

Disciplina: Matematica

Competenza: Utilizza le conoscenze matematiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali

livello

parziale essenziale valido eccellenza

Obiettivi di apprendimento

4 5 6 7 8 9 10

NODO CONCETTUALE	DIMENSIONE COMPETENZA	Obiettivi di apprendimento			livello						
		Classe I	Classe II	Classe III	4	5	6	7	8	9	10
NUMERO	<p>CONOSCERE I NUMERI, I MODI PER RAPPRESENTARLI E IL SIGNIFICATO DELLA NOTAZIONE POSIZIONALE</p> <p>ESEGUIRE CALCOLI MENTALMENTE E IN COLONNA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con il linguaggio degli insiemi; - Comprendere il significato e operare con numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici (N e Q⁺); - Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà; - Risolvere espressioni negli insiemi numerici N e Q⁺; - Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore; - Comprendere il significato di MCD e mcm e saperlo applicare in situazioni concrete; - Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; - Comprendere il significato di frazione e utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni apparenti ad interi); - Utilizzare le tavole numeriche in modo ragionato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici (Q e I); - Saper operare con le frazioni; - Saper convertire una frazione in un numero decimale e viceversa; - Utilizzare le tavole numeriche in modo ragionato; - Risolvere espressioni negli insiemi numerici studiati; - Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione; - Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; - Comprendere il significato logico-operativo dei rapporti; - Comprendere e rappresentare graficamente il concetto di funzione; - Distinguere relazioni di proporzionalità diretta e inversa, rappresentarle nel piano cartesiano e costruire tabelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le operazioni note nell'insieme R; - Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; - Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici; - Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati; - Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione. 	Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive.	Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima.	Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard.	Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari.	Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti.	Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse.	Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace.

Competenza: Utilizza le conoscenze matematiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali					livello						
					parziale		essenziale		valido		eccellenza
NODO CONCETTUALE	DIMENSIONE COMPETENZA	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
		Classe I	Classe II	Classe III							
SPAZIO E FIGURE	ESPLORARE LO SPAZIO, DESCRIVERE E RAPPRESENTARE FORME RELAZIONI E STRUTTURE, CLASSIFICANDO LE FIGURE IN BASE A CARATTERISTICHE GEOMETRICHE. UTILIZZARE LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE PER OPERARE SU FIGURE.	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i principali enti, angoli, figure e luoghi geometrici; saperli classificare e descrivere con linguaggio semplice, ma corretto; - Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete; - Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative; - Risolvere problemi di geometria applicati anche alla realtà; - Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione; - Comprendere il significato di misura di una grandezza; - Utilizzare strumenti di misura appropriati alla misurazione delle diverse grandezze e situazioni; - Comprendere il significato di isoperimetria e congruenza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le proprietà essenziali delle figure, riconoscerle in situazioni concrete e descriverle con linguaggio corretto ed uso di adeguata terminologia; - Disegnare figure geometriche e loro elementi con semplici tecniche grafiche e operative; - Risolvere problemi di tipo geometrico; - Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione; - Saper applicare formule dirette ed inverse per il calcolo delle aree; - Comprendere il significato di equivalenza ed equiestensione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere figure, luoghi geometrici, poliedri e solidi di rotazione e descriverli con linguaggio appropriato ed uso di terminologia adeguata; - Individuare le proprietà essenziali delle figure geometriche solide e riconoscerle in situazioni concrete; - Disegnare figure geometriche solide con semplici tecniche grafiche e operative; - Saper applicare formule dirette e inverse per il calcolo di superfici e volumi; - Risolvere problemi di tipo geometrico; - Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione. 	Non conosce e non sa utilizzare i contenuti.	Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto.	Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico.	Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo parzialmente corretto, non solo in situazioni note.	Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate.	Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo pertinente, corretto e consapevole.	Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore.

Competenza: Utilizza le conoscenze matematiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali					livello						
					parziale		essenziale		valido		eccellenza
NODO CONCETTUALE	DIMENSIONE COMPETENZA	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
		Classe I	Classe II	Classe III							
DATI E PREVISIONI	RACCOGLIERE, ORGANIZZARE, RAPPRESENTARE ED INTERPRETARE DATI UTILIZZANDO GRAFICI E METODI STATISTICI. RICONOSCERE EVENTI CERTI, POSSIBILI, PROBABILI E STIMARE IL GRADO DI PROBABILITÀ.	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati mediante tabelle e grafici (anche tramite foglio elettronico); - Leggere e interpretare tabelle e grafici; - Valutare l'ordine di grandezza di un risultato; - Operare con il linguaggio degli insiemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati mediante tabelle e grafici (anche tramite foglio elettronico); - Riconoscere una relazione tra variabili in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica; - Costruire tabelle e rappresentare nel piano cartesiano il grafico di una funzione di proporzionalità diretta ed inversa; - Valutare l'ordine di grandezza di un risultato; - Leggere e interpretare tabelle e grafici. 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati mediante tabelle e grafici (anche tramite foglio elettronico); - Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e areogrammi; - Leggere ed interpretare tabelle e grafici; - Riconoscere una relazione tra variabili in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica; - Rappresentare nel piano cartesiano il grafico di una funzione; - Comprendere ed usare le espressioni: 'è possibile', 'è probabile', 'è certo', 'è impossibile'. 	Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive.	Opera con grande difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima.	Opera in modo elementare riconosce solo situazioni standard.	Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari.	Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti.	Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse.	Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace.

Competenza: Utilizza le conoscenze matematiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali					livello						
					parziale		essenziale		valido		eccellenza
NODO CONCETTUALE	DIMENSIONE COMPETENZA	Obiettivi di apprendimento			4	5	6	7	8	9	10
		Classe I	Classe II	Classe III							
RELAZIONI E FUNZIONI	INDIVIDUARE L'OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE IN UNA SITUAZIONE PROBLEMATICA. GIUSTIFICARE IN MODO ADEGUATO LE AFFERMAZIONI ARGOMENTANDO E DIMOSTRANDO; INDIVIDUARE, DESCRIVERE E COSTRUIRE RELAZIONI SIGNIFICATIVE.	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere relazioni di uguaglianza e disuguaglianza; - Riconoscere relazioni di parallelismo e perpendicolarità; - Riconoscere relazioni di congruenza tra figure geometriche; - Riconoscere analogie e differenze tra figure geometriche semplici. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, descrivere e costruire relazioni significative tra grandezze; - Conoscere e distinguere il significato di rapporto tra grandezze omogenee e non omogenee; - Conoscere il significato di proporzione e saperlo applicare; - Riconoscere le relazioni di proporzionalità diretta e inversa in contesti differenti; - Conoscere, utilizzare e trasformare formule, interpretandone il significato (numeriche, geometriche, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, descrivere e costruire relazioni significative tra grandezze; - Conoscere il significato di funzione e saperle rappresentare; - Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. 	Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive.	Opera con grande difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima.	Opera in modo elementare riconosce solo situazioni standard.	Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari.	Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti.	Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse.	Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace.