



**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

<b>MATERIA</b>	MATEMATICA		
<b>CLASSE</b>	3HS	<b>INDIRIZZO</b>	SOCIALE

Anno Scolastico: 2019 / 2020

Dipartimento<sup>(1)</sup>:

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

Coordinatore<sup>(1)</sup>: **Biasini Rebaioli Giovanna**

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

**Testo in adozione**

Titolo	LA MATEMATICA A COLORI VOL 3 - EDIZIONE ROSSA PER IL SECONDO BIENNIO
Autore/i	LEONARDO SASSO
Editore	DEA SCUOLA - PETRINI

UDA N°	1	TITOLO:	RIPASSO: CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO	
<b>COMPETENZE ATTESE A LIVELLO DI UDA</b>				
<p>Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p> <p>Padroneggiare il linguaggio formale ed i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.</p>				
			TEMPI	
			ORE A DISTANZA	ORE IN PRESENZA
<b>CONOSCENZE</b>	<p><u>I NUMERI NATURALI, INTERI RELATIVI E RAZIONALI</u></p> <p>1) Definizioni.</p> <p>2) Le quattro operazioni.</p> <p>3) Le potenze e le loro proprietà.</p> <p><u>I MONOMI E I POLINOMI</u></p> <p>1) Definizioni.</p> <p>2) Le operazioni con i monomi e i polinomi.</p> <p>3) I prodotti notevoli.</p> <p>4) La divisione con la regola di Ruffini.</p> <p><u>LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI</u></p> <p>1) Analisi dei casi principali: raccoglimento a fattore comune, raccoglimento parziale, il riconoscimento dei prodotti notevoli, il trinomio tipico e la regola di Ruffini.</p> <p>2) Le frazioni algebriche</p>		4	15
<b>ABILITÀ</b>	<p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, con calcolatrice) per risolvere espressioni aritmetiche e risolvere problemi.</p> <p>Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</p> <p>Calcolare potenze e radici. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione.</p> <p>Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile.</p> <p>Eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.</p>			
<b>VERIFICHE</b>	<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	
<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Strutturata Tema d'ordine generale		<input checked="" type="checkbox"/> Semi-strutturata <input type="checkbox"/> Trattazione sintetica di argomenti <input type="checkbox"/> Non strutturata <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: .

<b>UdA N°</b>	<b>2</b>	<b>TITOLO:</b>	<b>CALCOLO ALGEBRICO: EQUAZIONI DI I E II GRADO, SISTEMI E DISEQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO</b>	
<b>COMPETENZE ATTESE A LIVELLO DI UDA</b>				
Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.				
			<b>TEMPI</b>	
			<b>ORE A DISTANZA</b>	<b>ORE IN PRESENZA</b>
<b>CONOSCENZE</b>	<u>LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI</u> 1) Le equazioni di primo grado e i principi di equivalenza. 2) Le equazioni di secondo grado e la formula risolutiva. 3) Lo studio del segno di un prodotto e di una frazione, equazioni di grado superiore al secondo. 4) Le disequazioni di primo grado intere e fratte. 5) Le disequazioni di secondo grado intere e fratte: la risoluzione attraverso metodi algebrici. 6) Le disequazioni intere e fratte di grado superiore al secondo attraverso la scomposizione in fattori.		<b>6</b>	<b>30</b>
<b>ABILITÀ</b>	Risolvere equazioni, disequazioni, anche con l'ausilio di strumenti informatici  Risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni e disequazioni e relativi collegamenti con altre discipline e situazioni di vita ordinaria.  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.  Utilizzo di strumenti software			
<b>VERIFICHE</b>	<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
<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b>	<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:		

<b>UDA N°</b>	<b>3</b>	<b>TITOLO:</b>	<b>IL PIANO CARTESIANO: LA RETTA E LA PARABOLA</b>	
<b>COMPETENZE ATTESE A LIVELLO DI UDA</b>				
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.				
			<b>TEMPI</b>	
			<b>ORE A DISTANZA</b>	<b>ORE IN PRESENZA</b>
<b>CONOSCENZE</b>	1) Definizione di piano cartesiano, quadranti, coordinate cartesiane 2) Definizione di relazione, dominio e codominio. Definizione di funzione, le funzioni numeriche e le variabili dipendente ed indipendente. 3) La retta nel piano cartesiano: equazione implicita ed esplicita, il coefficiente angolare. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due rette. 4) La parabola: equazione della parabola, determinazione del vertice e dell'asse di simmetria, proprietà e rappresentazione grafica. La risoluzione grafica delle disequazioni di secondo grado. 6) La funzione esponenziale: definizione, rappresentazione grafica e proprietà. 7) La funzione logaritmica: definizione, rappresentazione grafica e proprietà. 8) Le funzioni goniometriche: 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.		<b>7</b>	<b>37</b>
<b>ABILITÀ</b>	Classificare funzioni e riconoscerne le principali caratteristiche. Tracciare grafici di semplici funzioni.			

	<p>Risolvere sistemi di equazioni di primo grado e verificare 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> <p>Definire le funzioni goniometriche e calcolarne il valore al variare dell'angolo. Riconoscere il grafico di funzioni periodiche.</p> <p>Utilizzo di strumenti software per il calcolo e la rappresentazione grafica.</p> <p>Collegamenti con altre discipline e situazioni di vita ordinaria: modellizzazione, valutazione, risoluzione di problemi pratici.</p>		
<b>VERIFICHE</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Formativa <input type="checkbox"/> Sommativa <input checked="" type="checkbox"/> Scritta <input checked="" type="checkbox"/> Orale	<input type="checkbox"/> Simulativa d'esame <input type="checkbox"/> Pratica	
<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Semi-strutturata <input type="checkbox"/> Tema d'ordine generale <input type="checkbox"/> Trattazione sintetica di argomenti <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"/> Non strutturata <input type="checkbox"/> Problem solving	<input type="checkbox"/> Altro