

PROGRAMMAZIONE DELLA ATTIVITÀ DIDATTICA

Materia: MATEMATICA

Ore settimanali: 3

Docente: prof. Antonio Gagliostro

MODULO	UNITA'	CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITA'	METODOLOGIE	TEMPI	VERIFICHE
DISEQUAZIONI	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.
FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE	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	
GONIOMETRIA e TRIGONOMETRIA	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	
FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE.	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.
FUNZIONI REALI DI VARIABILI REALI	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	
LIMITI DI FUNZIONI REALI	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	
DERIVATA DI UNA FUNZIONE REALE	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>				
DIAGRAMMA DI UNA FUNZIONE	<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