

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "G. Barone" di BARANELLO A.S. 2021/2022				
Da ti ide nti fic ati vi	SCUOLA	Secondaria 1°	PLESSO	CASTROPIGNANO
	CLASSE	PLURICLASSE (I – II – III)		
	ALUNNI	n. 8		
	TITOLO	<p>I numeri decimali. Le potenze. Il piano cartesiano. Simmetrie e traslazioni. Gli angoli.</p> <p>Operazioni con le frazioni (ripasso) Percentuali. Le aree.</p> <p>Introduzione alle equazioni. Proporzionalità e proporzioni. Circonferenza e cerchio. I solidi.</p>		
	DISCIPLINE COINVOLTE	MATEMATICA		
	DOCENTI COINVOLTI	PINA DI CIENZO		
PERIODO	FEBBRAIO - MARZO			

ASSI CULTURALI	
<input checked="" type="checkbox"/> Asse dei linguaggi	<input checked="" type="checkbox"/> Asse matematico
<input checked="" type="checkbox"/> Asse scientifico – tecnologico	<input checked="" type="checkbox"/> Asse storico – sociale

COMPETENZE TRASVERSALI		
COSTRUZIONE DEL SÈ	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Imparare ad imparare</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Progettare</i>
RELAZIONI CON GLI ALTRI	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Comunicare</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Collaborare e partecipare</i>
RAPPORTI CON LA REALTÀ	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Risolvere problemi</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Individuare collegamenti e relazioni</i>
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Agire in modo autonomo e responsabile</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Competenze digitali</i>

Articolazione Dell'apprendimento	TRAGUARDI DI COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• L'alunno utilizza le tecniche e le procedure di calcolo con i numeri naturali per risolvere problemi in contesti diversi• Stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni• Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale • L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni• Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi• Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza• Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati• Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.• Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale
---	--------------------------------	---

CLASSE I

- Numeri decimali e sistema posizionale
 - Addizioni e sottrazioni con numeri decimali
 - Approssimare numeri decimali
 - Moltiplicare e dividere per 10, 100, 100...
 - Moltiplicazioni con numeri decimali
 - Applicazioni: a fare la spesa
 - Divisori decimali e prezzo unitario
 - Esercitazione con numeri decimali
 - Le potenze
 - Quadrati e cubi
 - Espressioni con le potenze 1 (senza proprietà)
 - Potenze di dieci e grandi numeri
 - Generalizziamo: potenza di un numero x (alla scoperta delle proprietà delle potenze)
 - Proprietà delle potenze con la stessa base
 - Potenze con lo stesso esponente
 - Esponente zero
 - Espressioni con le potenze 2 (con le proprietà)
-
- Il piano cartesiano
 - Punti, rette e poligoni sul piano cartesiano
 - La circonferenza sul piano cartesiano
 - Incontriamo la riflessione
 - La simmetria assiale
 - Figure con asse di simmetria
 - La simmetria centrale
 - Simmetria nei poligoni
 - La traslazione
 - Gli angoli
 - Misurare e disegnare angoli
 - Angoli di completamento
 - Angoli opposti al vertice

CLASSE II

- **Addizioni e sottrazioni di frazioni**
- **Espressioni con addizioni e sottrazioni**
- **Moltiplicare una frazione per un numero naturale**
- **Moltiplicazione tra frazioni**
- **Divisioni con le frazioni**
- **Potenza di una frazione**
- **Semplici espressioni con le quattro operazioni con le frazioni**
- **Calcolare percentuali con una tabella**
- **Calcolare percentuali con l'uno per cento**
- **Calcolare percentuali con la calcolatrice**
- **Calcolare percentuali con il numero decimale**
- **Lo sconto**
- **L'aumento percentuale**
- **Il rapporto percentuale**
- **Esercitazione con le percentuali**

