



**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**



ISO 9001=ISO 14001
OHSAS 18001



<http://www.einaudiceccherelli.it>



**PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2021/2022**

Materia:	Matematica
Classe:	IV A S.I.A.
Insegnante:	Leonia Filippeschi
Libri di testo:	Nuova Matematica a colori 4

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>	<i>Argomenti e attività svolte</i>
1. Matematica finanziaria	<p>Regimi finanziari: regime finanziario dell'interesse semplice; regime finanziario dell'interesse composto; tassi equivalenti. Sconto razionale, sconto composto. La scindibilità in un regime di capitalizzazione; l'equivalenza finanziaria.</p> <p>Rendite: il concetto di rendita; montante di rendite temporanee di rata costante, valore attuale di rendite temporanee di rata costante, rendite perpetue, costituzione di un capitale; problemi sulle rendite.</p>
2. Funzioni reali di una variabile reale	<p>Funzioni reali di una variabile reale: dominio, punti di intersezione con gli assi, studio del segno, rappresentazione nel piano cartesiano.</p> <p>Funzioni reali di variabile reale: prime proprietà: insieme immagine; funzioni crescenti e funzioni decrescenti, funzioni pari, funzioni dispari e funzioni periodiche; funzione composta.</p> <p>Gli intorni. Limiti: limite finito di una funzione per x tendente ad un valore finito; limite infinito di una funzione per x tendente ad un valore finito; asintoto verticale; limite destro e sinistro; limite finito di una funzione per x tendente all'infinito; asintoto orizzontale; limite infinito di una funzione per x tendente all'infinito.</p> <p>Funzioni continue; continuità delle funzioni elementari; i limiti delle funzioni elementari; l'algebra dei limiti; forme di indecisione. Tecniche di risoluzione di forme di indecisione di funzioni algebriche.</p> <p>Funzioni continue: solo la definizione di continuità; proprietà delle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato: teorema degli zeri, teorema di Weierstrass; asintoti obliqui; grafico probabile.</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**



3.	La derivata di una funzione	Derivate delle funzioni di una variabile: considerazioni introduttive: il problema della retta tangente; definizione di derivata, significato geometrico della derivata. Derivabilità e continuità. Derivate di funzioni elementari: derivata della funzione costante, derivata della funzione $f(x)=x$, derivata della funzione potenza a esponente intero positivo e a esponente reale, derivata della funzione $f(x)=\sqrt{x}$, derivate delle funzioni esponenziali e logaritmiche. Algebra delle derivate: derivata della somma, del prodotto e del quoziente di due funzioni. Derivata della funzione composta. Retta tangente ad una curva.
4.	Studio e rappresentazione grafica di funzioni reali	Punti di massimo e di minimo relativi e assoluti; il teorema di Fermat, punti stazionari. Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. Studio e rappresentazione grafica di funzioni reali.

Piombino, 6 giugno 2022

Firma Insegnante
Leonia Filippeschi

Firma Rappresentanti studenti

