



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "Enrico Mattei"

TECNICO ECONOMICO – LICEO SCIENTIFICO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE - LICEO ECONOMICO-SOCIALE

Via delle Rimembranze, 26 – 40068 San Lazzaro di Savena BO

Tel. 051 464510 – 464545 – fax 452735

www.istitutomattei.bo.it - iis@istitutomattei.bo.it – BOIS017008@pec.istruzione.it

### PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE A.S. 2023/2024

<b>INDIRIZZO SCOLASTICO: ISTITUTO TECNICO ECONOMICO</b>		
<b>DISCIPLINA: MATEMATICA</b>	<b>ORE SETT.LI: 3</b>	<b>CLASSI: III AFM e RIM</b>
<b>INSEGNANTI: Brasile, Campisi, Delmaestro, Mangiacotti, Romaniello, Sardella, Scavone, Vampa</b>		
<b>PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO:</b>		
<b>UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>PERIODO</b>	<b>ORE DI LEZIONE</b>
MODULO 1: Modelli lineari e quadratici	I Quadrimestre	20
MODULO 2: Modelli algebrici	I Quadrimestre	25
MODULO 3: Modelli trascendenti	II Quadrimestre	22
MODULO 4: Matematica finanziaria	II Quadrimestre	20
<b>RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: prof. ssa Paola Delmaestro</b> Firma del coordinatore disciplinare_____		

<b>MODULO N. 1</b>	
<b>MODELLI LINEARI E QUADRATICI</b>	
<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<p><b>Unità didattica 1: Parabola</b></p> <p>Modello algebrico            Posizione reciproca retta-parabola            Applicazioni economiche dei modelli parabolici</p> <p><b>Unità didattica 2: Iperbole</b></p> <p>Modello algebrico. Caratteristiche delle curve di equazione <math>xy=k</math> Funzione omografica.            Posizione reciproca retta-iperbole            Applicazioni economiche dei modelli iperbolici</p>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<p>Saranno applicate le seguenti metodologie: lezione frontale, lezione dialogata, esercitazioni in classe, scoperta guidata, lezione multimediale.</p> <p>Verranno utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo, appunti, software</p>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<p><b>Verifiche orali:</b>            verifiche brevi orali con carattere formativo.</p> <p><b>Verifiche scritte:</b> i Docenti si accordano per usare i criteri illustrati nella tabella riportata in calce. Il 60% del punteggio totale attribuito alla singola prova corrisponde di norma almeno al livello di sufficienza.</p>
<b>DURATA N. ORE</b>	<b>20 ORE</b>

## MODULO N. 2

### MODELLI ALGEBRICI

<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<p><b>Unità didattica 1:</b> Disequazioni ed intervalli</p> <p>Disequazioni di secondo grado ed interpretazione geometrica delle soluzioni. Sistemi di disequazioni.</p> <p><b>Unità didattica 2:</b> Equazioni e disequazioni algebriche</p> <p>Concetto di molteplicità di una soluzione. Equazioni e disequazioni polinomiali. Disequazioni fratte.</p>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<p>Saranno applicate le seguenti metodologie: lezione frontale, lezione dialogata, esercitazioni in classe, scoperta guidata, lezione multimediale.</p> <p>Verranno utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo, appunti, software</p>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<p><b>Verifiche orali:</b> verifiche brevi orali con carattere formativo.</p> <p><b>Verifiche scritte:</b> i Docenti si accordano per usare i criteri illustrati nella tabella riportata in calce. Il 60% del punteggio totale attribuito alla singola prova corrisponde di norma almeno al livello di sufficienza.</p>
<b>DURATA N. ORE</b>	<b>25 ORE</b>

