

CLASSE PRIMA
DISCIPLINA: MATEMATICA

COMPETENZE CHIAVE: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA – COMPETENZA DIGITALE - COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE - COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA – COMPETENZA IMPRENDITORIALE

NUCLEO TEMATICO: NUMERO

TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	
L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.	Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.	Le quattro operazioni con i numeri naturali, anche utilizzando le proprietà. La potenza e l'operazione inversa, usando la notazione esponenziale, anche per semplificare calcoli e notazioni Scomposizione in fattori primi un numero intero	VOTO 10	DESCRITTORI Esegue i calcoli con sicurezza. Applica autonomamente le tecniche e le procedure anche in contesti nuovi.
			9	Esegue i calcoli con sicurezza. Applica autonomamente le tecniche e le procedure a volte anche in contesti nuovi.
			8	Esegue i calcoli. Applica le tecniche e le procedure in situazioni note.

	Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze 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.	Multipli e divisori di un numero intero e multipli e divisori comuni a più numeri Semplici sequenze di calcoli approssimati Risoluzione di problemi e modellizzazione di situazioni in campi di esperienza diversi Semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, utilizzando correttamente le parentesi e le convenzioni sulla precedenza delle operazioni. Le frazioni come operatori	7	Esegue i calcoli, applica le procedure e gli automatismi abbastanza correttamente.
			6	Sa eseguire calcoli e applica gli automatismi e le procedure con incertezze.
			5	Sa eseguire calcoli con alcune difficoltà. Non sempre applica correttamente gli automatismi e le procedure.
			4	Manifesta difficoltà ad eseguire i calcoli. Non applica correttamente gli automatismi e le procedure.
Obiettivi essenziali nucleo tematico: Numero				

- Saper distinguere tra il valore delle cifre e la loro posizione;
- Saper leggere e scrivere i numeri naturali
- Conoscere e comprendere le tecniche e i procedimenti delle quattro operazioni (divisione con dividendo ad una cifra) e il ruolo dello zero nelle stesse
- Risolvere semplici espressioni aritmetiche, anche con le potenze, nell'ambito dei naturali
- Conoscere e comprendere l'operazione di elevamento a potenza e le sue applicazioni
- Conoscere e comprendere il concetto di multiplo, sottomultiplo e numero primo
- Conoscere i più semplici criteri di divisibilità;
- Saper operare semplici scomposizioni in numeri primi e calcolare il m.c.m e il M. C.D.
- Conoscere e comprendere il concetto di unità frazionaria e di frazione come operatore

NUCLEO TEMATICO: SPAZIO E FIGURE

TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	
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	Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti . Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonal, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri).	Figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza gli opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro) Rappresentazione degli enti fondamentali utilizzando la simbologia corretta.	VOTO 10	DESCRIPTORI Rappresenta in modo rigoroso ed accurato, confronta e analizza con sicurezza le figure geometriche complesse. Individua in modo personale varianti invarianti e relazioni. Riconosce e risolve in modo rigoroso problemi di ogni genere, in contesti diversi, ricavando tutte le informazioni. Elabora strategie risolutive personali che sa giustificare.

informazioni e la loro coerenza. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.	Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.	Utilizzazione di segmenti come metodo grafico per la risoluzione di problemi. Confrontare angoli utilizzando proprietà, operazioni con le ampiezze degli angoli. I concetti di perpendicolarità e parallelismo. Descrizione e classificazione di figure geometriche, identificando gli elementi significativi. Definizioni e proprietà delle principali figure piane (triangoli e quadrilateri) Il perimetro di figure piane	9	Rappresenta con precisione, analizza correttamente e confronta le figure geometriche. Individua con sicurezza varianti, invarianti e relazioni. Analizza e interpreta con sicurezza il testo ricavandone le informazioni implicite. Risolve problemi di diverso tipo scegliendo la strategia più efficace. Giustifica i procedimenti seguiti con un linguaggio adeguato.
			8	Rappresenta, analizza correttamente e confronta le figure geometriche. Individua varianti, invarianti e relazioni. Comprende e interpreta le informazioni. Risolve correttamente problemi di diverso tipo applicando procedure opportune che giustifica.
			7	Rappresenta, analizza e confronta le figure geometriche. Individua le relazioni basandosi sulle conoscenze. Comprende e interpreta le informazioni fondamentali. Applica le strategie risolutive, ma non sa giustificarne sempre tutti i passaggi.

			6	Rappresenta e analizza le figure geometriche. Individua le relazioni basilari tra gli elementi. Individua le informazioni esplicite del testo, applica semplici strategie risolutive, ma non è in grado di spiegarle.
			5	Guidato, riesce in parte a rappresentare, analizzare e confrontare le figure geometriche. Guidato, individua le informazioni essenziali e risolve parzialmente semplici problemi applicando in modo incerto le procedure risolutive.
			4	Pur guidato, non sa rappresentare e analizzare le figure geometriche. Pur guidato, non individua le informazioni fondamentali e non applica procedure adeguate per risolvere semplici problemi.