- **Esercitazione su aree delle figure piane. Equivalenze tra le misure di area**
- **Esercitazione con formule inverse delle aree di triangoli e quadrilateri.**
- **Il triangolo rettangolo**
- **Il teorema di Pitagora**
- **La lunghezza dei cateti e dell'ipotenusa**
- **Applicazioni del teorema di Pitagora**

CONTENUTI**CLASSE III**

- La bilancia e l'equazione
 - Le equazioni
 - I principi di equivalenza
 - Risolvere un'equazione
 - Moltiplicare un'equazione
 - Dal problema all'equazione
 - Equazioni con le parentesi
 - Problemi di geometria
 - I rapporti
 - Grafici cartesiani: relazione tra due grandezze
 - Grandezze direttamente proporzionali
 - Le proporzioni
 - Applicazioni delle proporzioni
 - Rapporti e problemi di ripartizione
 - Esercitazione sulle proporzioni
 - La proporzionalità inversa
-
- Lunghezza della circonferenza
 - Area del cerchio
 - Il valore esatto
 - Archi e settori circolari
 - Le prime cifre di pi greco
 - Valori di pi greco nella storia
 - Classificare i solidi
 - Disegnare i solidi in scala
 - Dal solido allo sviluppo
 - Attività: Viste di un solido e costruzioni con i cubi (visualizzazione tridimensionale)
 - Sviluppi piani
 - Attività: Costruire solidi con il cartoncino

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DISCIPLINARI**CLASSE I**

- Ordinare i numeri decimali e rappresentarli sulla retta dei numeri.
 - Approssimare i numeri decimali a un dato ordine.
 - Eseguire moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000...
 - Eseguire le quattro operazioni con i numeri decimali.
 - Fare stime sul risultato di un'operazione, anche in moltiplicazioni e divisioni in cui compaiono termini minori di 1.
 - Calcolare quanto si spende conoscendo il prezzo unitario.
 - Calcolare il prezzo unitario a partire da costo e quantità.
 - Esercitare le precedenze di calcolo nelle espressioni, anche usando la calcolatrice.
 - Conoscere il concetto di potenza.
 - Calcolare il valore di una potenza, quando per esponente si ha un numero naturale o lo zero.
 - Conoscere le espressioni *quadrato di un numero* e *cubo di un numero* e riconoscere i primi dieci numeri quadrati.
 - Calcolare espressioni con le potenze.
 - Scrivere grandi numeri con la notazione scientifica con esponenti interi positivi.
 - Giustificare le proprietà delle potenze attraverso un ragionamento algebrico (almeno per quelle che hanno la stessa base).
 - Applicare le proprietà delle potenze per semplificare le espressioni.
-
- Posizionare punti sul piano cartesiano.
 - Rappresentare punti, rette e poligoni sul piano cartesiano, utilizzando gli strumenti del disegno geometrico.
 - Usare il compasso per trovare tutti i punti a una certa distanza da un punto dato (concetto di circonferenza).
Familiarizzare con la simmetria assiale attraverso strumenti concreti (specchi, fogli di carta...).
 - Riconoscere figure congruenti, anche per sovrapposizione concreta.
 - Imparare a disegnare figure simmetriche rispetto a una retta e rispetto a un punto, usando gli strumenti geometrici e i concetti di perpendicolarità e distanza.
 - Riconoscere gli assi e i centri di simmetria in figure simmetriche.
 - Operare semplici traslazioni.
 - Conoscere la classificazione degli angoli
 - Stimare l'ampiezza degli angoli e saperli classificare a occhio in acuti, ottusi, concavi per confronto con l'angolo retto e l'angolo piatto.
 - Saper misurare e disegnare gli angoli con il goniometro.
 - Calcolare l'ampiezza di angoli usando gli angoli adiacenti e gli angoli di completamento.

