

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSI DALLA 1[^] ALLA 4[^]

CLASSE	4AEM
INDIRIZZO	Amministrazione, finanza e marketing
ANNO SCOLASTICO	2020-21
DISCIPLINA	Matematica
DOCENTE	Nastasia Federica

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4AEM

Libro di testo adottato: *La matematica a colori, edizione rossa, vol.3-4.*

Altri materiali utilizzati: *materiale predisposto dalla docente (video; appunti e schemi riepilogativi, esercizi svolti)*

COMPETENZE SVILUPPATE	MODULI/UNITÀ/NUCLEI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
<p>1) utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</p> <p>2) utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;</p> <p>3) utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</p> <p>4) correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p>	<u>MATEMATICA FINANZIARIA</u>	
	INTERESSE E MONTANTE	Introduzione alla matematica finanziaria. L'interesse e il tasso di interesse. Il regime di capitalizzazione semplice: applicazioni in regime di capitalizzazione semplice, problemi inversi. Il regime di capitalizzazione composta: applicazioni in regime di capitalizzazione composta, problemi inversi, montante di un capitale impiegato per un numero non intero di periodi, convenzione esponenziale. Tassi equivalenti.
	LO SCONTO E IL VALORE ATTUALE	Lo sconto commerciale, semplice e composto. La scindibilità. L'equivalenza finanziaria.
	LE RENDITE	Rendite e loro classificazione. Montante e valore attuale di rendite temporanee di rata costante, posticipate ed anticipate. Rendite differite e rendite perpetue. Problemi sulle rendite: ricerca della rata, del numero delle rate e del tasso di interesse mediante le tavole finanziarie e l'uso di Excel.
	AMMORTAMENTO E LEASING	Il concetto di ammortamento e piano di ammortamento. L'ammortamento francese e italiano. Il leasing.
	<u>ANALISI MATEMATICA</u>	
	INTRODUZIONE ALL'ANALISI	Funzioni reali di variabili reali. Dominio, intersezione con gli assi, studio del segno. Prime proprietà: funzioni crescenti e funzioni decrescenti, funzioni pari e dispari.
LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE	Introduzione al concetto di limite. Asintoto verticale e orizzontale. Limite destro e limite sinistro. Teoremi di esistenza e di unicità sui limiti. Le funzioni continue e l'algebra dei limiti. Forme di indecisioni di funzioni algebriche.	

CONTINUITA'	Funzioni continue. Punti di discontinuità e loro classificazione. Teoremi sulle funzioni continue. Ricerca degli asintoti di una funzione. Grafico probabile di una funzione.
LE DERIVATE	Il concetto di derivata e interpretazione grafica. La derivata come limite del rapporto incrementale. Derivata di una funzione in un punto. Derivabilità e continuità. Derivata destra e sinistra. Derivate delle funzioni elementari. Algebra delle derivate. Derivata della funzione composta. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. Applicazioni del concetto di derivata: retta tangente a una curva, funzioni marginali in ambito economico.
TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI	Punti di massimo e minimo relativi e assoluti. Ricerca dei punti stazionari. Criterio di monotonia per le funzioni derivabili. Funzioni concave e convesse: criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili due volte, ricerca dei punti di flesso.
LO STUDIO DI FUNZIONE	Studio del grafico di una funzione: dominio, simmetrie, intersezione con gli assi, studio del segno, ricerca degli asintoti, studio della derivata prima e seconda. Esempi con funzioni algebriche razionali, irrazionali e trascendenti.
APPLICAZIONI DELL'ANALISI A FUNZIONI ECONOMICHE	Funzione costo, ricavo e profitto. Funzioni marginali. Problemi di massimo e minimo su costi, ricavi e profitti.

Piove di Sacco, 03/06/2021
Il Docente FEDERICA NASATSIA

I rappresentanti degli studenti
