

## PROGRAMMAZIONE DELLA ATTIVITÀ DIDATTICA

Materia: MATEMATICA

Ore settimanali: 3

Docente: prof. Antonio Gagliostro

MODULO	UNITA'	CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITA'	METODOLOGIE	TEMPI	VERIFICHE
<b>DISEQUAZIONI</b>	Risoluzione delle disequazioni di primo e secondo grado.	Saper risolvere	Lezioni frontali e dialogiche	Settembre-Ottobre	Orali, scritte, e oral-scritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.
<b>FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE</b>	Definizione di funzione reale di una variabile reale. Definizione di dominio, codominio ed immagine di una funzione reale. Funzioni pari e dispari. Classificazione di funzioni in razionali (interi e fratte), irrazionali. Segno di una funzione.	Conoscere il concetto di funzione. Saper determinare il dominio ed l'immagine di una funzione. Riconoscere il tipo di funzione che viene proposta e saper fornire esempi in maniera autonoma. Comprendere il significato di segno di una funzione.	Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna.	Ottobre - Novembre	
<b>GONIOMETRIA e TRIGONOMETRIA</b>	Misura di angoli ed archi. Le funzioni $\sin x$ , $\cos x$ , $\tan x$ e $\cotg x$ . Relazioni fondamentali. Equazioni goniometriche elementari, Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi dei seni e di Carnot. Risoluzione dei triangoli.	Rappresentare graficamente sulla circonferenza goniometrica il seno, il coseno e la tangente di un angolo assegnato. Riconoscere ed utilizzare il legame tra seno e coseno di uno stesso angolo (1a formula fondamentale) e fra la tangente, il seno ed il coseno di uno stesso angolo (2a formula fondamentale). Affrontare la risoluzione di una equazione goniometrica da un punto di vista grafico		Novembre - Dicembre	
<b>FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE.</b>	Generalizzazione del concetto di potenza. La funzione esponenziale con base $< \text{oppure} >$ di 1.	Risolvere equazioni e sistemi relativi a funzioni esponenziali e logaritmiche. Simmetrie e traslazioni di grafici di funzioni elementari e logaritmiche	Lezioni frontali e dialogiche Svolgimento guidato di esercizi alla	Gennaio	Orali, scritte, e oral-scritte, strutturate

	La funzione logaritmo. Logaritmi decimali e naturali e loro proprietà. Equazioni esponenziali ed equazioni logaritmiche. Disequazioni.	elementari. Lezioni frontali e dialogiche Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna.	lavagna.		(sotto forma di domande a risposta multipla) e non.
<b>FUNZIONI REALI DI VARIABILI REALI</b>	Dominio e codominio. Monotonicità, concavità e convessità in un intervallo	Saper calcolare il dominio ed il codominio. Caratteristiche della funzioni dall'analisi di grafici		febbraio	
<b>LIMITI DI FUNZIONI REALI</b>	Definizione intuitiva del concetto di limite. Limiti al finito e all'infinito. Limite destro e limite sinistro per $x \rightarrow a$ , con $a$ numero reale. Limiti di somme e di differenze di funzioni; limiti di prodotti e rapporti tra funzioni; limiti di funzioni composte.	Conoscere ed operare col concetto di limite ed interpretare geometricamente un limite. Conoscere le proprietà di una funzione in tutti i punti in cui è definita, in particolare, nei punti estremi del dominio. Conoscere e saper applicare le regole ed i teoremi sui limiti trattati.		Febbraio - Marzo	
<b>DERIVATA DI UNA FUNZIONE REALE</b>	Definizione di derivata per una funzione continua in un punto. Significato geometrico di derivata in un punto. Esempi (anche solo grafici intuitivi) di punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi flessi verticali. Derivate di funzioni elementari: $x^a$ (con $a$ numero reale); $\ln x$ , $a^x$ (con $a$ numero reale), $\sin x$ ; $\cos x$ . Determinazione dell'equazione di una retta tangente al grafico di	Conoscere la definizione di derivata ed il suo significato geometrico. Conoscere e saper applicare le regole ed i teoremi sulle derivate trattati. Saper fornire esempi in maniera autonoma	Lezioni frontali e dialogiche Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna.	Aprile - Maggio	

	<p>una funzione in un punto assegnato.</p> <p>Proprietà e teoremi sulle derivate: derivata di una somma e di un prodotto di funzioni; derivata della differenza e del rapporto tra due funzioni; derivata di una funzione composta.</p> <p>Studio del segno di derivata prima: crescita e decrescita di una funzione; massimi e minimi relativi e assoluti. Cenni sullo studio della derivata seconda, concavità/convessità e flessi a tangente obliqua.</p>				
<b>DIAGRAMMA DI UNA FUNZIONE</b>	<p>Classificazione della funzione.</p> <p>Dominio della funzione.</p> <p>Segno della funzione.</p> <p>Comportamento agli estremi del dominio. Eventuali intersezioni con gli assi. Ricerca degli asintoti. Studio di crescita/decrescita: punti di minimo e massimi relativi; flessi a tangente orizzontale.</p> <p>Concavità/convessità e punti di flesso a tangente obliqua.</p> <p>Rappresentazione grafica della funzione.</p>	<p>Saper rappresentare il grafico di una funzione studiandone gli eventuali asintoti, i punti di intersezione con gli assi, i punti stazionari, l'andamento e la concavità. Saper studiare funzioni razionali intere e fratte. Sapersi orientare nello studio di funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche.</p> <p>Saper fornire esempi in maniera autonoma.</p> <p>Saper elaborare opportune soluzioni in maniera critica, adattando e rielaborando contenuti già acquisiti.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogiche</p> <p>Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna.</p>	<p>Febbraio - Maggio</p>	<p>Orali, scritte, e oral-scritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.</p>

Bolzano, .....

L'insegnante: .....

Prof. Antonio Gagliostro