## MODULO N. 3

### MODELLI TRASCENDENTI

<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<b>Unità didattica 1: Funzioni esponenziali e logaritmiche</b>  Potenza con esponente naturale, intero, razionale e reale. Funzione esponenziale e sue caratteristiche. Funzione logaritmica e sue caratteristiche. Logaritmi decimali e naturali. Proprietà dei logaritmi. Equazioni esponenziali e logaritmiche. Problemi risolvibili utilizzando modelli esponenziali.
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	Saranno applicate le seguenti metodologie: lezione frontale, lezione dialogata, esercitazioni in classe, scoperta guidata, lezione multimediale.  Verranno utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo, appunti, software
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<b>Verifiche orali:</b> verifiche brevi orali con carattere formativo. <b>Verifiche scritte:</b> i Docenti si accordano per usare i criteri illustrati nella tabella riportata in calce. Il 60% del punteggio totale attribuito alla singola prova corrisponde di norma almeno al livello di sufficienza.
<b>DURATA N. ORE</b>	<b>22 ORE</b>

<b>MODULO N. 4</b>	
<b>MATEMATICA FINANZIARIA</b>	
<b>CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA</b>	<p><b>Unità didattica 1: Operazioni finanziarie di capitalizzazione e sconto</b></p> <p>Operazioni nel regime finanziario dell'interesse composto: interesse, montante, valore attuale, valore nominale, sconto. Tassi equivalenti, tassi effettivi e nominali. Principio dell'equivalenza finanziaria</p> <p><b>Unità didattica 2: Rendite</b></p> <p>Definizione di rendita. Rendite periodiche a rate costanti: montante e valore attuale</p> <p><b>Unità didattica 3: Rimborso di un prestito</b></p> <p>Rimborso globale o graduale di un prestito. Ammortamento progressivo</p>
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</b>	<p>Saranno applicate le seguenti metodologie: lezione frontale, lezione dialogata, esercitazioni in classe, scoperta guidata, lezione multimediale.</p> <p>Verranno utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo, appunti, software</p>
<b>VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)</b>	<p><b>Verifiche orali:</b> verifiche brevi orali con carattere formativo.</p> <p><b>Verifiche scritte:</b> i Docenti si accordano per usare i criteri illustrati nella tabella riportata in calce. Il 60% del punteggio totale attribuito alla singola prova corrisponde di norma almeno al livello di sufficienza</p>
<b>DURATA N. ORE</b>	<b>20 ORE</b>

**MODULI (CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE) NECESSARI PER LA PROSECUZIONE DEGLI STUDI (nuclei fondanti della disciplina) (e relativa verifica di riferimento)**

- Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore, intere e fratte
- Dato un grafico capire se si tratta di una funzione ed individuarne le caratteristiche
- Rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione
- Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione
- Stabilire la posizione reciproca fra una retta e una conica
- Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche
- Risolvere semplici problemi diretti e inversi in regime di capitalizzazione composta
- Calcolare montante e valore attuale di una rendita

**CRITERI DI VALUTAZIONE VERIFICHE SCRITTE/ORALI**

<b>Voto</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
1	nessuna	Nessuna
2	Gravemente lacunose ed errate	Non sa cosa fare
2 ½	Grosse lacune ed errori	Non riesce ad applicare le minime conoscenze, anche se guidato
3	Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori
3 ½	Conoscenze frammentarie con errori e lacune	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con errori
4	Conoscenze carenti con errori ed espressione impropria	Applica le conoscenze minime solo se guidato
4 ½	Conoscenze carenti, espressione difficoltosa	Applica le conoscenze minime, ma con gravi errori
5	Conoscenze superficiali, errori non gravi	Applica le conoscenze minime, ma con qualche errore
5 ½	Conoscenze con imperfezioni, esposizione a volte imprecisa	Applica le conoscenze minime, ma con imprecisioni
6	Conoscenze generiche non approfondite, esposizione semplice	Applica correttamente le conoscenze minime
6 ½	Conoscenze generali non approfondite, esposizione semplice	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime
7	Conoscenze complete e corrette	Applica le conoscenze anche a problemi più complessi, ma con imperfezione
8	Conoscenze complete con qualche approfondimento autonomo	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi, in modo corretto
9	Conoscenze complete con approfondimento autonomo.  Utilizzo corretto del lessico specifico	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze, anche a problemi complessi e a situazioni nuove
10	Conoscenze complete, approfondite ed ampliate.  Utilizzo di un lessico specifico ricco ed appropriato	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze, anche a problemi complessi e a situazioni nuove, trova da solo percorsi risolutivi diversi