Obiettivi essenziali nucleo tematico: Spazio e figure

- Saper riconoscere, disegnare e confrontare gli enti geometrici fondamentali, acquisendo la nomenclatura delle figure
- Saper usare gli strumenti geometrici fondamentali
- Acquisire il concetto di perimetro
- Utilizzare la nomenclatura relativa agli angoli
- Saper risolvere semplici problemi con segmenti e angoli

NUCLEO TEMATICO: RELAZIONI E FUNZIONI

TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	
Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.	Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica.	Rappresentazione di punti e figure nel piano cartesiano	VOTO 10	DESCRIPTORI Analizza e interpreta i dati in modo rigoroso. Li confronta, li generalizza anche in contesti reali, attraverso rappresentazioni efficaci.
	Individuare e scegliere opportunamente le azioni da compiere in ragione del problema/risultato (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni, equazioni...), concatenandole in modo efficace al fine di produrre la risoluzione.	Utilizzare le coordinate in situazioni pratiche	9	Rileva i dati, li analizza e li interpreta con sicurezza. Li utilizza per operare confronti e scelte. Li rappresenta graficamente in modo corretto e accurato.
	Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi. Tradurre la risoluzione di un problema in algoritmo.	Algoritmi per la risoluzione dei problemi.	8	Rileva i dati, li analizza e li interpreta in modo corretto. Li utilizza per sviluppare ragionamenti. Li rappresenta in modo efficace.
		Verifica dei risultati ottenuti	7	Rileva i dati, li analizza e li interpreta in modo adeguato. Li utilizza, sviluppando semplici ragionamenti, con rappresentazioni grafiche coerenti.
		Analisi di oggetti e fenomeni scegliendo le grandezze da misurare e gli opportuni strumenti		
		Stime e misure in modo diretto e indiretto		

	Verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti.		6	Rileva i dati più evidenti, li analizza e li interpreta in modo essenziale. Li utilizza per rappresentazioni grafiche semplici e complessivamente corrette.
			5	Guidato, rileva e interpreta i dati essenziali, ma non riesce autonomamente a sviluppare collegamenti efficaci. La rappresentazione grafica sul piano cartesiano è incerta.
			4	Pur guidato, non coglie le informazioni e non individua le relazioni essenziali. Non sa rappresentare graficamente i dati sul piano cartesiano.
Obiettivi essenziali nucleo tematico: Relazioni e funzioni Saper risolvere semplici problemi di vita quotidiana utilizzando i concetti e le operazioni introdotte				
NUCLEO TEMATICO: DATI E PREVISIONI				
TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	

Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare	Rappresenta insiemi di dati utilizzando le distribuzioni delle frequenze. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze.	Caratteristiche delle principali rappresentazioni grafiche (ortogramma, istogramma, areogramma, diagramma cartesiano). Interpretazione di tabelle e grafici	VOTO 10	DESCRIPTORI In contesti vari e in situazioni significative individua, descrive, rappresenta e confronta dati che rappresenta con modalità diverse. Effettua autonomamente valutazione di probabilità di eventi. Descrive in modo approfondito il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. Riconosce analogie e differenze formulando varie e nuove ipotesi e sostenendo le proprie idee allo scopo di prendere decisioni.
			9	In contesti vari e in situazioni significative individua, descrive, rappresenta dati anche con modalità diverse. Effettua autonomamente valutazione di probabilità di eventi. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. Riconosce analogie e differenze formulando varie ipotesi e sostenendo le proprie idee allo scopo di prendere decisioni.

i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.			8	In contesti vari e in situazioni significative individua, descrive, rappresenta dati. Effettua valutazione di probabilità di eventi. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. Riconosce analogie e differenze formulando ipotesi.
			7	In contesti vari e in situazioni significative individua, descrive, rappresenta dati. Effettua valutazione di probabilità di semplici eventi. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.
			6	In contesti vari e in semplici situazioni individua, descrive, rappresenta relazioni e dati. Effettua valutazione di probabilità di semplici eventi. Descrive il procedimento seguito in situazioni concrete.
			5	In semplici situazioni individua e rappresenta i dati forniti. Effettua valutazioni di probabilità di semplici eventi. Descrive il procedimento seguito in situazioni concrete.
			4	In semplici situazioni non sempre individua e rappresenta i dati forniti. Fatica a effettuare valutazioni di probabilità di semplici eventi. Se guidato descrive il procedimento seguito.

Obiettivi essenziali nucleo tematico: Dati e previsioni

- Saper rappresentare e interpretare grafici di dati statistici