CLASSE: 3 ODO-OTT **MATERIA: MATEMATICA**
DOCENTE: SORLINI M. **ANNO SCOLASTICO 2019-2020**

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	- Risolvere disequazioni di II grado, sapendole interpretare graficamente.	-Disequazioni di II grado
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 retta di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. - Scrivere l'equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare a una retta data. - Scrivere l'equazione della retta passante per due punti. - 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.	-Retta -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.	- Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi.	- Funzioni ed equazioni esponenziali. - Funzioni ed equazioni goniometriche.

	- 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	- 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. - Risolvere semplici equazioni goniometriche.	

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO
La scomposizione di un trinomio di II grado. La funzione quadratica e la parabola.

LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO
Le disequazioni di II grado intere; la risoluzione grafica di una disequazione di II grado; le disequazioni fratte

PIANO CARTESIANO E RETTA
Il piano cartesiano. L'equazione di una retta, rette parallele e perpendicolari. Posizione reciproca di due rette.

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 esponenziali.

FUNZIONI ED EQUAZIONI LOGARITMICHE
La funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Equazioni logaritmiche.

GLI ANGOLI E LE FUNZIONI GONIOMETRICHE
Angoli e loro misure, la circonferenza goniometrica. Le funzioni seno e coseno. Relazioni fondamentali della goniometria. Funzioni tangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari.
Gli angoli associati. Formule di addizione e sottrazione, duplicazione.

TRIGONOMETRIA
Teoremi sui triangoli rettangoli e risoluzione di problemi relativi.
Teorema dei seni e del coseno. Risoluzione di un triangolo qualunque.

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 con supporti audiovisivi, LIM, applicazioni specifiche della disciplina.	Presa degli appunti su quaderno. Rilettura a casa degli appunti presi in classe. 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.	Per quanto riguarda gli argomenti da trattare e da sviluppare, si ritiene indispensabile l'uso sistematico del libro di testo, supporto fondamentale di tutta 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.

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Complete e approfondite con apporti personali	9-10	Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.	9-10	Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale	Eccellente/ottimo
Complete e approfondite	8	Lo studente non commette errori ma incorre in	8	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di	buono

		qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze		portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente con linguaggio specifico della disciplina	
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