

CLASSE QUINTA
DISCIPLINA: MATEMATICA

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

NUCLEO TEMATICO: NUMERI

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE:

- MAT_G001: Conoscere ed usare i numeri naturali e decimali.
- MAT_G002: Eseguire operazioni scritte e orali utilizzando proprietà e strategie.

TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	
L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.	Leggere, scrivere, confrontare numeri grandi e decimali, anche rappresentandoli sulla retta. Utilizzare relazioni tra numeri naturali (multipli e divisori); introdurre numeri relativi in contesti concreti. Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.	Numeri naturali: valore posizionale di grandi numeri, scrittura polinomiale; elevamento a potenza di numeri interi. Numeri razionali: frazioni e numeri decimali; confronto, calcolo, trasformazioni. Le quattro operazioni con numeri interi e decimali; loro proprietà; strategie per il calcolo mentale. Criteri di divisibilità: multipli, divisori, numeri primi. Le espressioni come risoluzione di problemi più o meno complessi.	O	L'alunno/a conta, legge, scrive, rappresenta, ordina e confronta i numeri interi, razionali e decimali anche in situazioni complesse e non proposte in precedenza, con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare con continuità le conoscenze, abilità e competenze per applicare gli algoritmi di calcolo scritto e le strategie di calcolo orale in modo corretto, flessibile, produttivo, in situazioni note e non note, utilizzando in modo originale e personale un'ampia varietà di risorse.

	Conoscere ed applicare le proprietà delle operazioni. Stimare il risultato di una operazione. Utilizzare le frazioni come operatore sugli interi in modo diretto e inverso. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.	La percentuale e lo sconto: calcolo, trasformazione. La compravendita: spesa, guadagno/perdita, ricavo; costo unitario e totale. Sistema Internazionale; misure di lunghezza, capacità e peso/massa; misure di superficie, equivalenze; misure di tempo; misure di valore; peso lordo, netto e tara.	Ds	L'alunno/a conta, legge, scrive, rappresenta, ordina e confronta i numeri interi, razionali e decimali anche in situazioni complesse, con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare conoscenze, abilità e competenze per applicare gli algoritmi di calcolo scritto e le strategie di calcolo orale in modo corretto e produttivo, utilizzando in modo originale e personale un'ampia varietà di risorse.
			B	L'alunno/a conta, legge, scrive, rappresenta, ordina e confronta i numeri interi, razionali e decimali e opera con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare con continuità le conoscenze, abilità e competenze per applicare gli algoritmi di calcolo scritto e le strategie di calcolo orale in modo corretto.
			Dc	L'alunno/a conta, legge, scrive, rappresenta, ordina e confronta i numeri interi, razionali e decimali con parziale autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare alcune conoscenze, abilità e competenze per eseguire algoritmi di calcolo scritto e applicare procedure di calcolo orale non particolarmente complesse.

			S	L'alunno/a conta, legge, scrive, rappresenta, ordina e confronta i numeri interi, razionali e decimali in semplici situazioni standard. Applica gli algoritmi di calcolo scritto e le strategie di calcolo orale sotto la guida e con il supporto dell'insegnante. È in grado di applicare alcune conoscenze e abilità per svolgere semplici operazioni e applicare procedure di calcolo con i numeri naturali, sia oralmente che per iscritto.
			NS	L'alunno/a non riesce abitualmente a rappresentare, leggere, scrivere, ordinare e confrontare i numeri naturali anche se guidato/a. Applica saltuariamente e solo se supportato/a conoscenze e abilità per eseguire gli algoritmi di calcolo scritto e le strategie di calcolo orale.
OBIETTIVI ESSENZIALI NUCLEO TEMATICO: NUMERI • Comprensione ed uso corretto del sistema posizionale nei numeri interi e decimali. • Eseguire le quattro operazioni anche con numeri decimali (divisione con divisore intero).				
NUCLEO TEMATICO: SPAZIO E FIGURE				
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE: • MAT_G003: Descrivere, classificare, disegnare e operare con le principali figure geometriche.				
TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	

Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...)	Descrivere, denominare, disegnare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi. Determinare il perimetro e l'area di figure piane utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. Operare trasformazioni geometriche. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto.	Figure piane e solide: caratteristiche, trasformazioni, ingrandimenti, riduzioni; rette, segmenti, angoli. Poligoni: classificazione in base ad angoli e lati; somma degli angoli interni; proprietà; calcolo di perimetro e area. Attività pratiche di disegno, ritaglio, assemblaggio di figure poligonali (il Tangram), per la dimostrazione dell'equiestensione di figure. Costruzione di figure geometriche piane con l'uso di riga, squadra, goniometro e compasso. Cerchio: raggio, diametro; avvio al calcolo di circonferenza ed area. Solidi: sviluppo.	O	L'alunno/a descrive, denomina, classifica e riproduce figure geometriche in piena autonomia con correttezza e padronanza, anche in situazioni complesse e non proposte in precedenza, con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare con continuità le conoscenze, abilità e competenze per effettuare misurazioni e stabilire relazioni tra unità di misura corrispondenti in piena autonomia, con correttezza e padronanza in situazioni note e non note, utilizzando in modo originale e personale un'ampia varietà di risorse.
			Ds	L'alunno/a descrive, denomina, classifica e riproduce figure geometriche con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare con continuità le conoscenze, abilità e competenze per effettuare misurazioni e stabilire relazioni tra unità di misura corrispondenti in autonomia, con correttezza utilizzando un'ampia varietà di risorse.
			B	L'alunno/a descrive, denomina, classifica e riproduce figure geometriche con adeguata autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare con continuità le conoscenze, abilità e competenze per effettuare misurazioni e stabilire relazioni tra unità di misura corrispondenti.

			Dc	L'alunno/a descrive, denomina, classifica e riproduce figure geometriche con parziale autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare alcune conoscenze, abilità e competenze per effettuare misurazioni e stabilire relazioni tra unità di misura corrispondenti in contesti non complessi.
			S	L'alunno/a sotto la guida e con il supporto dell'insegnante riconosce e descrive le principali caratteristiche delle figure geometriche. È in grado, se guidato/a, di applicare alcune conoscenze e abilità per effettuare semplici misurazioni e stabilire semplici relazioni tra unità di misura corrispondenti in contesti standard.
			NS	L'alunno/a non riesce abitualmente a riconoscere e descrivere caratteristiche di base delle figure geometriche piane anche se guidato/a. Applica saltuariamente conoscenze e abilità per eseguire, se supportato/a, alcuni semplici compiti di misurazione.
OBIETTIVI ESSENZIALI NUCLEO TEMATICO: SPAZIO E FIGURE • Individuare, descrivere, denominare e disegnare figure piane. • Descrivere, nominare, confrontare e costruire i principali angoli. • Calcolare il perimetro. • Avviarsi al calcolo dell'area delle principali figure piane.				

NUCLEO TEMATICO: RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE:

- MAT_G004: Rappresentare relazioni e dati, analizzare e utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.

TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	
Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.	Rappresentare relazioni/dati e utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. Utilizzare le principali unità di misura per effettuare misure, stime e equivalenze. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. Intuire e cominciare ad argomentare situazioni certe, probabili e impossibili. Riconoscere e quantificare in contesti reali situazioni certe, probabili e impossibili.	Rappresentazione di dati statistici; media, moda, frequenza; diagramma cartesiano e retta. Misura e confronto di grandezze con misure e strumenti convenzionali. Probabilità: calcolo e rappresentazione.	O	L'alunno/a raccoglie dati, li mette in relazione, li rappresenta graficamente e classifica, anche in situazioni complesse e non proposte in precedenza, con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare con continuità le conoscenze, abilità e competenze per effettuare misurazioni e confrontarle, con strumenti convenzionali e non, in modo corretto ed adatto alle diverse situazioni. Usa il linguaggio logico e probabilistico in modo sempre corretto, in situazioni note e non note, utilizzando in modo originale e personale un'ampia varietà di risorse.

			Ds	L'alunno/a raccoglie dati, li mette in relazione, li rappresenta graficamente e classifica anche in situazioni complesse, con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare conoscenze, abilità e competenze per effettuare con continuità misurazioni e confrontarle con strumenti convenzionali e non. Usa in modo corretto il linguaggio logico e probabilistico utilizzando un'ampia varietà di risorse.
			B	L'alunno/a raccoglie dati, li mette in relazione, li rappresenta graficamente e classifica con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare le conoscenze, abilità e competenze per effettuare misurazioni e confrontarle con strumenti convenzionali e non in modo corretto. Usa il linguaggio logico e probabilistico.
			Dc	L'alunno/a raccoglie dati, li mette in relazione, li rappresenta graficamente e classifica con parziale autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare alcune conoscenze, abilità e competenze per effettuare misurazioni e confrontarle in maniera essenziale con strumenti convenzionali e non. Usa il linguaggio logico e probabilistico in situazioni non complesse.

