

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO: I numeri relativi</b>		
<b>Disciplina:</b> Matematica	<b>Unità n°</b> 1	<b>Anno scolastico:</b> 2022/2023
<b>Classe:</b> 3E	<b>Docente:</b> Nicola Minelli	

**ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

<b>Obiettivi delle indicazioni per il curricolo</b>	Eseguire operazioni tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo.	
	Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni.	
	Eseguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando le proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare le operazioni.	
	Eseguire operazioni tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo.	
	Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.	
	Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.	
<b>Obiettivi formativi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	Approfondimento e ampliamento del concetto di numero.	Riconoscere i vari insiemi numerici con le loro proprietà formali.
	Gli insiemi Z, Q, R.	Saper operare negli insiemi Z, Q e R (eseguire le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza, estrazione di radice e confronto dei numeri, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti).
	Scrittura dei numeri relativi.	Rappresentare graficamente i numeri conosciuti.
	Nomenclatura inerente i numeri relativi.	Risolvere problemi.
	Confronto di numeri relativi.	Eseguire semplici espressioni di calcolo.
	Regole per eseguire le operazioni nell'insieme dei numeri relativi.	

**ORGANIZZAZIONE DIDATTICA**

<b>Tempi:</b> tre mesi circa	
<b>Metodi e mezzi</b>	<b>Controllo degli apprendimenti</b>
<input type="checkbox"/> Comunicazione orale	<input type="checkbox"/> Verifiche orali
<input type="checkbox"/> Comunicazione grafica	<input type="checkbox"/> Verifiche scritte con domande a risposta chiusa
<input type="checkbox"/> Uso di libri di testo e documenti scritti	<input type="checkbox"/> Verifiche scritte con domande a risposta aperta
<input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali e/o collettive	<input type="checkbox"/> Esercizi di completamento
<input type="checkbox"/> Assegnazione di compiti personalizzati	<input type="checkbox"/> Applicazione di algoritmi di calcolo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Risoluzione di problemi

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Il calcolo letterale</b>		
<b>Disciplina:</b> Matematica	<b>Unità n°</b> 2	<b>Anno scolastico:</b> 2021/2022
<b>Classe:</b> 3E	<b>Docente:</b> Nicola Minelli	

**ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

<b>Obiettivi delle indicazioni per il curricolo</b>	Eseguire operazioni tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo.	
	Eseguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando le proprietà associative e distributiva per raggruppare e semplificare le operazioni.	
	Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.	
	Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni.	
	Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.	
<b>Obiettivi formativi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	Approfondimento e ampliamento del concetto di numero.	Rappresentare con lettere le principali proprietà delle operazioni
	Scrittura formale delle proprietà delle operazioni e uso delle lettere come generalizzazione dei numeri in casi semplici.	Esplorare situazioni modellizzabili con semplici espressioni letterali o equazioni. Risolvere equazioni in casi semplici
	Elementi fondamentali del calcolo algebrico.	Risolvere semplici problemi individuandone la strategia algebrica.
	Semplici equazioni di primo grado.	Rappresentare con lettere le principali proprietà delle operazioni
		Eseguire semplici espressioni di calcolo.

**ORGANIZZAZIONE DIDATTICA**

<b>Tempi:</b> quattro mesi circa	
<b>Metodi e mezzi</b>	<b>Controllo degli apprendimenti</b>
Comunicazione orale	Verifiche orali
Comunicazione grafica	Verifiche scritte con domande a risposta chiusa
Uso di libri di testo e documenti scritti	Verifiche scritte con domande a risposta aperta
Esercitazioni individuali e/o collettive	Esercizi di completamento
Assegnazione di compiti personalizzati	Applicazione di algoritmi di calcolo
	Risoluzione di problemi

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Dati e previsioni</b>		
<b>Disciplina:</b> Matematica	<b>Unità n°</b> 3	<b>Anno scolastico:</b> 2021/2022
<b>Classe:</b> 3E	<b>Docente:</b> Nicola Minelli	

**ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

<b>Obiettivi delle indicazioni per il curricolo</b>	Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica e mediana.	
	Calcolare la probabilità di un evento.	
<b>Obiettivi formativi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	Fasi di un'indagine statistica.	Identificare un problema affrontabile con un'indagine statistica
	Tabelle e grafici statistici.	Raccogliere dati e organizzarli in tabelle
	Media aritmetica, moda, mediana.	Rappresentare dati graficamente
	La probabilità e le sue leggi.	Calcolare frequenze relative e percentuali; dare loro significato
	Conoscere criticamente alcuni giochi.	Ricavare informazioni da raccolte di dati e grafici di varie fonti
		Risolvere problemi

**ORGANIZZAZIONE DIDATTICA**

<b>Tempi:</b> un mese circa			
<b>Metodi e mezzi</b>		<b>Controllo degli apprendimenti</b>	
	Comunicazione orale		Verifiche orali
	Comunicazione grafica		Verifiche scritte con domande a risposta chiusa
	Uso di libri di testo e documenti scritti		Verifiche scritte con domande a risposta aperta
	Esercitazioni individuali e/o collettive		Esercizi di completamento
	Assegnazione di compiti personalizzati		Applicazione di algoritmi di calcolo
			Risoluzione di problemi

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Piano cartesiano e funzioni</b>		
<b>Disciplina:</b> Matematica	<b>Unità n°</b> 4	<b>Anno scolastico:</b> 2021/2022
<b>Classe:</b> 3E	<b>Docente:</b> Nicola Minelli	

**ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

<b>Obiettivi delle indicazioni per il curricolo</b>	Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.	
	Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni e conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = a x$ , $y = a/x$ , $y = a x^2$ e i loro grafici. Collegare le prime due al concetto di proporzionalità.	
	Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di I grado.	
<b>Obiettivi formativi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	Il piano cartesiano e i suoi elementi	Rappresentare punti, segmenti e figure geometriche nel piano cartesiano.
	Le funzioni elementari	Utilizzare le lettere per esprimere in forma generale proprietà e regolarità, partendo da tabulazione e grafici
		Rappresentare graficamente funzioni elementari.
		Costruire poligoni nel piano cartesiano
		Risolvere semplici problemi di calcolo del perimetro e dell'area di figure piane

**ORGANIZZAZIONE DIDATTICA**

<b>Tempi:</b> due mesi circa	
<b>Metodi e mezzi</b>	<b>Controllo degli apprendimenti</b>
Comunicazione orale	Verifiche orali
Comunicazione grafica	Verifiche scritte con domande a risposta chiusa
Uso di libri di testo e documenti scritti	Verifiche scritte con domande a risposta aperta
Esercitazioni individuali e/o collettive	Esercizi di completamento
Assegnazione di compiti personalizzati	Applicazione di algoritmi di calcolo
	Risoluzione di problemi

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Circonferenza e cerchio</b>		
<b>Disciplina:</b> Matematica	<b>Unità n°</b> 5	<b>Anno scolastico:</b> 2021/2022
<b>Classe:</b> 3E	<b>Docente:</b> Nicola Minelli	

**ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

<b>Obiettivi delle indicazioni per il curricolo</b>	Conoscere il numero $\pi$ , ad esempio come area del cerchio di raggio 1	
	Conoscere le formule per trovare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza conoscendo il raggio.	
<b>Obiettivi formativi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	Circonferenza, cerchio e loro elementi. Angoli al centro e alla circonferenza.	Riconoscere e disegnare una circonferenza e un cerchio e individuarne caratteristiche e proprietà.
	Poligoni inscrittibili e circoscrittibili e poligoni regolari.	Identificare le posizioni di un punto e di una retta rispetto a una circonferenza e le posizioni reciproche di due circonferenze.
	Lunghezza della circonferenza	Riconoscere e disegnare angoli al centro e alla circonferenza e individuarne le proprietà.
	Area del cerchio	Riconoscere e disegnare poligoni inscritti e circoscritti riconoscendone alcune proprietà.
	Significato di $\pi$	Risolvere problemi sul calcolo dell'area di poligoni inscritti e circoscritti.
	Circonferenza, cerchio e loro elementi. Angoli al centro e alla circonferenza.	Calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio.
		Risolvere problemi che riguardano circonferenza e cerchio.

**ORGANIZZAZIONE DIDATTICA**

<b>Tempi:</b> tre mesi circa			
<b>Metodi e mezzi</b>		<b>Controllo degli apprendimenti</b>	
	Comunicazione orale		Verifiche orali
	Comunicazione grafica		Verifiche scritte con domande a risposta chiusa
	Uso di libri di testo e documenti scritti		Verifiche scritte con domande a risposta aperta
	Esercitazioni individuali e/o collettive		Esercizi di completamento
	Assegnazione di compiti personalizzati		Applicazione di algoritmi di calcolo
			Risoluzione di problemi

**ISTITUTO COMPRENSIVO "GIULIO BEVILACQUA" DI CAZZAGO S. MARTINO (BS)**

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Spazio e solidi</b>		
<b>Disciplina:</b> Matematica	<b>Unità n°</b> 6	<b>Anno scolastico:</b> 2021/2022
<b>Classe:</b> 3E	<b>Docente:</b> Nicola Minelli	

**ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

<b>Obiettivi delle indicazioni per il curricolo</b>	Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite i disegni sul piano.	
	Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.	
	Calcolare il volume delle figure tridimensionali più comuni e dare stime di quello degli oggetti della vita quotidiana.	
	Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.	
<b>Obiettivi formativi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	Elementi dello spazio.	Individuare le posizioni di rette e piani nello spazio
	Relazioni tra rette, piani, fasci di piani, diedri e angoloidi, perpendicolarità e parallelismo.	Disegnare angoli diedri e angoloidi, individuandone le caratteristiche principali
	Poliedri e poliedri regolari.	Rappresentare su un piano una figura solida
	Prismi e piramidi.	Risolvere problemi usando proprietà geometriche delle figure, ricorrendo a modelli materiali e a semplici deduzioni
	Formule per il calcolo di superfici e volumi dei poliedri e solidi di rotazione	Calcolare volumi e aree delle superfici dei solidi

**ORGANIZZAZIONE DIDATTICA**

<b>Tempi:</b> tre mesi circa			
<b>Metodi e mezzi</b>		<b>Controllo degli apprendimenti</b>	
<input type="checkbox"/>	Comunicazione orale	<input type="checkbox"/>	Verifiche orali
<input type="checkbox"/>	Comunicazione grafica	<input type="checkbox"/>	Verifiche scritte con domande a risposta chiusa
<input type="checkbox"/>	Uso di libri di testo e documenti scritti	<input type="checkbox"/>	Verifiche scritte con domande a risposta aperta
<input type="checkbox"/>	Esercitazioni individuali e/o collettive	<input type="checkbox"/>	Esercizi di completamento
<input type="checkbox"/>	Assegnazione di compiti personalizzati	<input type="checkbox"/>	Applicazione di algoritmi di calcolo
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Risoluzione di problemi