

**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE di BARANELLO A.S. 2019/2020**

<b>Dati identificativi</b>	<b>SCUOLA</b>	Secondaria	<b>PLESSO</b>	Fossalto
	<b>CLASSE</b>	2 <sup>^</sup> -3 <sup>^</sup>		
	<b>ALUNNI</b>	14		
	<b>TITOLO</b>	Percentuali, statistica e grafici. Leggi matematiche e diagrammi cartesiani. Percentuali, frazioni e numeri con la virgola. Le aree.  Numeri relativi e primi passi nel calcolo algebrico. Rette sul piano.  L'alimentazione, la digestione e l'escrezione		
	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	Matematica e Scienze		
	<b>DOCENTI COINVOLTI</b>	Pina Di Cienzo		
	<b>PERIODO</b>	Dicembre - Gennaio		

**ASSI CULTURALI**

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

**COMPETENZE TRASVERSALI**

<b>COSTRUZIONE DEL SE'</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Imparare ad imparare</i>	<input type="checkbox"/> <i>Progettare</i>
<b>RELAZIONI CON GLI ALTRI</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Comunicare</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Collaborare e partecipare</i>
<b>RAPPORTI CON LA REALTA'</b>	<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 type="checkbox"/> <i>Competenze digitali</i>

**TRAGUARDI DI  
COMPETENZE**

**2<sup>^</sup>**

- L'alunno utilizza le tecniche e le procedure di calcolo con i numeri naturali e razionali per risolvere problemi in contesti diversi
- Identifica figure equivalenti ed equiscomponibili a partire da situazioni reali
- Utilizza il calcolo aritmetico e le proprietà delle figure geometriche piane per risolvere problemi in contesti diversi
- Analizza e interpreta dati leggendo e producendo rappresentazioni grafiche

**3<sup>^</sup>**

- L'alunno padroneggia le tecniche e le procedure di calcolo con i numeri reali
- Applica le procedure algebriche per risolvere problemi di varia natura
- Interpreta il linguaggio matematico e sostiene le proprie convinzioni in base alle conoscenze teoriche acquisite
- Analizza e interpreta dati in situazioni certe e aleatorie, utilizzando elementi di statistica e probabilità.

**2<sup>^</sup>- 3<sup>^</sup>**

- ❖ L'alunno usa le tecniche di sperimentazione, di raccolta, analisi e interpretazione dei dati.
- ❖ Descrive i principali problemi legati allo sviluppo sostenibile e comprende il ruolo della comunità umana nel sistema Terra.
- ❖ Riconosce e descrive, con linguaggio specifico, elementi di anatomia, fisiologia e patologia del corpo umano.

## CONTENUTI

2<sup>^</sup>

- Frazioni e percentuali.
- Percentuali e numeri decimali.
- Problemi con dati statistici.
- Calcolare la percentuale di un numero e viceversa.
- La percentuale come rapporto.
- Rappresentazioni di dati statistici con i grafici: diagrammi a barre, ideogrammi, areogrammi
- Semplici leggi matematiche legate a situazioni concrete, configurazioni geometriche.
- Uso di una formula per calcolare un valore.
- Rappresentazione su grafico cartesiano della relazione tra due grandezze.
- Problemi di proporzionalità diretta e loro rappresentazione sul grafico.
- Rappresentazione sul grafico di alcune funzioni lineari legate al quotidiano
- 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.
- Sconti e aumenti percentuali.
- Calcolare il rapporto percentuale tra due numeri.
  
- Equivalenze tra misure di lunghezza e misure di area.
- Calcolo dell'area di triangoli e quadrilateri, o di figure scomponibili in triangoli e quadrilateri.
- Risolvere problemi sulle superfici, ispirati alla vita reale.

3<sup>^</sup>

- Le quattro operazioni e semplici espressioni con i numeri interi.
- Potenze con base negativa.
- Cenni ai numeri decimali negativi.
- Primi elementi di calcolo algebrico.
- Calcolare il valore di un polinomio per un determinato valore della variabile.
- Riconoscere leggi matematiche legate a situazioni concrete e scriverle sotto forma algebrica.
  
- Dalle coordinate dei punti al disegno della retta e viceversa.
- Scrivere l'equazione di una retta a partire dal grafico.
- Individuare graficamente il punto di intersezione tra rette.
- Aree sul piano cartesiano

2<sup>^</sup> - 3<sup>^</sup>

- ❖ L'alimentazione.
- ❖ La digestione.
- ❖ L'eccrezione.

