

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Le frazioni e i numeri razionali		
Disciplina: Matematica	Unità n° 1	Anno scolastico: 2022/2023
Classe: 2E	Docente: Nicola Minelli	

ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Obiettivi delle indicazioni per il curricolo	Eeguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno, a seconda della situazione e degli obiettivi	
	Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.	
	Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi	
	Eeguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando le proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare le operazioni.	
	Calcolare percentuali.	
	Interpretare un aumento percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero maggiore di uno.	
	Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.	
Obiettivi formativi	Conoscenze	Abilità
	Approfondimento e ampliamento del concetto di numero.	Riconoscere e classificare i diversi tipi di frazioni.
	Unità frazionarie e diversi tipi di frazioni.	Semplificare e ridurre ai minimi termini una frazione.
	Frazioni equivalenti.	Trasformare una frazione in un'altra ad essa equivalente e riconoscere frazioni equivalenti.
	Proprietà invariante delle frazioni.	Individuare la classe di equivalenza di una frazione.
	Numeri misti.	Ridurre al m.c.d. frazioni.
	Confronto di frazioni	Confrontare frazioni e numeri razionali.
	La frazione come quoziente di numeri naturali.	Rappresentare graficamente frazioni.
	Scrittura decimale dei numeri razionali.	Risolvere problemi.
	Frazioni generatrici.	Eeguire operazioni con frazioni e con numeri decimali usando vari metodi e strumenti.
	Operazioni con i numeri razionali.	
	Confronto tra numeri razionali.	

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA

Tempi: quattro mesi circa	
Metodi e mezzi	Controllo degli apprendimenti
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)

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Estrazione di radice		
Disciplina: Matematica	Unità n° 2	Anno scolastico: 2021/2022
Classe: 2E	Docente: Nicola Minelli	

ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Obiettivi delle indicazioni per il curricolo	Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.
	Dare stime della radice quadrata.
	Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2.

	Conoscenze	Abilità
Obiettivi formativi	Approfondimento e ampliamento del concetto di numero.	Dare stime della radice quadrata.
	L'estrazione di radice come operazione inversa dell'elevamento a potenza.	Utilizzare le tavole numeriche.
	I numeri irrazionali.	Riconoscere i numeri irrazionali. Confrontare e rappresentare sulla retta numeri irrazionali.
		Dare stime della radice quadrata.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA

Tempi: un mese circa	
Metodi e mezzi	Controllo degli apprendimenti
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

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Rapporti e proporzioni		
Disciplina: Matematica	Unità n° 3	Anno scolastico: 2021/2022
Classe: 2E	Docente: Nicola Minelli	

ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Obiettivi delle indicazioni per il curricolo	Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni. Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi	
	Calcolare percentuali.	
Obiettivi formativi	Conoscenze	Abilità
	Rapporti numerici e rapporti fra grandezze.	Calcolare il valore di un rapporto.
	Proporzioni e loro proprietà.	Applicare le proprietà delle proporzioni.
	Grandezze direttamente e inversamente proporzionali.	Risolvere proporzioni.
	Percentuali.	Riconoscere grandezze direttamente o inversamente proporzionali data una tabella di valori o il grafico corrispondente.
		Rappresentare graficamente nel piano cartesiano funzioni di proporzionalità diretta e inversa.
		Risolvere problemi con le percentuali.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA

Tempi: tre mesi circa	
Metodi e mezzi	Controllo degli apprendimenti
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

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Aree dei poligoni		
Disciplina: Matematica	Unità n° 4	Anno scolastico: 2021/2022
Classe: 2E	Docente: Nicola Minelli	

ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Obiettivi delle indicazioni per il curricolo	Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria). In particolare rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.	
	Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.	
	Calcolare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari.	
	Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata da linee curve.	
Obiettivi formativi	Conoscenze	Abilità
	Equiscomponibilità ed equivalenza di figure piane. Unità di misura della superficie.	Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso).
	Formule per calcolare le aree di figure piane (dirette e inverse).	Determinare l'area di una figura piana scomponendola in figure elementari.
	Le proprietà dei poligoni isoperimetrici ed equiestesi.	Individuare poligoni equivalenti e poligoni isoperimetrici.
	Equiscomponibilità ed equivalenza di figure piane. Unità di misura della superficie.	Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura irregolare.
		Risolvere problemi relativi al calcolo di aree dei poligoni.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA

Tempi: tre mesi circa	
Metodi e mezzi	Controllo degli apprendimenti
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

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: Teorema di Pitagora		
Disciplina: Matematica	Unità n° 5	Anno scolastico: 2021/2022
Classe: 2E	Docente: Nicola Minelli	

ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Obiettivi delle indicazioni per il curricolo	Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria).	
	4. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.	
	6. Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.	
Obiettivi formativi	Conoscenze	Abilità
	Il teorema di Pitagora.	Individuare la relazione che esiste tra i quadrati dei lati di un triangolo rettangolo in situazioni diverse.
	Terne pitagoriche primitive e derivate.	Riconoscere una terna pitagorica.
	Formule applicative del teorema di Pitagora.	Applicare il teorema per calcolare la misura dei lati di un triangolo rettangolo.
		Applicare il teorema di Pitagora a triangoli, quadrilateri e poligoni regolari.
		Risolvere problemi.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA

Tempi: due mesi circa			
Metodi e mezzi		Controllo degli apprendimenti	
	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