



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Giovanni Falcone"
 Istituto Profess.le per i Servizi Commerciali, Turistici, Sociali e della Grafica Pubblicitaria
 Istituto Tecnico Turistico
 Via Levadello – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)
 Tel. 0307405911 – fax 0307401226 – C.F. 91001910172
 www.falconeiis.gov.it – email: bsis03400l@istruzione.it



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PERCORSI DI SECONDO LIVELLO

UDA DI PERIODO DIDATTICO CLASSE TERZA

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	4HS	INDIRIZZO	SOCIALE

Anno Scolastico: 2019 / 2020

Dipartimento⁽¹⁾:

MATEMATICA	Docente: FERITI GIAN CARLO
------------	----------------------------

Coordinatore⁽¹⁾: **Biasini Rebaioli Giovanna**

Classe: **4HS** Indirizzo: **Servizi SOCIO SANITARI** Ore di insegnamento settimanale: **3**

Testo in adozione

Titolo	LA MATEMATICA A COLORI VOL 4 - EDIZIONE ROSSA PER IL SECONDO BIENNIO
Autore/i	LEONARDO SASSO
Editore	DEA SCUOLA - PETRINI

UDA N°	1	TITOLO:	RIPASSO: LA RETTA E LA PARABOLA	
COMPETENZE ATTESE A LIVELLO DI UDA				
<p>Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione</p> <p>Risolvere sistemi di equazioni di primo grado e verificarne la correttezza dei risultati.</p> <p>Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano.</p> <p>Applicare le principali formule relative alla parabola e tracciarne il grafico sul piano cartesiano.</p>				
			TEMPI	
			ORE A DISTANZA	ORE IN PRESENZA
CONOSCENZE	<u>RIPASSO</u> Equazioni e disequazioni di primo grado, di secondo grado e di grado superiore al secondo intere e frazionarie. Il piano cartesiano. Le funzioni: terminologia, proprietà. La retta in forma esplicita e implicita, significato del coefficiente angolare, la posizione reciproca di due rette. La parabola, le equazioni e le disequazioni di secondo grado. Retta e parabola. Sistemi di equazioni e sistemi di disequazioni.		3	15
	ABILITÀ Padroneggiare il calcolo algebrico Risolvere equazioni e disequazioni e verificarne la correttezza dei risultati. Rappresentare graficamente equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Applicare le principali formule relative alla retta, alla parabola, e tracciarne il grafico sul piano cartesiano. Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile. Utilizzo di strumenti software.			
VERIFICHE	<input checked="" type="checkbox"/> Formativa <input checked="" type="checkbox"/> Scritta		<input type="checkbox"/> Sommativa <input checked="" type="checkbox"/> Orale <input type="checkbox"/> Simulativa d'esame <input type="checkbox"/> Pratica	
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<input checked="" type="checkbox"/> Strutturata Tema d'ordine generale <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti		<input checked="" type="checkbox"/> Semi-strutturata <input type="checkbox"/> Trattazione sintetica di argomenti <input type="checkbox"/> Problemi matematici <input type="checkbox"/> Non strutturata <input type="checkbox"/> Problem solving	

Sviluppo di argomento a carattere diverso (storico, letterario, politico, economico, tecnico, scientifico, giuridico, religioso ecc...)

Altro: .

UDA N°	2	TITOLO:	FUNZIONI ESPONENZIALI, LOGARITMICHE E GONIOMETRICHE	
COMPETENZE ATTESE A LIVELLO DI UDA				
Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico per risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica				
			TEMPI	
			ORE A DISTANZA	ORE IN PRESENZA
CONOSCENZE	<u>FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE</u> 1) Definizione, rappresentazione grafica e proprietà della funzione esponenziale. 2) Le equazioni e le disequazioni esponenziali. 3) Definizione, rappresentazione grafica e proprietà della funzione logaritmica. 4) Le equazioni e le disequazioni logaritmiche.		4	30
	<u>FUNZIONI GONIOMETRICHE</u> Definizione di angolo, misure di angoli, gli angoli orientati, la circonferenza goniometrica. Le funzioni goniometriche: definizioni di seno, coseno e tangente e loro rappresentazione grafica. Prima e seconda relazione fondamentale. Funzioni goniometriche inverse			
ABILITÀ	Definire e riconoscere una funzione Classificare le funzioni matematiche in algebriche e trascendenti Individuare il dominio di funzioni sia algebriche che trascendenti Conoscere il concetto di equazione esponenziale Definire le funzioni esponenziali Tracciare grafici di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche Trattare e risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche Definire le funzioni goniometriche e calcolarne il valore al variare dell'angolo. Riconoscere il grafico di funzioni periodiche.			

