



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Codice Mod. **RQ 10.3** Pag. 1 / 2

A.S. 2020-2021	MATEMATICA
CLASSE QUARTA	LICEO DELLE SCIENZE UMANE OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

COMPETENZE

Il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo di far acquisire allo studente le competenze seguenti:

- Saper costruire e analizzare modelli periodici attraverso l'utilizzo delle funzioni goniometriche e del calcolo ad esse connesso.
- Saper risolvere problemi geometrici attraverso l'utilizzo della trigonometria.
- Saper costruire e analizzare modelli di crescita/decrecita attraverso l'utilizzo delle funzioni esponenziali e logaritmiche e del calcolo ad esse connesso.
- Approfondire il calcolo delle probabilità con l'ausilio del calcolo combinatorio.

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	GONIOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Gli angoli e la loro misurazione • Le funzioni goniometriche elementari • Le relazioni fondamentali • Angoli particolari • Formule goniometriche (addizione/sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche). • Angoli associati 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper convertire misure di angoli da un sistema all'altro anche tramite l'uso della calcolatrice • Saper la definizione di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo e saper riconoscere i grafici delle relative funzioni • Saper le cinque relazioni fondamentali e saper semplificare espressioni goniometriche • Saper il valore delle funzioni goniometriche degli angoli particolari e saper ricondurre angoli associati al primo quadrante 	Settembre Ottobre
2	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni elementari • Equazioni in una sola funzione goniometrica • Equazioni riconducibili ad elementari • Disequazioni elementari o riconducibili ad esse 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare le soluzioni di semplici equazioni goniometriche • Determinare le soluzioni di semplici disequazioni goniometriche 	Novembre Dicembre
3	TRIGONOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema della Corda • Teoremi relativi ai triangoli rettangoli • Area di un triangolo • Teorema dei seni e Teorema di Carnot 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere semplici problemi di trigonometria a partire dalla risoluzione dei triangoli rettangoli e qualsiasi 	

4	MODELLI DI CRESCITA	<ul style="list-style-type: none"> • La funzione esponenziale. • Equazioni e disequazioni esponenziali. • Definizione di logaritmo. • Proprietà dei logaritmi. • La funzione logaritmica. • Equazioni e disequazioni logaritmiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione e le proprietà delle potenze ad esponente razionale e reale. • Rappresentare $y = a^x$ nel piano cartesiano e leggerne le caratteristiche. • Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali. • Rappresentare $y = \log_a x$ nel piano cartesiano e leggerne le caratteristiche. • Saper applicare le proprietà dei logaritmi per risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche. • Saper riconoscere e costruire i modelli di crescita e decrescita come strumenti che descrivono situazioni della vita quotidiana. 	Gennaio Febbraio
5	LA SCALA LOGARITMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema di coordinate logaritmiche e semilogaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare coordinate logaritmiche e semilogaritmiche per rappresentare dati e funzioni 	Marzo
6	MODELLI ECONOMICI	<ul style="list-style-type: none"> • Cenni di microeconomia • Fondamenti del modello macroeconomico Keynesiano 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere, analizzare e rappresentare una funzione di domanda • Saper riconoscere, analizzare e rappresentare una funzione di offerta • Riconoscere le leggi del modello keynesiano: la funzione di consumo, la funzione di risparmio, la funzione di investimento, la domanda aggregata • La condizione di equilibrio • La spesa pubblica e il moltiplicatore del reddito • Saper risolvere semplici problemi 	Marzo Aprile
7	CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Disposizioni, combinazioni e permutazioni • Definizione di probabilità, probabilità condizionata e composta • Teorema di Bayes 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le tecniche del calcolo combinatorio per la risoluzione di semplici problemi. • Rivedere e approfondire i fondamenti del calcolo delle probabilità • Calcolare probabilità condizionate • Applicare il teorema di Bayes 	Maggio

Data 12/01/2021

Il Docente Coordinatore
Federico Aliprandi