

CURRICULO VERTICALE COMPETENZE IN AMBITO LOGICO MATEMATICO 30/06/2017

SCUOLA secondaria di primo grado

classe 2^a

NUCLEO TEMATICO: NUMERO				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI di apprendimento 8/9	OBIETTIVI minimi 6/7	Eccellenze 10	CONTENUTI
L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri razionali L'alunno risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati ; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	Eseguire le quattro operazioni con i Razionali. Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio aritmetico e viceversa. Comprendere il significato di potenza: calcolare potenze e applicarne le proprietà. Saper rappresentare sulla retta i numeri Razionali Risolvere espressioni. Comprendere il significato di frazione e saper lavorare con esse. Risolve equazioni di primo grado ad un'incognita. Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento a potenza. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche.	Saper eseguire operazioni e risolvere semplici espressioni con le frazioni. Saper risolvere semplici problemi con le frazioni. Saper trasformare frazioni in numeri decimali. Riconoscere approssimazioni corrette. Saper calcolare a mente le radici di semplici numeri razionali. Saper utilizzare le tavole numeriche per calcolare radici quadrate. Saper calcolare il rapporto tra due numeri o due grandezze. Saper risolvere proporzioni.	Comprendere l'equivalenza delle frazioni Confrontare numeri razionali e rappresentarli sulla retta numerica Saper risolvere i problemi con le frazioni Eseguire operazioni con i numeri razionali in forma decimale Risolve equazioni di primo grado ad un'incognita. Calcolare la radice quadrata di un numero con il procedimento di calcolo	L'insieme Q, operazioni rappresentazioni, ordinamento. Espressioni aritmetiche. Equazioni di primo grado.

Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (equazioni..) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.	Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare. Calcolare il valore di un'espressione letterale sostituendo numeri alle lettere (problemi geometrici)	Saper calcolare percentuali e riprodurre in scala semplici figure.	Saper operare con grandezze direttamente e inversamente proporzionali Saper individuare elementi di similitudine nelle figure piane	
---	--	---	---	--

NUCLEO TEMATICO: SPAZIO E FIGURE				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI di apprendimento 8/9	OBIETTIVI minimi 6/7	Eccellenze 10	CONTENUTI
Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni. L'alunno risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (formule equazioni) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati ; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica	Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure geometriche (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio) Progettare un percorso risolutivo per la risoluzione di problemi. Conoscere e padroneggiare contenuti e linguaggi specifici. Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle. Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative. Risolvere problemi di tipo geometrico utilizzando gli strumenti della matematica. Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica ed in situazioni concrete.	Riconoscere le figure equiestese. Conoscere e applicare le formule dirette per il calcolo delle aree di triangolo, quadrato e rettangolo. Risolvere semplici problemi sulle aree legati anche a situazioni concrete. Saper applicare il teorema di Pitagora in semplici problemi, legati anche a situazioni concrete.	Osservare, classificare ed argomentare le proprietà delle figure Saper risolvere problemi geometrici più complessi, posti in forma implicita Riconoscere e utilizzare le terne pitagoriche Saper utilizzare il teorema in situazioni problematiche diverse	Figure piane. Teorema di Pitagora Cerchio e circonferenza. Perimetro e area di figure piane. Equivalenza di figure piane.

attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	Applicare le principali formule relative al perimetro e all'area dei poligoni. Riconoscere figure ruotate, riflesse e traslate.	Conoscere gli elementi di una trasformazione isometrica.	Composizioni di isometrie	
--	---	---	----------------------------------	--

NUCLEO TEMATICO: DATI E PREVISIONI				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI di apprendimento 8/9	OBIETTIVI minimi 6/7	Eccellenze 10	CONTENUTI
L'alunno stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati ; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta	Fornire una rappresentazione grafica a partire da una tabella in cui sia indicata la frequenza . Interpretare una rappresentazione grafica di dati statistici. Calcolare frequenze relative e percentuali.	Saper leggere e costruire tabelle di frequenze. Saper leggere e costruire grafici elementari.	Saper leggere e costruire tabelle di frequenze. Saper leggere e costruire grafici. Rappresentare un insieme di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico	Rappresentazioni grafiche (istogrammi, aerogrammi, diagrammi cartesiani) Cenni di statistica

NUCLEO TEMATICO: RELAZIONI E FUNZIONI				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI di apprendimento 8/9	OBIETTIVI minimi 6/7	Eccellenze 10	CONTENUTI
Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizioni) Riconosce rappresentazione di forme e ne coglie le relazione tra gli elementi	Esprimere la relazione di proporzionalità, con una uguaglianza di frazioni e viceversa. Disegnare nel piano cartesiano, rette, iperboli a partire dalla loro equazione. Analizzare alcune leggi fisiche e matematiche mediante funzioni. Studiare particolari funzioni mediante tabulazione e grafico.	Esprimere la relazione di proporzionalità diretta e inversa. Disegnare rette nel piano cartesiano, a partire dalla loro equazione. Analizzare alcune leggi fisiche e matematiche mediante funzioni.	Problemi del tre semplice e del tre composto	I piano cartesiano ed il concetto di funzione. Funzioni di proporzionalità diretta ed inversa e relativi grafici.