

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023
CLASSE: 3A LICEO SCIENTIFICO APPLICATO
MATERIA: MATEMATICA
DOCENTE: CRAMERSTETTER ROBERTO

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	<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.

	invarianti e relazioni.		
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. 	· 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 disequazioni. Radicali.

La retta nel piano cartesiano. Ripresa : distanza punto retta e fascio di rette

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

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

FUNZIONI

Funzioni e loro caratteristiche; funzioni biunivoche.

Funzione inversa;

Proprietà delle funzioni.

Funzioni composte.

Trasformazioni geometriche e grafici.

Determinazione di campo di esistenza, intersezioni con gli assi e segno di una funzione.

LA PARABOLA

Parabola e sua equazione.

Rette e parabole.

Determinare l'equazione di una parabola.

LA CIRCONFERENZA

Circonferenza e sua equazione.

Circonferenza e rette.

Determinare l'equazione di una circonferenza.

Posizione di due circonferenze.

L'ELLISSE

Ellisse e sua equazione.

Ellisse e rette.

Determinare l'equazione di un' ellisse.

Ellisse traslata.

L'IPERBOLE

Iperbole e sua equazione.

Iperboli e rette.

Determinare l'equazione di un' iperbole.

Iperbole traslata.

Iperbole equilatera.

ESPONENZIALI

Potenze con esponente reale.

Funzione esponenziale.

Equazioni esponenziali.

Disequazioni esponenziali.

LOGARITMI

Definizione di logaritmo.

Proprietà dei logaritmi.

Funzione logaritmica.

Equazioni logaritmiche.

Disequazioni logaritmiche.

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.</p> <p>Utilizzo di strumenti multimediali quali presentazioni in Power Point con supporti audiovisivi, LIM, applicazioni specifiche della disciplina.</p>	<p>Presenza degli appunti su quaderno.</p> <p>Rilettura a casa degli appunti presi in classe.</p> <p>Rielaborazione di quanto studiato creando schemi e mappe concettuali.</p> <p>Rilettura a casa degli esercizi svolti in classe.</p> <p>Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna.</p> <p>Esecuzione dei compiti assegnati per casa.</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.</p> <p>Occasionalmente potranno essere condivise con gli alunni materiali contenenti esercizi e/o ulteriori spiegazioni di alcuni argomenti affrontati in classe.</p> <p>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.</p> <p>Le lezioni avverranno prevalentemente in aula, eventualmente nel laboratorio di informatica.</p>

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITÀ	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Complete e approfondite con apporti personali	9-10	Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le	9-10	Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare	Eccellente/ottimo

		procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.		criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale	
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	Sufficiente

				strumenti e metodi semplici	
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'applicazion e 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