CLASSE II

- Imparare le tecniche e il significato delle quattro operazioni con le frazioni.
 - Potenza di una frazione.
 - Risolvere problemi con le frazioni.
 - Imparare a calcolare la frazione di un numero con la moltiplicazione.
 - Calcolare la percentuale di un numero o calcolare il numero conoscendo il valore di una sua percentuale.
 - Calcolare valori percentuali usando diversi metodi: la tabella, la frazione e il numero decimale.
 - Imparare a usare il concetto di percentuale e il numero decimale corrispondente nei problemi con le percentuali.
 - Applicare il calcolo della percentuale a contesti concreti: calcolo di sconti e aumenti percentuali, interessi su prestiti e investimenti.
 - Calcolare il rapporto percentuale tra due numeri.
 - Riconoscere due tipi di problemi sulle percentuali: calcolare il rapporto percentuale o calcolare la percentuale di un numero.
-
- Calcolare l'area di triangoli e quadrilateri.
 - Utilizzare l'equiscomponibilità per calcolare aree.
 - Risolvere problemi sulle superfici, ispirati alla vita reale.
 - Riconoscere gli elementi e le caratteristiche di un triangolo rettangolo.
 - Conoscere il teorema di Pitagora.
 - Saper applicare il teorema di Pitagora per calcolare lunghezze in situazioni ispirate alla vita reale o a figure piane.

CLASSE III

- Usare il modello della bilancia per introdurre il concetto di equazione e i principi di equivalenza
 - Conoscere le equazioni e i principi di equivalenza.
 - Applicare i principi di equivalenza per risolvere equazioni di primo grado in un'incognita.
 - Verificare la radice di un'equazione.
 - Risolvere semplici equazioni riferite a situazioni problematiche ispirate al mondo reale e a problemi di geometria.
 - Rivedere il concetto di rapporto.
 - Saper rappresentare e leggere su un piano cartesiano la relazione tra due grandezze.
 - Conoscere le proporzionalità diretta e inversa tra grandezze.
 - Risolvere problemi di proporzionalità diretta e inversa.
 - Sapere riconoscere le leggi di proporzionalità diretta e inversa dalla situazione problematica, dalla tabella e dal grafico.
 - Conoscere il concetto di proporzione e saperlo applicare ai problemi.
-
- Imparare a calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio
 - Risolvere problemi su circonferenze e cerchi ispirati alla vita reale
 - Comprendere l'uso di π per esprimere valori esatti di lunghezze e aree
 - Imparare a calcolare la lunghezza di un arco di circonferenza e l'area di un settore circolare
 - Esercitarsi nell'approssimazione dei risultati
 - Imparare a riconoscere le proprietà dei solidi, le loro regolarità, anche al fine di classificarli
 - Disegnare solidi in assonometria cavaliere.
 - Costruire la superficie di un solido e fare sviluppi piani dei solidi

Me dia zio ne did att ica	METODI E SOLUZIONI ORGANIZZATIVE	<input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo	<input type="checkbox"/> Visite guidate
		<input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo	<input checked="" type="checkbox"/> Uso di audiovisivi
		<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale	<input type="checkbox"/> LARSA
		<input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva	<input type="checkbox"/> Uso di attrezzature multimediali
		<input checked="" type="checkbox"/> Problematizzazione della situazione comunicativa	<input checked="" type="checkbox"/> Lavori in classe di gruppo e individuali
		<input checked="" type="checkbox"/> Brainstorming	<input type="checkbox"/> Attività manipolative/laboratoriali
		<input checked="" type="checkbox"/> Problem solving	<input type="checkbox"/> Cooperative learning
		<input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni collettive	<input type="checkbox"/> Drammatizzazioni
		<input checked="" type="checkbox"/> Metodo scientifico	<input type="checkbox"/> Metodo non direttivo
		<input type="checkbox"/> Mastery Learning	<input type="checkbox"/> DDI
		<input type="checkbox"/> Story telling	<input type="checkbox"/> Peer education
		<input type="checkbox"/> Flipped Classroom	<input type="checkbox"/> Metodo direttivo
		<input type="checkbox"/> Team teaching	<input type="checkbox"/>
	STRUMENTI	<input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo	<input type="checkbox"/> Testi multimediali
		<input type="checkbox"/> Testi di consultazione	<input checked="" type="checkbox"/> Personal computer
		<input checked="" type="checkbox"/> Strumenti tecnici	<input type="checkbox"/> Lavagna luminosa
		<input checked="" type="checkbox"/> Audiovisivi	<input type="checkbox"/> Attrezzature laboratoriali
		<input type="checkbox"/> Biblioteca scolastica	<input type="checkbox"/>

