

CLASSE:3 INFO
MATERIA: MATEMATICA
DOCENTE: TORCHITTI FRANCESCO
ANNO: 2017-2018

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ASSE CULTURALE MATEMATICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	- Individuare il dominio di una funzione. -Individuare le funzioni che descrivono alcuni semplici fenomeni del mondo reale..	-Funzioni e loro caratteristiche -Funzioni goniometriche
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	- Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni. - Individuare strategie appropriate per risolvere problemi	- Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. - Scrivere l'equazione di una conica, date alcune condizioni. - Risolvere un triangolo. - Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque. per determinare lunghezze di segmenti e ampiezze di angoli.	-Coniche -Trigonometria
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale o logaritmica. - Saper costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella descrizione di fenomeni fisici o di altra natura -Saper confrontare l'insieme dei numeri reali e dei numeri complessi	- Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi. - Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche. - Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche. - Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica.	- Funzioni ed equazioni esponenziali e logaritmiche. - Funzioni ed equazioni goniometriche. -Numeri complessi

		- Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche -Coordinate polari	
--	--	--	--

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

FUNZIONI

Funzioni e loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione inversa e composta. Proprietà delle funzioni.

PARABOLA

La parabola con asse parallelo all'asse y e la sua equazione. Posizione di una retta rispetto a una parabola.

CIRCONFERENZA

La circonferenza e la sua equazione. Posizione di una retta rispetto a una circonferenza.

ELLISSE

L'ellisse e la sua equazione, posizione di una retta rispetto a un'ellisse.

IPERBOLE

L'iperbole e la sua equazione. Posizione di una retta rispetto a un'iperbole. Iperbole equilatera.

FUNZIONI ED EQUAZIONI ESPONENZIALI

Le potenze ad esponente reale. La funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.

FUNZIONI ED EQUAZIONI LOGARITMICHE

Definizione e proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

FUNZIONI ED EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Angoli e loro misure, la circonferenza goniometrica. Le funzioni seno e coseno. Relazioni fondamentali della goniometria. Funzione tangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari.

Gli angoli associati. Formule di addizione e sottrazione, duplicazione.

Equazioni e disequazioni goniometriche.

TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli e risoluzione di problemi relativi.

Teorema dei seni e del coseno. Risoluzione di un triangolo qualunque.

NUMERI COMPLESSI

Numeri immaginari e complessi. Operazioni con numeri complessi. Rappresentazione geometrica e forma trigonometrica di un numero complesso.

Attività del docente	Attività dello studente	Materiali, spazi e metodi utilizzati
Lezioni frontali strutturate seguendo sia percorsi deduttivi che induttivi. Utilizzo di strumenti multimediali quali presentazioni in Power Point	Presenza degli appunti su quaderno. Rilettura a casa degli appunti presi in classe.	Per quanto riguarda gli argomenti da trattare e da sviluppare, si ritiene indispensabile l'uso sistematico del libro di testo, supporto fondamentale di tutta

<p>con supporti audiovisivi, LIM, applicazioni specifiche della disciplina.</p>	<p>Rielaborazione di quanto studiato creando schemi e mappe concettuali. Rilettura a casa degli esercizi svolti in classe. Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna. Esecuzione dei compiti assegnati per casa.</p>	<p>l'attività svolta a casa dallo studente, sia per la parte teorica che per la parte pratica. Occasionalmente potranno essere condivise con gli alunni materiali contenenti esercizi e/o ulteriori spiegazioni di alcuni argomenti affrontati in classe. Eventualmente gli studenti possono utilizzare la versione multimediale del libro di testo, visualizzabile su PC o Tablet, e qualche applicazione specifica della disciplina, consigliata dal docente. Le lezioni avverranno prevalentemente in aula, eventualmente nel laboratorio di informatica.</p>
---	--	---

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
<p>Complete e approfondite con apporti personali</p>	<p>9-10</p>	<p>Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.</p>	<p>9-10</p>	<p>Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale</p>	<p>Eccellente/ottimo</p>
<p>Complete e approfondite</p>	<p>8</p>	<p>Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze</p>	<p>8</p>	<p>Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente con linguaggio specifico della disciplina</p>	<p>buono</p>

Complete ma non approfondite	7	Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi	7	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti	discreto
Abbastanza complete ma non approfondite	6	Lo studente sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori di rilievo	6	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	sufficiente
Superficiali e incomplete	5	E' in grado di impostare gli esercizi ma commette errori di rilievo nell'esecuzione, oppure è in grado di procedere solo se guidato	5	Inadeguate	mediocre
Lacunose e superficiali	4	Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione di compiti semplici	4	Inadeguate	insufficiente
Pressoché nulle	2-3	Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati	2-3	Inadeguate	Gravemente insufficiente