

CLASSE TERZA
DISCIPLINA: MATEMATICA

**COMPETENZE CHIAVE: COMPETENZA MATEMATICA E 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 reali), utilizzando gli usuali algoritmi scritti Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.	Significato logico – operativo di numeri appartenenti a diversi sistemi numerici, utilizzando le diverse notazioni, sapendole convertire da una all'altra. Le quattro operazioni, le potenze e le radici nell'insieme R e nell'insieme Z. I numeri relativi sulla retta. Espressioni letterali.	VOTO 10	DESCRIPTORI 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.
			7	Esegue i calcoli, applica le procedure e gli automatismi abbastanza correttamente.

	Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e negativo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. Utilizzare la proprietà distributiva per eseguire le operazioni del calcolo letterale. Descrivere con un'espressione numerica letterale la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti e lettere, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.	Il termine incognito di un'equazione. Il linguaggio algebrico per generalizzare teorie, formule e proprietà. Problemi risolvibili con equazioni di primo grado. Espressioni ed equazioni numeriche e letterali, anche in relazione a problemi.	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

- Attraverso gli ambiti operativi acquisire il concetto di numero relativo;
- Saper risolvere semplici espressioni con numeri interi relativi
- Saper eseguire semplici operazioni con i monomi
- Saper risolvere equazioni elementari.

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	Conoscere definizioni e proprietà del cerchio. Conoscere il numero π , e alcuni modi per approssimarlo. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza,	Lunghezza della circonferenza e delle sue parti. Area del cerchio e delle sue parti. Problemi con poligoni inscritti e circoscritti.	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.	conoscendo il raggio, e viceversa Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.	Aree, volumi e peso delle principali figure solide Formule dirette e inverse per il calcolo dell'area e del volume delle principali figure geometriche solide.	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.

	Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.		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

- Conoscere il concetto di circonferenza e cerchio
- Riconoscere la tridimensionalità dello spazio attraverso gli oggetti che ci circondano, individuando le proprietà dei solidi più semplici
- Comprendere il concetto di volume e la sua determinazione in semplici problemi.

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.	Algoritmi per la risoluzione dei problemi.	VOTO 10	DESCRITTORI 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 (costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni, equazioni...), concatenandole in modo efficace al fine di produrre la risoluzione.	Le grandezze proporzionali in vari contesti	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.	Perimetri ed aree di poligoni nel piano cartesiano	8	Rileva i dati, li analizza e li interpreta in modo corretto. Li utilizza per sviluppare ragionamenti. Li rappresenta in modo efficace.
	Verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti.	Equazioni delle rette nel piano cartesiano	7	Rileva i dati, li analizza e li interpreta in modo adeguato. Li utilizza, sviluppando semplici ragionamenti, con rappresentazioni grafiche coerenti.
			6	Rileva i dati più evidenti, li analizza e li interpreta in modo essenziale. Li utilizza per rappresentazioni grafiche semplici e complessivamente corrette.

	Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generali relazioni e proprietà.		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 rappresentare semplici funzioni.				
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 i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).	Tabulare dati, calcolare frequenze relative e assolute e rappresentarli graficamente. Scegliere e utilizzare valore medi (moda, media e mediana) adeguati alla tipologia dei dati a disposizione. Saper calcolare la probabilità di semplici eventi aleatori.	Le fasi di un'indagine statistica. Eventi certi, probabili e impossibili. Eventi semplici e composti; compatibili e incompatibili.	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.
		Risultati possibili, in semplici contesti, di un esperimento e le loro probabilità	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.

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 • Saper riorganizzare una serie di dati in tabella di frequenze • Conoscere e calcolare gli indici statistici di base • Calcolare la probabilità di eventi semplici.				