Pr oc edi me nti e/o atti vit à lab ora tori ali	RECUPERO	<input checked="" type="checkbox"/> Didattica personalizzata
		<input checked="" type="checkbox"/> Studio assistito in classe
		<input type="checkbox"/> Diversificazione/adattamento dei contenuti disciplinari
		<input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni guidate per recuperare le abilità di base e migliorare il metodo di lavoro
		<input type="checkbox"/> Metodologie e strategie differenziate
		<input checked="" type="checkbox"/> Utilizzo di strategie in grado di agire sul piano motivazionale
		<input checked="" type="checkbox"/> Schede strutturate di ripasso
		<input type="checkbox"/> Uso di mappe concettuali operative
		<input checked="" type="checkbox"/> Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti

	<input checked="" type="checkbox"/> Assiduo controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche <input type="checkbox"/> Coinvolgimento in attività operative <input type="checkbox"/> Inserimento in gruppi di lavoro per livello <input checked="" type="checkbox"/> Affidamento di compiti a crescente livello di difficoltà e/o responsabilità <input type="checkbox"/> Corso di recupero <input type="checkbox"/>
CONSOLIDAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni guidate per consolidare abilità di base e perfezionare il metodo di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> Schede operative <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni mirate all'acquisizione delle conoscenze e abilità <input type="checkbox"/> Costruzione di mappe concettuali <input type="checkbox"/> Lavori di ricerca guidata <input checked="" type="checkbox"/> Attività didattiche a crescente livello di difficoltà <input type="checkbox"/> Inserimento in gruppi motivati di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> Valorizzazione delle esperienze extrascolastiche <input type="checkbox"/>
POTENZIAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> Approfondimento dei contenuti mediante applicazioni più complesse <input checked="" type="checkbox"/> Analisi di situazioni problematiche con ricerca di percorsi alternativi <input type="checkbox"/> Costruzione di mappe concettuali ed elaborazioni di ipertesti <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di ricerca <input type="checkbox"/> Affidamento di incarichi, impegni e/o di coordinamento <input checked="" type="checkbox"/> Valorizzazione degli interessi extrascolastici positivi <input type="checkbox"/> Lettura di testi extrascolastici <input type="checkbox"/>

Co ntr oll o	MODALITÀ DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni	<input type="checkbox"/> Relazioni
		<input checked="" type="checkbox"/> Conversazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Prove scritte
		<input checked="" type="checkbox"/> Dibattiti	<input type="checkbox"/> Prove pratiche
		<input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni individuali	<input type="checkbox"/> Prove comuni parallele

	<input type="checkbox"/> Verifiche di compito in situazione reale e verosimile	<input type="checkbox"/> Test oggettivi
--	--	---

Valutazione	CRITERI DI VALUTAZIONE	<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione sommativa	<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione finalizzata all'orientamento verso le scelte future
		<input type="checkbox"/> Valutazione della distanza degli apprendimenti dell'alunno dagli standard di riferimento	<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione come confronto fra i risultati ottenuti da ciascun alunno e i risultati previsti, tenendo conto della situazione di partenza e di quella in itinere
		<input type="checkbox"/> Autovalutazione da parte dell'alunno	
		<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del grado di acquisizione della competenza	<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione degli esiti delle prove di verifica
		<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione dei progressi rispetto alla situazione di partenza	<input checked="" type="checkbox"/> Valutazione del processo di apprendimento

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Castropignano, 28 Febbraio 2022

Firma del Docente

Pina Di Cienzo