

PROGRAMMA FINALE

PROF.SSA	DISCIPLINA	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.			
D'Alessio Valeria	MATEMATICA Complementi mat.	4° GH	ITT	4			
CONTENUTI			METODOLOGIE				
MODULI	UNITÀ DIDATTICHE	CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ'	METODI	MEZZI	TEMP I	COLLE GAMEN TI INTER DISCIP LINARI	VERIFI CHE
1. DISEQUAZIONI ripasso e approfondimenti.	Disequazioni di 1° e di 2° grado: disequazioni razionali intere e fratte.	Saper riconoscere e risolvere, anche aiutandosi con i grafici relativi, le disequazioni di primo e di secondo grado.	Lezioni frontali e dialogiche Svolgimento guidato di esercizi. Attività didattiche in modalità sincrona e asincrona. Utilizzo di software di geometria dinamica	Libro di testo. Appunti e schede preparati dall'inse- gnante. Piattaforma Teams di Microsoft per le video lezioni.	Sett. Ott.	Materie di indirizzo	Orali, scritte, e orali- scritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.
2. CIRCONFERENZA ripasso ed approfondimento	Equazione della circonferenza. Intersezioni retta-circonferenza	Saper ricavare l'equazione di una circonferenza. Determinare i punti di intersezione tra una retta e una circonferenza.					
3. ESPONENZIALI E LOGARITMI Ripasso e approfondimento	Funzioni esponenziali e logaritmiche. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche elementari	Riconoscere funzioni esponenziali e logaritmiche e le loro caratteristiche Saper riconoscere e risolvere, anche aiutandosi con i grafici relativi, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.					
4. FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE	Definizione di funzione. Grafici di funzioni elementari. Classificazione di funzioni razionali (intere e fratte), irrazionali, trascendenti. Funzioni definite a tratti. Definizione di dominio, codominio ed immagine di una funzione reale. Funzioni pari e dispari. Studio del segno di una funzione e le sue intersezioni con gli assi cartesiani	Conoscere il concetto di funzione. Saper tracciare grafici di funzioni elementari. Saper determinare il dominio e 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 e saperlo studiare. Saper determinare le caratteristiche di una funzione reale a partire dal suo grafico (analisi di un grafico assegnato).			Ott. Nov.		
5.	Definizione intuitiva del concetto di limite.	Conoscere ed operare col concetto di limite ed interpretare geometricamente un limite. Conoscere le proprietà di una funzione in tutti i			Dic. Gen. Feb.		

LIMITI DI FUNZIONI REALI	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. Forme indeterminate. Limiti notevoli	punti in cui è definita, in particolare, nei punti estremi del dominio. Conoscere e saper applicare le regole sui limiti trattati.					
6. FUNZIONI CONTINUE (parallelo al modulo 5.)	Continuità e discontinuità di una funzione. Punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie. Asintoti verticali ed orizzontali Principali teoremi dei limiti: teorema del confronto, teorema dell'unicità del limite, teorema della permanenza del segno (senza dimostrazione)	Operare col concetto di continuità relativo ad una funzione. Riconoscere e/o saper determinare il comportamento della funzione in prossimità di quei punti dove essa non è definita. Riconoscere e/o saper determinare punti di discontinuità ed asintoti. Risolvere forme indeterminate coinvolte nella determinazione di asintoti.					
7. 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. Determinazione dell'equazione di una retta tangente al grafico di una funzione in un punto assegnato. 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. Teorema di De L'Hopital. Studio del segno di derivata prima: crescita e decrescita di una funzione; massimi e minimi relativi e assoluti. Punti di flesso a tangente verticale.	Conoscere la definizione di derivata ed il suo significato geometrico. Conoscere e saper applicare le regole ed i teoremi sulle derivate trattati.			Mar. Apr.		
8. DIAGRAMMA DI UNA FUNZIONE	Classificazione della funzione. Dominio della funzione. Eventuali simmetrie assiali. Segno della funzione. Comportamento agli estremi del dominio. Eventuali intersezioni con gli assi.	Saper rappresentare il grafico di una funzione studiandone gli eventuali asintoti, i punti di intersezione con gli assi, i punti stazionari, l'andamento. Saper studiare funzioni razionali intere e fratte. Sapersi orientare nello studio di			Da Ott. A Maggio		

(trasversale ai moduli 4, 5, 6, 7)	Ricerca degli asintoti. Studio di crescita/decrecenza: punti di minimo e massimi relativi; flessi a tangente orizzontale. Rappresentazione grafica della funzione.	funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche. Saper fornire esempi in maniera autonoma.					
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Bolzano, 03/06/2021

Prof.ssa Valeria D'Alessio

Riccardo Dal Checco

Nicolo Bizzotto

Nicola Balzarini

Matteo Tivello