type: none"> - Il significato di termini e simboli - Le proprietà degli angoli - Le relazioni che intercorrono tra gli angoli 	<ul style="list-style-type: none"> - Misurare gli angoli ed operare con essi - Utilizzare simboli per indicare gli angoli - Disegnare gli angoli secondo le istruzioni date - Risolvere problemi relativi agli angoli 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i diversi tipi di angoli; - Saper risolvere semplici problemi relativi agli angoli
Rette perpendicolari e parallele	<ul style="list-style-type: none"> - Il significato di parallelismo e perpendicolarità 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare relazioni tra gli angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale - Individuare relazioni tra rette - Disegnare rette parallele e perpendicolari 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere rette parallele e perpendicolari - Saper disegnare rette parallele e perpendicolari su foglio a quadretti
I poligoni e la loro	<ul style="list-style-type: none"> - Il significato di termini e 	<ul style="list-style-type: none"> - Disegnare poligoni 	

rappresentazioni e sul piano cartesiano	simboli relativi ai poligoni - Le relazioni tra gli elementi di un poligono - Le analogie e le differenze tra i poligoni e la classificazione dei poligoni	secondo le istruzioni date - Calcolare le ampiezze di angoli interni ed esterni - Risolvere problemi relativi ai lati e agli angoli dei poligoni	- Riconoscere un poligono e le sue parti - Saper rappresentare i poligoni sul piano cartesiano
I triangoli	- Gli elementi che appartengono ad un triangolo - Le proprietà dei triangoli - Le classificazioni dei triangoli in base ai lati e agli angoli	- Disegnare triangoli secondo le istruzioni date - Rappresentare e con i diagrammi di Venn l'insieme dei triangoli e i suoi sottoinsiemi - Risolvere problemi relativi ai triangoli	- Conoscere le principali proprietà dei triangoli - Riconoscere triangoli equivalenti

N.B. Alcuni argomenti potranno essere trattati, sostituiti o implementati diversamente nelle varie programmazioni di classe, a seconda del percorso didattico, assecondando anche le attitudini e gli interessi mostrati dai discenti.

CRITERI MINIMI
PER L'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA

SOGLIE MINIME DI ACCETTABILITÀ MATEMATICA

CONOSCENZE ABILITÀ

Sa esporre in modo accettabile, anche se non articolato, regole, definizioni, proprietà.

Individua proprietà ed algoritmi e li applica in situazioni note. In contesti noti, l'alunno sa:

- Identificare richieste
- Individuare dati
- Strutturare un modello corretto di risoluzione
- Individua gli elementi essenziali di un messaggio e si esprime facendo per lo più uso di simboli e termini corretti.