



Via Mercatello, 84, 83025
Borgo, Montoro AV

PROGRAMMA

Indirizzo	Turismo
Classe	IV
Materia	Matematica

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1 Funzioni Goniometriche			
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI		
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Conoscere le funzioni goniometriche e le loro principali proprietà Conoscere i metodi di risoluzione dei triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi		
MACROCONOSCENZE	CONTENUTI	METODOLOGIA	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Funzioni seno, coseno, tangente Teoremi per la risoluzione dei triangoli	<ul style="list-style-type: none"> - Definizioni e rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche - Calcolo delle funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati - Risoluzione di equazioni goniometriche elementari - Teorema dei seni - Teorema di Carnot 	Introduzione intuitiva dell'argomento, seguita da una trattazione teorica basata su approfondimenti successivi, corredata da una numerosa serie di esempi, esercizi e problemi di difficoltà graduata	Verifiche scritte: risoluzione di esercizi e problemi Verifiche orali: esercizi, domande sulla trattazione teorica, prove semi-strutturate

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2
Ripasso disequazioni algebriche
Disequazioni Esponenziali - Logaritmiche

COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI
<i>Applicare le appropriate tecniche di calcolo nella risoluzione delle disequazioni e comprenderne la finalità.</i>	Conoscere e saper applicare le tecniche di calcolo relative ai vari tipi di disequazioni, come prerequisito per lo studio delle funzioni.
MACROCONOSCENZE	CONTENUTI
I diversi tipi di disequazioni algebriche e trascendenti.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ripasso disequazioni intere, fratte, fattorizzate. ▪ Disequazioni irrazionali ▪ Disequazioni con valore assoluto. ▪ Sistemi di disequazioni. ▪ Disequazioni esponenziali. ▪ Disequazioni logaritmiche.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3
Le funzioni elementari e i loro grafici

COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI
<i>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità di una funzione - Rappresentare il grafico di funzioni polinomiali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche. - Trasformare geometricamente il grafico di una funzione
MACROCONOSCENZE	CONTENUTI
Le funzioni nel piano cartesiano.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ripasso del concetto di funzione, dominio, codominio. ▪ Funzione iniettiva, suriettiva, biettiva. ▪ Funzione inversa. ▪ Grafici delle funzioni elementari. ▪ Trasformazioni dei grafici elementari.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4 Analisi matematica	
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI
<i>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo dei limiti e delle derivate per riconoscere le caratteristiche principali di una funzione. Saper descrivere il grafico di una funzione che rappresenta un fenomeno economico.</i>	Attraverso i metodi dell'analisi quali i limiti e le derivate riuscire a spiegare l'andamento di una funzione, rilevandone le principali caratteristiche. In alcuni semplici casi rappresentare graficamente una funzione.
MACROCONOSCENZE	CONTENUTI
Calcolo di limiti. Calcolo delle derivate. Teoremi sulle funzioni derivabili. Grafico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiti e funzioni continue. Asintoti. ▪ Continuità e discontinuità. ▪ Derivata di una funzione in un punto. ▪ Derivate fondamentali e regole di derivazione. ▪ Massimi e minimi, crescita e decrescenza. ▪ Concavità e flessi. ▪ Studio di funzioni polinomiali, fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche e loro rappresentazione grafica. ▪ Teoremi sulle funzioni derivabili.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5 Calcolo combinatorio e teoria della probabilità	
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI
<i>Saper calcolare la probabilità di un evento sia con la definizione classica che con l'uso del calcolo combinatorio.</i>	Conoscere le formule del calcolo combinatorio e saperle applicare in contesti semplici. Conoscere le leggi del calcolo delle probabilità ed applicarle in varie situazioni teorico-pratiche.
MACROCONOSCENZE	CONTENUTI
Il calcolo combinatorio: formule e loro applicazioni. Il calcolo delle probabilità: definizioni, leggi e loro applicazioni.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permutazioni, Combinazioni, Permutazioni semplici e con ripetizione. ▪ Definizione di probabilità di un evento. ▪ Eventi compatibili e incompatibili. ▪ Eventi dipendenti e indipendenti.