

ISTITUTO COMPRENSIVO DI
CASTELLO DI SERRAVALLE-SAVIGNO

DISCIPLINA Matematica

Docente Prof.ssa Cocchiarella Fabienne Marie

Classe I A

Anno Scolastico 2018/'19

Contenuti

Nucleo tematico: l'insieme \mathbb{N}

Il sistema di numerazione decimale, additivo e posizionale. Le 4 operazioni. Le potenze in \mathbb{N} con relative proprietà.

La scomposizione dei numeri naturali: multipli, sottomultipli, criteri di divisibilità, numeri primi. La fattorizzazione, M.C.D e m.c.m., numeri primi fra loro.

La Frazione: frazioni proprie, improprie ed apparenti. Confronto di frazioni, frazioni equivalenti, riduzione di una frazione ai minimi termini anche con la scomposizione in fattori primi.

Nucleo tematico: spazio e figure

Gli enti geometrici fondamentali e le loro posizioni reciproche: superfici, piani, linee, punti, rette, semirette, segmenti, asse di un segmento.

Gli angoli: misura di un angolo, classificazione e posizione reciproca di due angoli.

Le rette: rette incidenti, parallele, coincidenti; rette perpendicolari; proiezione di un punto o di un segmento su di una retta. Rette parallele tagliate da una trasversale.

I poligoni: caratteristiche generali dei poligoni: elementi, classificazione, perimetro, somma degli angoli interni ed esterni, le diagonali.

I triangoli: classificazione rispetto ai lati e agli angoli. Somma degli angoli interni, punti notevoli di un triangolo.

Le figure nel piano cartesiano.

Nucleo tematico: misure, dati e previsioni.

Unità di misura del S.I., sistema sessagesimale, fasi di un'indagine statistica, rappresentazione grafica dei dati, media aritmetica.

Nucleo tematico: relazioni

Gli Insiemi: rappresentazione e operazione tra gli Insiemi.

Obiettivi di apprendimento

- Conoscere proprietà e procedure riguardanti enti aritmetici.
- Eseguire calcoli numerici ed approssimazioni.
- Rappresentare i numeri conosciuti su una retta.
- Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.
- Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete.
- Scomporre i numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.
- Utilizzare la notazione esponenziale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato.
- Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni.
- Eseguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare le operazioni.
- Descrivere con una espressione numerica, la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.

- Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e della convenzione sulla precedenza delle operazioni.
- Individuare e cogliere relazioni tra elementi (osservare, classificare, confrontare, ordinare).
- Applicare e organizzare in successione logica le operazioni di un problema.
- Saper risolvere problemi con il metodo grafico.
- Risolvere situazioni problematiche: analizzare, individuare relazioni tra i dati, elaborare procedimenti di soluzione, affrontare con ordine logico le fasi di risoluzione e verificarle.
- Tradurre le informazioni e le indicazioni del linguaggio comune in un linguaggio matematico utilizzandone correttamente simboli e termini.
- Comunicare con un linguaggio spontaneo, ma sempre più chiaro e preciso.
- Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
- Conoscere gli enti fondamentali, gli assiomi e la loro importanza
- Acquisire la conoscenza della retta, dei suoi sottoinsiemi e delle sue proprietà
- Conoscere gli angoli e operare su di essi
- Conoscere definizioni e proprietà significative dei poligoni
- Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando opportuni strumenti, in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri
- Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano
- Saper risolvere problemi di geometria, applicando le proprietà delle figure geometriche

Obiettivi minimi

- Saper confrontare numeri del sistema decimale.
- Saper risolvere le quattro operazioni e applicare alcune proprietà in contesti semplici.
- Calcolare potenze elementari e saper applicare le relative proprietà.
- Saper scomporre in fattori primi numeri naturali, utilizzando i criteri di divisibilità del 2,3, 5.
- Saper individuare MCD e mcm fra coppie di numeri entro il 100.
- Saper risolvere semplici espressioni con i numeri interi.
- Saper semplificare le frazioni e riconoscere semplici frazioni equivalenti.
- Saper individuare i dati necessari e le strategie risolutive di semplici problemi (dati espliciti e formule dirette).
- Saper operare in modo essenziale nel sistema sessagesimale.
- Conoscere i concetti fondamentali di geometria piana e applicarli nella risoluzione di semplici problemi.
- Saper riconoscere e rappresentare graficamente i poligoni e i loro elementi essenziali.
- Saper tabulare dati ricavati da situazioni quotidiane e rappresentarli graficamente.
- Saper leggere semplici tabelle e grafici e ricavarne informazioni.
- Saper comprendere e utilizzare la terminologia e la simbologia specifica essenziale.

Strumenti di verifica e valutazione.

Le verifiche sistematiche saranno effettuate sugli obiettivi generali della disciplina oltre che sull'apprendimento dei suoi contenuti. L'indagine valutativa sarà pertanto indirizzata sulle capacità acquisite e sulle conoscenze ed i concetti. Si ricorrerà sia a prove in itinere, sia a prove a posteriori.

Nel dettaglio gli strumenti di verifica utilizzati saranno i seguenti:

Verifiche formative

- Correzione dei compiti svolti a casa
- Interrogazione dialogica
- Discussione guidata

Verifiche per Unità di apprendimento

- Verifiche scritte (produzione, risposte a domande aperte, test a risposta multipla, domande a completamento, quesiti vero / falso etc.)
- Verifiche orali

Verifiche sommative che comprendono più Unità di apprendimento.

Interventi di recupero e approfondimento

Si effettueranno interventi di recupero e potenziamento personalizzati e differenziati in relazione alla situazione iniziale e ai bisogni maturati dagli alunni. Le attività di piccoli gruppi saranno utili per la socializzazione, il recupero o l'approfondimento e lo scambio di competenze tra alunni di fasce di livello diverse.

Valsamoggia - Savigno, 28 novembre 2018

L'insegnante
Cocchiarella Fabienne Marie