

<p>A.S. 2022/2023</p> <p>PROGRAMMA SVOLTO</p> <p>CLASSE 4^A SEZ. E</p> <p>MATERIA: MATEMATICA</p> <p>PROF. FABIO TERRANOVA</p>		
<p>CONTENUTI E TEMPI (MESI)</p>	<p>Settembre - Ottobre</p>	<p>DISEQUAZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di secondo grado: segno di un trinomio di secondo grado; risoluzione di una disequazione di secondo grado; disequazioni fratte; sistemi di disequazioni. <p>RADICALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numeri reali. • Radici quadrate e radici cubiche. • Radici n-esime: proprietà delle radici; condizione di esistenza di un radicale. • Moltiplicazione e divisione. • Portare un fattore dentro o fuori dal segno di radice.
	<p>Novembre</p>	<p>LE FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni e loro caratteristiche: che cosa sono le funzioni; funzioni numeriche; classificazione delle funzioni; dominio naturale di una funzione; dominio delle funzioni algebriche; zeri e segno di una funzione. • Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. • Funzione inversa. • Proprietà delle funzioni: funzioni crescenti, decrescenti e monotone; funzioni pari e funzioni dispari; funzioni periodiche. • Funzioni composte. • Trasformazioni geometriche e grafici: la traslazione.
	<p>Dicembre</p>	<p>LE FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasformazioni geometriche e grafici: simmetria assiale; funzioni con valori assoluti. <p>ESPOENZIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenze con esponente reale. • Funzione esponenziale. • Equazioni esponenziali.

	Gennaio	<p>ESPONENZIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni esponenziali. <p>LOGARITMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di logaritmo. • Proprietà dei logaritmi.
	Febbraio	<p>LOGARITMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzione logaritmica. • Equazioni logaritmiche. • Disequazioni logaritmiche. • Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali: equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi. • Dominio e segno di funzioni con esponenziali e logaritmi <p>EDUCAZIONE CIVICA – La crescita esponenziale. Esponenziali e coronavirus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione al concetto di crescita esponenziale di un fenomeno. • La matematica delle epidemie: aspetti storici, modello SIR, indice R_0 e indice R_t. • Interpretazione dei grafici relativi all'andamento dei contagi nel tempo: realtà e modello matematico a confronto. • Applicazione dei modelli di crescita e decadimento nell'ambito della biologia, della fisica e nell'ambito finanziario.
	Marzo	<p>FUNZIONI GONIOMETRICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misura degli angoli. • Funzioni seno e coseno. • Funzioni tangente e cotangente: tangente di un angolo, significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta; cotangente di un angolo. • Funzioni goniometriche di angoli particolari. • Angoli associati: funzioni goniometriche di angoli associati; riduzione al primo quadrante.
	Aprile	<p>FUNZIONI GONIOMETRICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni goniometriche inverse <p>FORMULE GONIOMETRICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formule di addizione e sottrazione di seno, coseno e tangente. • Formule di duplicazione.
	Maggio - Giugno	<p>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni goniometriche elementari. • Equazioni riconducibili a equazioni elementari. • Disequazioni goniometriche elementari. • Disequazioni fratte o sotto forma di prodotto. <p>TRIGONOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triangoli rettangoli: teoremi sui triangoli rettangoli. • Risoluzione dei triangoli rettangoli.
STRUMENTI DIDATTICI	Libro di testo Bergamini Trifone Barozzi Matematica.azzurro vol.3 Zanichelli Bergamini Trifone Barozzi Matematica.azzurro vol.4 Zanichelli	

Data
08/06/2023

Il Docente
Fabio Terranova