	Utilizzo di strumenti software per il calcolo e la rappresentazione grafica			
	Collegamenti con altre discipline e situazioni di vita ordinaria: modellizzazione, valutazione, risoluzione di problemi pratici.			
VERIFICHE	<input checked="" type="checkbox"/> Formativa	<input type="checkbox"/> Sommativa	<input type="checkbox"/> Simulativa d'esame	
	<input checked="" type="checkbox"/> Scritta	<input checked="" type="checkbox"/> Orale	<input type="checkbox"/> Pratica	
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<input checked="" type="checkbox"/> Strutturata	<input checked="" type="checkbox"/> Semi-strutturata	<input type="checkbox"/> Non strutturata	
	<input type="checkbox"/> Tema d'ordine generale	<input type="checkbox"/> Trattazione sintetica di argomenti	<input type="checkbox"/> Problem solving	
	<input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti	<input type="checkbox"/> Problemi matematici		
	<input type="checkbox"/> Sviluppo di argomento a carattere diverso (storico, letterario, politico, economico, tecnico, scientifico, giuridico, religioso ecc...)			
	<input type="checkbox"/> Altro:			

UDA N°	3	TITOLO:	STUDIO DI FUNZIONE: dominio, segno, intersezioni con gli assi cartesiani, limiti.	
COMPETENZE ATTESE A LIVELLO DI UDA				
Essere in grado di ricavare informazioni su una funzione riguardo il dominio, le intersezioni con gli assi cartesiani, il segno, i limiti agli estremi del campo di esistenza, gli asintoti a partire sia dal suo grafico che dalla sua equazione algebrica.				
			TEMPI	
			ORE A DISTANZA	ORE IN PRESENZA
CONOSCENZE	<u>LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'</u>			
	1) Definizione di relazione, dominio, codominio e la rappresentazione grafica.			
	2) Definizione di funzione, variabili dipendente ed indipendente, dominio, immagine, e grafico (il piano cartesiano). Definizione e rappresentazione grafica di particolari funzioni numeriche			
	3) La classificazione delle funzioni matematiche.			
	4) Il calcolo del dominio di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte, trascendenti esponenziali e logaritmiche. La rappresentazione grafica dei risultati ottenuti (verifica col programma Geogebra).		7	40
	5) Le simmetrie di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte, trascendenti esponenziali e logaritmiche: funzioni pari e dispari. La rappresentazione grafica dei risultati ottenuti (verifica col programma Geogebra).			
	6) Lo studio del segno e l'intersezione con gli assi di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte, trascendenti esponenziali e logaritmiche. La rappresentazione			

	<p>grafica dei risultati ottenuti (verifica col programma Geogebra).</p> <p><u>LIMITI</u></p> <p>1) Definizione di intervallo e di intorno.</p> <p>2) Definizione intuitiva di limite.</p> <p>3) I limiti di forma immediata e indeterminata; il calcolo dei limiti e la risoluzione delle forme indeterminate $0/0$, ∞/∞, $+\infty-\infty$, la gerarchia degli infiniti (i grafici degli infiniti elementari).</p> <p>4) Definizione e ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte, trascendenti esponenziali e logaritmiche. La rappresentazione grafica dei risultati ottenuti (verifica col programma Desmos).</p> <p><u>STUDIO DI FUNZIONE</u></p> <p>1) Rappresentazione grafica, relativamente ai punti studiati, di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte, trascendenti esponenziali e logaritmiche a partire dalla loro equazione.</p>		
<p>ABILITÀ</p>	<p>Classificare, determinare il dominio ed il segno di semplici funzioni</p> <p>Determinare il limite di semplici funzioni algebriche razionali ed altri limiti semplici da calcolare</p> <p>Applicare i teoremi fondamentali per il calcolo dei limiti</p> <p>Cercare gli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui di una funzione algebrica razionale</p> <p>Determinare l'insieme di continuità per una funzione e classificare le eventuali discontinuità</p> <p>Tracciare il grafico probabile di una funzione.</p>		
<p>VERIFICHE</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Formativa <input type="checkbox"/> Sommativa <input type="checkbox"/> Simulativa d'esame</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Scritta <input checked="" type="checkbox"/> Orale <input type="checkbox"/> Pratica</p>		
<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Semi-strutturata <input type="checkbox"/> Non strutturata</p> <p><input type="checkbox"/> Tema d'ordine generale <input type="checkbox"/> Trattazione sintetica di argomenti <input type="checkbox"/> Problem solving</p> <p><input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti <input type="checkbox"/> Problemi matematici</p> <p><input type="checkbox"/> Sviluppo di argomento a carattere diverso (storico, letterario, politico, economico, tecnico, scientifico, giuridico, religioso ecc...)</p> <p><input type="checkbox"/> Altro</p>		