

ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E AERONAUTICO

ad indirizzo: AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING □ SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI □ RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING □ TRASPORTI E LOGISTICA □
TURISMO



“Fabio Besta”

□ RAGUSA □



Ufficio IX- Ambito Territoriale di Ragusa

PROGRAMMA DI MATEMATICA a.s. 2025/2026

CLASSE: IV A SIA

INSEGNANTE: SCHEMBARI GIUSEPPA

FUNZIONI: Definizione di funzione. Classificazione delle funzioni numeriche. Calcolo del dominio di: funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali, funzioni logaritmiche. Definizione grafica dell'area di esistenza di una funzione. Insieme di positività e intersezione con gli assi di una funzione razionale intera e fratta. Funzione pari e dispari.

MATEMATICA FINANZIARIA: La capitalizzazione composta. Confronto grafico tra capitalizzazione semplice e composta. Convenzione mista ed esponenziale. Problemi inversi: ricerca del capitale, del tempo e del tasso. I tassi periodali e i tassi nominali convertibili. Tassi equivalenti. L'attualizzazione. Lo sconto composto. Scindibilità. Le rendite. Classificazione delle rendite. Montante di una rendita temporanea anticipata e posticipata. Montante di una rendita frazionata. Capitalizzazione del valore di una rendita. Montante di una rendita differita. Valore attuale di una rendita temporanea immediata anticipata e posticipata.

LIMITI DELLE FUNZIONI: Concetto intuitivo di limite. Funzione continua in un punto e in un intervallo. Limiti di somme, prodotti e quozienti, nel caso di limiti finiti. Regole di calcolo nel caso in cui uno dei due limiti sia infinito. Limiti delle funzioni razionali intere e fratte per x che tende a ∞ . Forma indeterminata $[+\infty - \infty]$. Forma indeterminata $\frac{\infty}{\infty}$. Forma indeterminata $\frac{0}{0}$. Asintoto verticale, orizzontale e obliquo.

DERIVATA DI UNA FUNZIONE: Rapporto incrementale. Significato geometrico del rapporto incrementale. Definizione di derivata. Derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Derivata di: una funzione costante, della funzione identica, di x^n , di $\sqrt{x}$ e di $\sqrt[3]{x}$. Le principali regole di derivazione di una funzione. Derivata della somma di due funzioni. Derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni. Retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto. Derivata della potenza di una funzione, $y=[f(x)]^n$. Massimi e minimi relativi e assoluti. Funzioni crescenti e decrescenti e derivate. Ricerca dei punti di minimo relativo e di massimo relativo. Condizione sufficiente per l'esistenza di un estremo relativo. Derivate di ordine superiore al primo. Concavità di una curva e punti di flesso.

CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA': Raggruppamenti. Disposizioni semplici e con ripetizione. Permutazioni semplici e con ripetizione. Combinazioni semplici. La probabilità classica.