

Istituto Salesiano S. Ambrogio

Liceo Classico

Anno scolastico 2024 – 2025

Programma Svolto - Classe 2 Classico

Materia: MATEMATICA

Docente: BIANCHI RICCARDO

Argomenti		Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Il modello esponenziale.</p> <ul style="list-style-type: none">• Potenza a base reale positiva ed esponente reale.• Funzione esponenziale.• Equazioni esponenziali• Logaritmo e sue proprietà.• Funzione logaritmica.		<ul style="list-style-type: none">• Il percorso di successivi ampliamenti dell'insieme di appartenenza dell'esponente di una potenza in relazione all'insieme di appartenenza della base.• Esempi di	<ul style="list-style-type: none">• La rappresentazione grafica delle funzioni esponenziale e logaritmica.• Risolvere semplici equazioni esponenziali.	<p>Riconoscere e costruire semplici modelli di crescita o decrescita esponenziale e di andamento periodico.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni con i logaritmi. • Equazioni logaritmiche. 		<p>fenomeni ad andamento esponenziale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La definizione di logaritmo come funzione inversa della funzione esponenziale 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con i logaritmi utilizzandone le proprietà. • <i>Risolvere semplici equazioni logaritmiche</i> 	<p>Riconoscere l'utilità dei logaritmi nelle altre discipline scientifiche (modelli logaritmici, scale logaritmiche). Riconoscere l'utilità delle funzioni goniometriche nelle altre discipline scientifiche</p>
<p>Il modello periodico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angoli orientati e loro misura: il radiante. • Definizione e grafico di seno, coseno, tangente e cotangente. • Grafico di $\sin(ax)$ e di $a \cdot \sin(x)$. • Angoli associati. • Equazioni goniometriche 		<ul style="list-style-type: none"> • Unità di misura degli angoli. • Seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo. • Caratteristiche dei grafici delle funzioni goniometriche. • Relazioni tra le funzioni goniometriche di angoli associati. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper passare da un sistema di misura degli angoli ad un altro. • Riconoscere e saper disegnare il grafico cartesiano delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, e da esse ottenute con l'introduzione di un parametro moltiplicativo. • Saper applicare le relazioni tra angoli associati. • Saper risolvere semplici 	

			equazioni goniometriche.	
<p>Probabilità.</p> <p>Richiami sulla probabilità secondo la definizione classica.</p> <p>Approfondimenti.</p> <p>Limiti</p> <p>Definizione di limite e intorno di un punto</p> <p>Limiti al finito e all'infinito</p> <p>Asintoti verticali e orizzontali</p> <p>Asintoti onliqui</p>		<p>Valutazione della probabilità secondo la valutazione classica.</p> <p>I primi teoremi sul calcolo della probabilità.</p> <p>Probabilità composte ed eventi indipendenti.</p> <p>Probabilità condizionata.</p> <p>Assiomatizzazione epsilon-delta nella definizione di limite</p>	<p>Calcolare la probabilità di un evento utilizzando i teoremi.</p> <p>Riconoscimento del limite dal grafico di una funzione</p> <p>Calcolo del limite con tecniche algebriche per le funzioni razionali</p>	<p>Analizzare dati riguardanti anche altre discipline e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti</p> <p>Analizzare una funzione , seguendo lo schema di analisi dello studio di funzione (dominio, simmetrie, segno e zeri, limiti agli estremi del campo di esistenza)</p>

Testi adottati : Leonardo Sasso - La Matematica a Colori – Edizione Azzurra

Per i limiti cap 23 – Bergamini – Trifone (caricato in classroom)

MATEMATICA - Compiti delle Vacanze:

Programma di lavoro suggerito

- a) Affronto gli esercizi solo dopo aver rivisto le definizioni, le dimostrazioni e la struttura della teoria (proprietà, collegamenti, esempi svolti etc..).
- b) se risulta difficile affrontare un esercizio, vado a riprendere gli esercizi proposti nelle pagine precedenti e aumento il carico di lavoro sullo specifico argomento

Esercizi e verifiche consigliate

Tema I- funzioni esponenziali e logaritmiche

Prova di autoverifica a pagina 278

Esercizi a pagina 280 (dominio e segno) da 52 a 79

Limiti e studio di funzione

- Provare a classificare il comportamento di funzioni razionali costituite dal rapporto di due polinomi di secondo grado, in funzione del delta del polinomio a numeratore e denominatore.
- Si suggerisce di esaminare i casi in cui al numeratore e al denominatore si abbiano rispettivamente polinomi con delta minore, uguale o maggiore di zero. In totale sono nove casi. (3x3!!)

Per questi casi scegliere un esempio di funzione e studiare dominio, simmetrie, segno e zeri, limiti ai bordi del dominio e asintoti. E' possibile integrare il lavoro di rappresentazione con geogebra.