



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



einaudiceccherelli.edu.it

A.S. 2021/2022	Disciplina Matematica
Docente Leonia Filippeschi	Classe IV D TUR
Libro di testo: Nuova Matematica a colori 3 e 4 Edizione Rossa Petrini	
Strumenti:	

Modulo 1- MATEMATICA FINANZIARIA					
Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per risolvere problemi e costruire modelli in ambito economico e finanziario.	<ul style="list-style-type: none"> conoscere il concetto di capitalizzazione semplice e composta e le varie formule; conoscere il significato di 	<ul style="list-style-type: none"> applicare le regole di capitalizzazione e di sconto per la risoluzione di problemi finanziari; calcolare il valore attuale e il montante 	Unità1: <i>Capitalizzazione semplice e composta; tassi equivalenti</i> Il regime di capitalizzazione semplice	26 ore Settembre-Ottobre- Novembre	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche orali Verifica scritta Prove semistrutturate



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>tasso equivalente;</p> <ul style="list-style-type: none">• conoscere se una legge è scindibile o no;• classificare una rendita;• comprendere il significato di montante e valore attuale di una rendita, sia anticipata che posticipata;• conoscere le varie formule risolutive.	<p>anticipato e posticipato di vari tipi di rendite;</p> <ul style="list-style-type: none">• risolvere vari problemi sulle rendite.	<p>Il regime capitalizzazione composta</p> <p>Lo sconto e il valore attuale</p> <p>Tassi equivalenti, tassi nominali, tassi effettivi</p> <p>Leggi di capitalizzazione scindibili</p> <p>Il principio dell'equivalenza finanziaria</p> <p>Unità 2:</p> <p><i>Le rendite</i></p> <p>Concetto di rendita e classificazione.</p> <p>Montante e valore attuale di rendite immediate e differite nel regime finanziario composto.</p>		
---	--	---	---	--	--



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



einaudiceccherelli.edu.it

			Rendite perpetue. Problemi sulle rendite.		
--	--	--	--	--	--

Modulo 2- Funzioni reali di una variabile reale

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
------------	------------	---------	-----------	--------------------------------------	------------------------



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



einaudiceccherelli.edu.it

<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico e dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>Acquisire i concetti di limite e continuità di una funzione reale.</p> <p>Teoremi sulle proprietà delle funzioni continue.</p>	<p>Determinare il segno ed il dominio di una funzione.</p> <p>Calcolare i limiti delle funzioni al finito e all'infinito.</p> <p>Individuare gli asintoti orizzontali e verticali e obliqui.</p> <p>Tracciare il grafico probabile di una funzione.</p>	<p>Unità1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni reali di una variabile reale; dominio e studio del segno. • Funzioni reali di variabile reale: <prime proprietà. • Intorni e punti di accumulazione • Limite di una funzione reale di una variabile reale • Asintoti orizzontali e verticali. • Teoremi sui limiti; • Le funzioni continue e l'algebra dei limiti. • Forme di indecisione di 	<p>24 ore</p> <p>Novembre-Dicembre-Gennaio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche orali • Verifica scritta • Prove semistrutturate
--	---	---	--	--	--



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
 Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
 E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
 Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



			<p>funzioni algebriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proprietà delle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato. • Asintoti e grafico probabile. 		
--	--	--	--	--	--

Modulo 3- La derivata di una funzione

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico e dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Acquisire il concetto di derivata di una funzione reale	Calcolare derivate di funzioni .	Unità1: <ul style="list-style-type: none"> • Il rapporto incrementale e il suo significato geometrico. • Concetto di derivata in un punto. • La funzione derivata e derivate successive. 	12 ore Febbraio	<ul style="list-style-type: none"> • prove strutturate • prove semistrutturate • prove tradizionali • verifiche orali.



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
 Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
 E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
 Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura, in particolare in ambito economico.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Derivate delle funzioni elementari. • L' algebra delle derivate. • Derivata della funzione composta 		
Modulo 4- Studio e rappresentazione grafica di funzioni reali					
Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
 Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
 E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
 Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



einaudiceccherelli.edu.it

<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico e dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura, in particolare in ambito economico.</p>	<p>Massimi e minimi relativi e assoluti e relativi teoremi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare i massimi e i minimi relativi e assoluti • Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico 	<p>Unità1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punti di massimo e di minimo relativo e assoluto. • I teoremi di Fermat, di Rolle e di Lagrange. • Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. • Problemi di ottimizzazione. • Funzioni concave e convesse, punti di flesso. • Studio del grafico di una funzione. <p>Unità 2:</p>	<p>20 ore</p> <p>Marzo-Aprile- Maggio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • prove strutturate • prove semistrutturate • prove tradizionali • verifiche orali.
<p>Modulo 5- Probabilità</p>					



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi.</p>	<ul style="list-style-type: none">Definizioni di probabilità.I teoremi sulla probabilità dell'evento contrario, dell'unione e dell'intersezione di eventi	<ul style="list-style-type: none">Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica.Calcolare la probabilità dell'evento contrario e dell'evento unione e intersezione di due eventi dati.	<p>Unità1: Introduzione al calcolo delle probabilità.</p> <p>Valutazione della probabilità secondo la definizione classica.</p> <p>I primi teoremi sul calcolo delle probabilità</p>	<p>8 ore</p> <p>Secondo quadrimestre</p>	<ul style="list-style-type: none">prove semistrutturateverifiche orali.