



**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**



**PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2019/2020**

Materia:	Matematica
Classe:	IV C TUR
Insegnante/i:	Marco Fosco
Libri di testo:	Nuova Matematica a colori vol.3 e 4 – L. Sasso – ed. Petrini

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>	<i>Argomenti e attività svolte</i>
1. Ripasso: funzioni esponenziali e logaritmiche	Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche, proprietà dei logaritmi
2. Goniometria	Circonferenza goniometrica, angoli e loro misure, funzioni goniometriche (seno, coseno e tangente), proprietà fondamentali delle funzioni goniometriche, grafico delle funzioni goniometriche, teoremi sui triangoli rettangoli
3. Matematica finanziaria	Regimi finanziari: regime finanziario dell'interesse semplice, regime finanziario dell'interesse composto. Rendite certe, montante di rendite temporanee di rata costante, valore attuale di rendite temporanee di rata costante, cenni a rendite perpetue, problemi sulle rendite
4. Limiti e grafico probabile di funzioni	Definizione di funzione reale di variabile reale; dominio e codominio. Classificazione delle funzioni: razionali, irrazionali, esponenziali e logaritmiche. Ricerca del dominio di una funzione. Intersezioni del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. Ricerca degli intervalli di positività e negatività di una funzione. Rappresentazione grafica dei risultati ottenuti. Limite di una funzione: un approccio intuitivo – Limite di una funzione in un punto – Limite di una funzione ad infinito – Limite destro e sinistro di una funzione in un punto. Forme indeterminate ∞/∞ ; $0/0$. Calcolo di semplici limiti nella forma indeterminata $0/0$; grafico probabile di una funzione razionale intera e fratta; interpretazione di grafici
5. Limiti e asintoti	Definizione di asintoto, tipologie di asintoti (orizzontali, verticali), condizioni di presenza di un asintoto, calcolo dell'equazione di un asintoto verticale o orizzontale. Rappresentazione su grafico



**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**



6. Derivate	Definizione di derivata di una funzione. Derivata di alcune funzioni elementari (costante, potenza, radice, $1/x$, $\log(x)$, $\sin(x)$, $\cos(x)$). Teoremi sul calcolo delle derivate, derivate del prodotto di una costante per una funzione derivabile, della somma algebrica di funzioni derivabili, del prodotto e del quoziente di funzioni derivabili, di funzioni composte.
7. Applicazione delle derivate allo studio del grafico di funzioni	Equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto

Piombino, 10 giugno 2020

FirmaInsegnante/i

Marco Fosco