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO *DISCIPLINARI*

2<sup>^</sup>

- Imparare a trasformare una frazione o un numero decimale nella percentuale equivalente.
- Risolvere problemi con percentuali ottenute da dati statistici.
- Imparare a leggere e a costruire i principali tipi di grafici.
- Saper riconoscere una legge matematica a partire da modelli, e a scriverne l'espressione algebrica.
- Saper leggere e disegnare grafici cartesiani.
- Saper riconoscere la legge di proporzionalità diretta dalla situazione problematica, dalla tabella, dal grafico.
- Imparare a distinguere la proporzionalità diretta da altre funzioni lineari non passanti per l'origine.
- 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.
- Sconti e aumenti percentuali.
- Calcolare il rapporto percentuale tra due numeri.
  
- Conoscere il concetto di congruenza di figure piane.
- Saper fare equivalenze con unità di misura di aree.
- Saper utilizzare l'equiscomponibilità per calcolare aree.
- Saper calcolare calcolare aree di triangoli e quadrilateri.rapporti tra aree per risolvere problemi di tipo concreto.

3<sup>^</sup>

- Conoscere le regole di calcolo con i numeri interi.
- Saper associare un monomio positivo di primo, secondo e terzo grado a un modello geometrico.
- Conoscere la definizione di monomio, di monomio simile e di polinomio.
- Semplificare addizioni e sottrazioni con polinomi.
- Semplificare nelle moltiplicazioni tra monomi e tra un monomio e un polinomio.
  
- Saper scrivere sotto forma algebrica semplici relazioni tra due numeri.
- Individuare coppie di valori che soddisfano un'equazione.
- Rappresentare la relazione tra due numeri sul piano cartesiano

2<sup>^</sup> - 3<sup>^</sup>

- ❖ Conoscere l'organizzazione dei tessuti, degli organi, dei sistemi e degli apparati che costituiscono il corpo umano.
- ❖ Descrivere le funzioni del sistema scheletrico e muscolare, dell'apparato digerente, dei sistemi circolatorio e respiratorio.

Articolazione  
dell' apprendimento

Mediazione didattica	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 type="checkbox"/> Problematizzazione e della situazione comunicativa	<input checked="" type="checkbox"/> Lavori in classe di gruppo e individuali
		<input type="checkbox"/> Brainstorming	<input checked="" type="checkbox"/> Attività manipolative/laboratoriali
		<input checked="" type="checkbox"/> Problem solving	<input checked="" type="checkbox"/> Cooperative learning
		<input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni collettive	<input type="checkbox"/> Drammatizzazioni
		<input checked="" type="checkbox"/> Metodo scientifico	<input type="checkbox"/>
	STRUMENTI	<input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo	<input checked="" type="checkbox"/> Testi multimediali
		<input type="checkbox"/> Testi di consultazione	<input 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"/>

Procedimenti e/o attività laboratoriali	RECUPERO	<input type="checkbox"/> Didattica personalizzata
		<input checked="" type="checkbox"/> Studio assistito in classe
		<input checked="" 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 type="checkbox"/> Schede strutturate di ripasso
		<input checked="" type="checkbox"/> Uso di mappe concettuali operative
		<input checked="" type="checkbox"/> Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti
		<input type="checkbox"/> Assiduo controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche
		<input checked="" type="checkbox"/> Coinvolgimento in attività operative
		<input type="checkbox"/> Inserimento in gruppi di lavoro per livello

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

<b>Controllo</b>	<b>MODALITÀ DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Interrogazioni</i>	<input type="checkbox"/> <i>Relazioni</i>
		<input checked="" type="checkbox"/> <i>Conversazioni</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Prove scritte</i>
		<input checked="" type="checkbox"/> <i>Dibattiti</i>	<input type="checkbox"/> <i>Prove pratiche</i>
		<input checked="" type="checkbox"/> <i>Esercitazioni individuali</i>	<input type="checkbox"/> <i>Test oggettivi</i>
		<input checked="" type="checkbox"/> <i>Verifiche di compito in situazione reale e verosimile</i>	<input type="checkbox"/>

<b>Valuta</b>	<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Valutazione sommativa</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Valutazione finalizzata all'orientamento verso le scelte future</i>
---------------	-------------------------------	--	--

	<input type="checkbox"/> <i>Valutazione della distanza degli apprendimenti dell'alunno dagli standard di riferimento</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>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</i>
	<input type="checkbox"/> <i>Autovalutazione da parte dell'alunno</i>	
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Valutazione del grado di acquisizione della competenza</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Valutazione degli esiti delle prove di verifica</i>
	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Valutazione dei progressi rispetto alla situazione di partenza</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Valutazione del processo di apprendimento</i>

<b>EVENTUALI OSSERVAZIONI</b>

**DATA 15 dicembre 2019**

FIRMA DEL DOCENTE

*Pina Di Cienzo*