

ALLEGATO N°1 al Verbale N°2 del Dipartimento di Matematica

I.P.S.S.A.T. "ROCCO CHINNICI" - Nicolosi

Indirizzo "Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera"

PROGETTAZIONE ANNUALE DI DIPARTIMENTO

ASSE MATEMATICO - DISCIPLINA: MATEMATICA

I° BIENNIO - CLASSE I -

A.S. 2017/18

RISULTATI APPRENDIMENTO / COMPETENZE percorso QUINQUENNALE SERVIZI (all. A e B del Regolamento)				
<ul style="list-style-type: none">• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative• utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.				
RISULTATI APPRENDIMENTO / COMPETENZE DI BASE I BIENNIO (conclusione obbligo d'istruzione)				
<ul style="list-style-type: none">• utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;• confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;• individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;• analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.				
COMPETENZA DI BASE	CONOSCENZE	ABILITA'	DESCRITTORI DI ABILITA' MINIME	DESCRITTORI DI ABILITA' AVANZATE (abilità minime più le seguenti)
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	GLI INSIEMI Linguaggio degli insiemi: definizioni, simbolismo, rappresentazioni, semplici operazioni.	Rappresentazione di un insieme. Saper eseguire operazioni di unione, intersezione, somma, differenza e prodotto.	Saper effettuare semplici rappresentazioni di insiemi. Saper effettuare semplici operazioni con gli insiemi.	Saper scegliere il metodo più opportuno di rappresentazione di un insieme. Saper risolvere problemi costruendo modelli insiemistici.

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	I NUMERI I numeri: naturali, interi relativi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta.	Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Saperli confrontare e rappresentare su una retta orientata.	Confrontare e ordinare i numeri naturali e i numeri interi relativi	Confrontare e ordinare i numeri razionali.
			Rappresentare sulla retta orientata i numeri naturali e i numeri interi relativi.	Rappresentare sulla retta orientata i numeri razionali.
	Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.	Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi. Operare con i numeri interi e razionali.	Eseguire operazioni con i numeri naturali e i numeri interi relativi.	Eseguire operazioni con i numeri razionali.
			Eseguire semplici operazioni con i numeri razionali.	Calcolare il valore di una qualsiasi espressione aritmetica.
			Calcolare semplici espressioni aritmetiche.	Saper risolvere problemi.
	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	Potenze. Rapporti, proporzioni e percentuali. Unità di misura. Approssimazioni.	Calcolare espressioni con potenze.	Comprendere il significato di potenza.
Calcolare le potenze.				Calcolare qualsiasi espressione con le potenze.
Calcolare semplici espressioni con le potenze.				
Risolvere le proporzioni e calcolare le percentuali. Saper effettuare equivalenze, con unità di misura attinenti alle discipline professionalizzanti.			Comprendere il significato di rapporto e di proporzione.	Risolvere problemi di proporzionalità e percentuale.
		Calcolare il termine incognito di una proporzione.		

			Calcolare semplici percentuali.	
		Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione.	Definire in modo intuitivo un numero reale.	Definire in modo preciso un numero reale.
				Comprendere il concetto di continuità dell'insieme dei numeri reali.
				Definire e trovare il valore approssimato di un numero reale.
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	CALCOLO LETTERALE I monomi. Operazioni con i monomi. Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.	Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile.	Definire e riconoscere un monomio.	Eeguire operazioni con i monomi.
			Eeguire semplici operazioni (somma algebrica, prodotto, divisione e potenza) con i monomi.	Risolvere qualsiasi espressione con i monomi.
			Risolvere semplici espressioni con i monomi.	
		Eeguire le operazioni con i polinomi.	Definire e riconoscere un polinomio.	
			Eeguire semplici somme algebriche e semplici prodotti di polinomi.	Eeguire somme algebriche e prodotti di polinomi.

			Sviluppare i prodotti notevoli: somma per differenza di due monomi e il quadrato di un binomio.	Sviluppare i prodotti notevoli: quadrato di trinomio e cubo di binomio
			Risolvere semplici espressioni con i polinomi.	Risolvere qualsiasi espressione con i polinomi.
			Calcolare la divisione di un polinomio per un monomio.	Eseguire la divisione fra due polinomi.
				Applicare la Regola di Ruffini.
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	LE EQUAZIONI LINEARI.	Risolvere le equazioni lineari.	Definire un'equazione lineare.	Definire e classificare le equazioni lineari.
			Applicare i principi di equivalenza a semplici equazioni.	Applicare i principi di equivalenza a qualsiasi equazione.
			Risolvere semplici equazioni lineari intere.	Risolvere una qualsiasi equazione lineare intera.
				Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare.
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	GEOMETRIA Gli enti fondamentali della geometria. Nozioni fondamentali di geometria del piano. Le principali figure del piano.	Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso.	Conoscere i concetti primitivi della geometria.	Operare con segmenti e angoli.
			Definire la semiretta, il segmento e l'angolo.	

Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	Il piano euclideo: relazioni tra rette. Concetto di congruenza. I triangoli e i loro elementi caratteristici. I principi di congruenza dei triangoli.	Costruire e riconoscere rette perpendicolari e parallele. Comprendere il concetto di congruenza. Riconoscere i triangoli.	Definire due rette perpendicolari e due rette parallele.	Riconoscere due rette parallele e individuarne le proprietà.
			Definire e riconoscere il triangolo.	Individuare gli elementi caratteristici di un triangolo.
			Definire e riconoscere due triangoli congruenti.	Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli.
Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	ELEMENTI DI INFORMATICA Conoscere il computer: file, cartelle e operazioni correlate. Comandi di Excel. Caratteri generali di un foglio elettronico. Creare una tabella ed immettere dei dati.	Gestire una propria cartella ed imparare a gestire i propri file. Utilizzare un foglio elettronico. Costruire tabelle. Utilizzare le funzioni matematiche più semplici del foglio di calcolo.	Creare, cancellare e rinominare una tabella e immettere dati in essa.	Utilizzare il programma Excel.
Raccogliere dati con metodologia finalizzata alla rappresentazione grafica di tipo statistico - descrittivo, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	STATISTICA E INFORMATICA Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati, anche su foglio di calcolo con relativa rappresentazione grafica.	Individuare gli elementi costitutivi di un'indagine statistica.	Costruire rappresentazioni grafiche mediante ideogrammi, istogrammi e diagrammi circolari, anche su foglio di calcolo.
			Raccogliere dati mediante osservazioni e misurazione e rappresentarli mediante tabelle, anche su foglio di calcolo.	