

PROGRAMMA CONSUNTIVO DOCENTE Anno scolastico 2020/2021

Classe	3C LEG
Disciplina	Matematica
Docente	Veronica Del Cont
Data	15/05/2021

MODULI DIDATTICI - CONTENUTI/ABILITÀ/COMPETENZE

1. Funzioni

CONTENUTI	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> Definizione di funzione, dominio e codominio Funzioni goniometriche Funzioni che modellano l'andamento della marea, funzioni per l'archeologia; 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare le funzioni che descrivono alcuni semplici fenomeni del mondo reale Saper individuare dominio e codominio e rappresentare graficamente le funzioni elementari e semplici funzioni algebriche definite a tratti, 	<ul style="list-style-type: none"> Trattare situazioni in cui si presentano le funzioni in vari ambiti disciplinari

2. Funzioni goniometriche

CONTENUTI	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> Archi, angoli e loro misure Funzioni seno, coseno, tangente, secante, cosecante e cotangente e i loro grafici Funzioni goniometriche di angoli particolari Angoli associati Formule goniometriche (formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione e bisezione, formule parametriche, formule di prostaferesi e di Werner) Equazioni e disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> Saper operare con gli angoli e saper trasformare la misura di un angolo da un sistema di misura ad un altro Rappresentare graficamente le funzioni goniometriche Saper applicare le trasformazioni geometriche per dedurre il grafico di funzioni goniometriche Applicare le formule goniometriche Risolvere equazioni e disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> Costruire semplici modelli per risolvere problemi in ambito interdisciplinare Applicare i teoremi di trigonometria in situazioni pratiche quali la misura delle distanze e delle altezze di oggetti del mondo reale e ad altre situazioni topografiche

goniometriche <ul style="list-style-type: none"> • Trigonometria: relazioni tra angoli e lati di un triangolo 	goniometriche <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le funzioni goniometriche nella modellizzazione di situazioni reali in particolare a situazioni legate ai vari ambiti disciplinari • Applicare la trigonometria alla risoluzione dei triangoli e nella rappresentazione e risoluzione di problemi di varia natura, in particolari tratti dalla Topografia 	
--	---	--

3. Equazioni e disequazioni

CONTENUTI	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di intervallo • Disequazioni algebriche intere di primo e secondo grado e di grado superiore al secondo • Sistemi di disequazioni • Disequazioni fratte • Disequazioni irrazionali • Valore assoluto di un numero reale e semplici equazioni e disequazioni con uno o più valori assoluti 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il concetto di disequazione • Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni • Risolvere disequazioni algebriche e sistemi di disequazioni e semplici equazioni e disequazioni in cui compaiono i valori assoluti • Rappresentare anche graficamente gli insiemi delle soluzioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendere le tecniche e le procedure per la risoluzione di disequazioni algebriche di vario tipo • Formulare opportune equazioni e disequazioni per rappresentare e risolvere problemi (in particolare legati alle altre discipline)

4. Geometria analitica

CONTENUTI	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Richiami: piano cartesiano, equazione di un luogo geometrico, intersezione di luoghi geometrici, retta, perpendicolarità e parallelismo, principali formule sulla retta, fasci di rette • Parabola come luogo geometrico nel piano 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione • Riconoscere la posizione reciproca di due rette dalle loro equazioni • Determinare l'equazione di una parabola in situazioni semplici • Riconoscere la parabola 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare il metodo delle coordinate e le conoscenze sulla retta approfondendo alcuni aspetti non trattati nel primo biennio • Applicare le conoscenze delle proprietà della parabola e della circonferenza allo studio di argomenti di fisica e di

<p>cartesiano</p> <ul style="list-style-type: none"> Le proprietà fondamentali della parabola La circonferenza come luogo geometrico nel piano cartesiano Proprietà fondamentali della circonferenza L'ellisse e l'iperbole come luoghi geometrici nel piano cartesiano Proprietà fondamentali dell'ellisse e dell'iperbole nel piano cartesiano Iperbole equilatera 	<p>dalla sua equazione e saperla rappresentare graficamente</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinare l'intersezione di una parabola con una retta Utilizzare la parabola per costruire modelli matematici di situazioni reali tratte dalla fisica e da altre discipline Determinare l'equazione della circonferenza in casi semplici (dato il diametro oppure tre sui punti) Riconoscere una circonferenza dalla sua equazione Determinare l'intersezione tra una circonferenza e una retta Utilizzare la circonferenza per costruire modelli matematici di situazioni reali tratte dalla fisica e da altre discipline Riconoscere l'ellisse dalla sua equazione e saper rappresentarla graficamente Riconoscere l'iperbole dalla sua equazione e saper rappresentarla graficamente Determinare l'equazione delle rette tangenti alle coniche 	<p>altre discipline</p> <ul style="list-style-type: none"> Applicare le conoscenze delle proprietà dell'ellisse e dell'iperbole allo studio di argomenti di fisica e di altre discipline
--	--	---

5.Funzioni esponenziali e logaritmiche

CONTENUTI	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> Funzioni esponenziali Equazioni e disequazioni esponenziali Proprietà dei logaritmi 	<ul style="list-style-type: none"> rappresentare graficamente le funzioni esponenziali e logaritmiche risolvere equazioni e disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> Costruire semplici modelli usando funzioni esponenziali e logaritmiche

<ul style="list-style-type: none">• Funzioni logaritmiche• Equazioni e disequazioni logaritmiche	<p>esponenziali e logaritmiche</p> <ul style="list-style-type: none">• utilizzare funzioni esponenziali e logaritmiche per modellizzare situazioni reali	
---	--	--