			S	L'alunno/a raccoglie dati, li mette in relazione, li rappresenta graficamente e classifica sotto la guida e con il supporto dell'insegnante. É in grado di applicare alcune conoscenze e abilità per effettuare semplici misurazioni con strumenti convenzionali. Usa in maniera basilare il linguaggio logico e probabilistico.
			NS	L'alunno/a non riesce abitualmente a raccogliere dati, a metterli in relazione anche se guidato/a. Applica saltuariamente conoscenze e abilità per elaborare, sempre con il supporto dell'insegnante, misurazioni con l'utilizzo di strumenti. Ha difficoltà ad utilizzare il linguaggio logico e probabilistico.
OBIETTIVI ESSENZIALI NUCLEO TEMATICO: RELAZIONI, DATI E PREVISIONI • Identificare i dati utili ad una classificazione. • Leggere ideogrammi ed istogrammi. • Conoscere il S.I. • Conoscere le misure di tempo e di valore.				
NUCLEO TEMATICO: SITUAZIONI PROBLEMATICHE ED ARGOMENTAZIONI				
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE: • MAT_G005: Risolvere situazioni problematiche argomentando le scelte operate.				
TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	

Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie	Rappresentare problemi con grafici che ne esprimono la struttura. Risolvere problemi articolati anche con strategie diverse, scegliendo sistematicamente la soluzione più adatta e la rappresentazione grafica più efficace. Utilizzare strategie di controllo in itinere e finali argomentando le scelte operate. Utilizzare sistematicamente soluzioni adatte e convenienti.	Comprensione del testo di un problema: ricerca di informazioni, delle possibili strategie risolutive e di soluzioni adatte e convenienti. Problemi di vario tipo ed argomento, semplici e/o complessi, ad una o più soluzioni, con rappresentazione anche grafica/simbolica. Argomentazioni: esplicitazione verbale, orale e/o scritta, dei procedimenti utilizzati. Condivisione delle strategie applicate nel lavoro personale, a coppia, a piccolo gruppo, a grande gruppo.	O	L'alunno/a (nell'analisi del problema) analizza situazioni problematiche ed applica procedure risolutive flessibili diverse tra loro con efficacia e in piena autonomia anche in situazioni complesse e non proposte in precedenza, con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare con continuità le conoscenze, abilità e competenze per rappresentare graficamente e risolvere situazioni problematiche con sicurezza e flessibilità utilizzando in modo originale e personale un'ampia varietà di risorse. Riesce a spiegare correttamente la strategia risolutiva adottata, con particolare proprietà di linguaggio, capacità critica e di argomentazione.
---	--	--	----------	---

di soluzione diverse dalla propria. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.	Riflettere sul procedimento risolutivo seguito, argomentarlo e confrontarlo con altre possibili soluzioni.	Esplicitazione delle strategie condivise: corrette, chiare e complete.	Ds	L'alunno/a (nell'analisi del problema) analizza situazioni problematiche ed applica procedure risolutive flessibili diverse tra loro in modo sempre corretto e adeguato, anche in situazioni complesse, con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare conoscenze, abilità e competenze per rappresentare graficamente e risolvere situazioni problematiche con sicurezza utilizzando un'ampia varietà di risorse. Riesce a spiegare correttamente la strategia risolutiva adottata, con proprietà di linguaggio e capacità di argomentazione, in modalità adeguate al contesto.
---	---	---	-----------	---

Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.			B	L'alunno/a (nell'analisi del problema) analizza situazioni problematiche ed applica procedure risolutive in modo sostanzialmente corretto con autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare con continuità le conoscenze, abilità e competenze per rappresentare graficamente e risolvere situazioni problematiche con modalità di lavoro funzionali alla realizzazione del compito. Riesce a spiegare correttamente la scelta adottata utilizzando un linguaggio adeguato al contesto.
			Dc	L'alunno/a nell'analisi del problema rileva dati numerici e non con parziale autonomia e consapevolezza. È in grado di utilizzare alcune conoscenze, abilità e competenze per rappresentare graficamente e risolvere in modo essenziale situazioni problematiche con modalità di lavoro non complesse e funzionali alla realizzazione del compito. Riesce a spiegare in modo essenziale la scelta adottata utilizzando un lessico semplice e adeguato al contesto. Con il supporto dell'insegnante è in grado di organizzare la procedura risolutiva.

			S	L'alunno/a analizza situazioni problematiche in modo prevalentemente corretto in situazioni basilari ed applica procedure risolutive in semplici situazioni/standard sotto la guida e con il supporto dell'insegnante. É in grado di applicare alcune conoscenze e abilità per rappresentare graficamente e risolvere situazioni problematiche. Riesce a spiegare, supportato da domande guida dell'insegnante, con linguaggio semplice la strategia risolutiva adottata.
			NS	L'alunno/a analizza un problema e organizza la procedura risolutiva in modo impreciso anche se guidato/a. Applica saltuariamente conoscenze e abilità per eseguire alcuni semplici problemi. Non riesce a definire autonomamente una rappresentazione grafica o risolutiva della situazione problematica e si esprime con incertezza e in maniera non adeguata al contesto.
OBIETTIVI ESSENZIALI NUCLEO TEMATICO: SITUAZIONI PROBLEMATICHE ED ARGOMENTAZIONI • Risolvere problemi con domande esplicite. • Risolvere problemi con linguaggio verbale, numerico e iconico, utilizzando le opportune operazioni. • Utilizzare unità di misura convenzionali di base.				