



Via Mercatello, 84, 83025  
Borgo, Montoro AV

## PROGRAMMA

<b>Indirizzo</b>	Turismo
<b>Classe</b>	IV
<b>Materia</b>	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"> <li>- Definizioni e rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche</li> <li>- Calcolo delle funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati</li> <li>- Risoluzione di equazioni goniometriche elementari</li> <li>- Teorema dei seni</li> <li>- Teorema di Carnot</li> </ul>	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**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
<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.
<b>MACROCONOSCENZE</b>	<b>CONTENUTI</b>
I diversi tipi di disequazioni algebriche e trascendenti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ripasso disequazioni intere, fratte, fattorizzate.</li> <li>▪ Disequazioni irrazionali</li> <li>▪ Disequazioni con valore assoluto.</li> <li>▪ Sistemi di disequazioni.</li> <li>▪ Disequazioni esponenziali.</li> <li>▪ Disequazioni logaritmiche.</li> </ul>

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

<b>COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
<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"> <li>- Individuare dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità di una funzione</li> <li>- Rappresentare il grafico di funzioni polinomiali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche.</li> <li>- Trasformare geometricamente il grafico di una funzione</li> </ul>
<b>MACROCONOSCENZE</b>	<b>CONTENUTI</b>
Le funzioni nel piano cartesiano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ripasso del concetto di funzione, dominio, codominio.</li> <li>▪ Funzione iniettiva, suriettiva, biettiva.</li> <li>▪ Funzione inversa.</li> <li>▪ Grafici delle funzioni elementari.</li> <li>▪ Trasformazioni dei grafici elementari.</li> </ul>

**UNITA' DI APPRENDIMENTO 4**

**Analisi matematica**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
<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.
<b>MACROCONOSCENZE</b>	<b>CONTENUTI</b>
Calcolo di limiti. Calcolo delle derivate. Teoremi sulle funzioni derivabili. Grafico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiti e funzioni continue. Asintoti.</li> <li>▪ Continuità e discontinuità.</li> <li>▪ Derivata di una funzione in un punto.</li> <li>▪ Derivate fondamentali e regole di derivazione.</li> <li>▪ Massimi e minimi, crescita e decrescenza.</li> <li>▪ Concavità e flessi.</li> <li>▪ Studio di funzioni polinomiali, fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche e loro rappresentazione grafica.</li> <li>▪ Teoremi sulle funzioni derivabili.</li> </ul>

**UNITA' DI APPRENDIMENTO 5**

**Calcolo combinatorio e teoria della probabilità**

<b>COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
<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.
<b>MACROCONOSCENZE</b>	<b>CONTENUTI</b>
Il calcolo combinatorio: formule e loro applicazioni. Il calcolo delle probabilità: definizioni, leggi e loro applicazioni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permutazioni, Combinazioni, Permutazioni semplici e con ripetizione.</li> <li>▪ Definizione di probabilità di un evento.</li> <li>▪ Eventi compatibili e incompatibili.</li> <li>▪ Eventi dipendenti e indipendenti.</li> </ul>