

CLASSE: 3°A LSA
MATERIA: MATEMATICA
DOCENTE: V. CALDARA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ASSE CULTURALE MATEMATICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Competenza matematica, scientifico-tecnologica	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.	<ul style="list-style-type: none"> · Risolvere equazioni e disequazioni anche per via grafica. - Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico. 	<ul style="list-style-type: none"> · Funzioni e proprietà.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	<ul style="list-style-type: none"> · Risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali. · Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche. · Risolvere equazioni e disequazioni anche per via grafica. · Disegnare grafici di funzioni formate da archi di coniche. 	<ul style="list-style-type: none"> · Equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali. · Disegno, equazione e caratteristiche delle coniche. · Funzioni e proprietà. · Disegno e proprietà delle funzioni logaritmiche ed esponenziali. · Proprietà dei logaritmi.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	<ul style="list-style-type: none"> · Disegnare e riconoscere le coniche assegnata la loro equazione. · Dedurre l'equazione di una conica. 	<ul style="list-style-type: none"> · Disegno, equazione e caratteristiche delle coniche · Coniche come luogo di punti.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<ul style="list-style-type: none"> · Risolvere problemi inerenti le coniche, le posizioni relative tra retta e conica. · Determinare l'equazione di un luogo geometrico. 	<ul style="list-style-type: none"> · Disegno, equazione e caratteristiche delle coniche

Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo	<ul style="list-style-type: none"> · Calcolare valori medi e misure di variabilità di una distribuzione, utilizzando anche un foglio elettronico. · Analizzare distribuzioni doppie di frequenze, individuando distribuzioni condizionate e marginali. · Riconoscere la dipendenza/indipendenza di due caratteri. 	· Valori medi e indici di variabilità.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale o logaritmica	<ul style="list-style-type: none"> · Tracciare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche, o da esse deducibili. · Utilizzare i dati forniti per determinare i valori dei parametri in un modello 	<ul style="list-style-type: none"> · Disegno e proprietà delle funzioni logaritmiche ed esponenziali. · Proprietà dei logaritmi.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

RIPASSO

Equazioni e disequazioni intere e fratte di secondo grado, sistemi di equazioni e disequazioni.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti; equazioni e disequazioni irrazionali.

LA PARABOLA

Parabola come luogo geometrico e come conica

Equazione della parabola e sue caratteristiche

Parbole e funzioni

Posizione di una retta rispetto ad una parabola

Rette tangenti a una parabola

Determinazione dell'equazione di una parabola, note alcune condizioni

Fasci di parbole

LA CIRCONFERENZA

Circonferenza come luogo geometrico e come conica

Equazione di una circonferenza e sue caratteristiche

Posizione di una retta rispetto a una circonferenza

Rette tangenti ad una circonferenza

Circonferenza e funzioni

Determinazione dell'equazione di una circonferenza note alcune condizioni

Posizione di due circonferenze

Fasci di circonferenze

L'ELLISSE

Ellisse come luogo geometrico e come conica

Equazione di un'ellisse e sue proprietà
 Posizione di una retta rispetto ad un'ellisse
 Rette tangenti ad un'ellisse
 Ellisse e funzioni
 Determinazione dell'equazione di un'ellisse, note alcune condizioni
 Ellisse traslata, metodo del completamento del quadrato

L'IPERBOLE

Iperbole come luogo geometrico e come conica
 Equazione dell'iperbole e sue caratteristiche
 Iperbole e funzioni
 Posizione di una retta rispetto ad un'iperbole
 Rette tangenti ad un'iperbole
 Determinazione dell'equazione di un'iperbole, note alcune condizioni
 Iperbole traslata
 Iperbole equilatera, riferita agli assi di simmetria e agli asintoti
 Funzione omografica

ESPONENZIALI

Potenze con esponente reale
 La funzione esponenziale e sue proprietà
 Equazioni esponenziali
 Disequazioni esponenziali
 Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili solo con metodo grafico

LOGARITMI

Definizione di logaritmo
 Proprietà dei logaritmi
 La funzione logaritmica e sue proprietà
 Equazioni logaritmiche
 Disequazioni logaritmiche
 Equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili solo con metodo grafico
 Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi

LA STATISTICA

I dati statistici, la rappresentazione grafica. Gli indici di posizione centrale e di variabilità.

Attività del docente	Attività dello studente	Materiali, spazi e metodi utilizzati
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>

	Esecuzione dei compiti assegnati per casa.	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 qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze	8	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	Buono
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