



PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE

I.I.S. "Abba – Ballini" – Brescia		
Anno scolastico 2019 2020		
Docente TONNI FEDERICA	Classe 4 B Indirizzo TURISMO	Disciplina MATEMATICA Ore di lezione settimanali 3
Situazione della classe La classe è di nuova formazione derivando dall'unione di due diverse classi dello scorso anno; sono presenti alcuni studenti che presentano numerose lacune pregresse riferite a più anni scolastici		
Risultati di apprendimento da raggiungere		
Competenze - Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per risolvere problemi e costruire modelli in ambito economico e finanziario		
Abilità	Conoscenze	
<ul style="list-style-type: none"> • analizza le proprietà caratteristiche di una funzione razionale in una variabile • ipotizza il grafico di una funzione razionale intera o fratta • classifica una funzione • Individua il dominio di una funzione • Studia il segno della funzione e ne determina le intersezioni con gli assi • Riconosce l'esistenza di eventuali simmetrie • individua nel grafico di una funzione quale sia il suo dominio, le simmetrie ed il segno • Calcola il limite della funzione agli estremi del dominio • Determina le equazioni degli eventuali asintoti orizzontali e verticali • Riconosce funzioni continue • Traccia il grafico approssimato delle funzioni • Individua nel grafico di una funzione i limiti della funzione agli estremi del dominio e gli eventuali asintoti. • Calcola ed interpreta la derivata di una funzione • Distingue derivata in un punto e funzione derivata • Individua le proprietà locali di una funzione • Rappresenta graficamente semplici funzioni • individua nel grafico di una funzione gli intervalli di monotonia e gli estremanti, gli intervalli di concavità e convessità e i flessi. • Calcola montante, capitale, tasso di interesse, durata nel regime semplice e composto • Calcola tassi equivalenti e nominali • Calcola lo sconto nei diversi regimi • Risolve problemi inversi • Risolve problemi sulle operazioni finanziarie • Risolve problemi di equivalenza finanziaria • Classifica le rendite • Calcola valore attuale e montante di una rendita a rata costante 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di funzione reale di variabile reale, di dominio e di codominio • Definizione di grafico di una funzione • Grafici di funzioni elementari • Classificazione delle funzioni • Definizione di funzione pari e di funzione dispari • Segno di una funzione e intersezioni con gli assi • definizione di intervalli, intorno; • Concetto intuitivo di Limite • Regole di algebra dei limiti • Procedimenti per risolvere le forme di indecisione • Definizione di continuità e specie di discontinuità • Definizione di rapporto incrementale e di derivata ed interpretazione grafica del suo significato • Principali regole di derivazione; • Equazione della tangente ad una curva. • Relazione tra derivata prima e crescita di una funzione; • Definizione di funzioni crescenti e decrescenti • Relazione tra derivata seconda e concavità; • Significato di punto stazionario; • Definizione di concavità e di punto di flesso; • Condizioni per trovare i punti di max, min relativo e di flesso; • Significato di asintoto orizzontale, verticale, obliquo • Fasi dello studio di funzione • Concetto di operazione finanziaria • Definizione di regime semplice e composto; • Definizione di tasso equivalente, nominale e convertibile • Definizione di legge scindibile • Definizione di sconto razionale, commerciale e composto • Enunciato del principio di equivalenza finanziaria. • Terminologia delle rendite; loro classificazione, valore di una rendita 	



<p>Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> Definizione di funzione reale di variabile reale e di dominio reale Classificazione delle funzioni Definizione di funzione pari e di funzione dispari Studio del segno di una funzione e intersezioni con gli assi Limiti (introduzione intuitiva) Calcolo dei limiti di semplici funzioni razionali o irrazionali (che si presentano sotto le forme indeterminate $0/0$, ∞/∞ o $\infty-\infty$) Asintoti orizzontali e verticali Funzioni continue (descrizione di grafici di funzione che presentano i diversi tipi di discontinuità) Definizione di derivata ed interpretazione grafica del suo significato Teoremi di derivazione (enunciati) Derivate di alcune funzioni elementari Funzioni crescenti e decrescenti Asintoti obliqui Massimi e minimi relativi Flessi Rappresentazione grafica di funzioni Concetto di operazione finanziaria La capitalizzazione semplice Lo sconto semplice o razionale La capitalizzazione composta Lo sconto composto Tassi d'interesse equivalenti La scindibilità delle leggi finanziarie L'equivalenza finanziaria Le rendite e la loro classificazione, valore di una rendita Montante e valore attuale di rendite temporanee (annue e frazionate) a rata costante Valore attuale di rendite perpetue 	<p>Metodi</p> <ul style="list-style-type: none"> lezione frontale, partendo da situazioni matematiche reali, con attenzione più allo sviluppo di competenze che all'aspetto formale e astratto della disciplina esercitazioni guidate interventi individualizzati lavoro di gruppo
<p>Tempi</p> <p>Settembre ottobre Dominio, simmetrie, segno e intersezioni</p> <p>Ottobre Novembre Calcolo dei limiti</p> <p>Novembre Dicembre Continuità, discontinuità, asintoti, grafico approssimato</p> <p>Gennaio febbraio Derivate</p> <p>Febbraio Marzo Massimi minimi e flessi, studio di funzione</p> <p>Aprile Regime di interesse semplice e composto</p> <p>Maggio Rendite</p>	<p>Verifiche e valutazioni</p> <p>Interrogazioni, questionari, test e prove mirate per il controllo sistematico dei livelli di conoscenza raggiunti e le abilità conseguite dagli studenti.</p> <p>Verifica formativa attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> osservazione costante interventi spontanei e sollecitati esercitazioni individuali o di gruppo. <p>Verifica sommativa: prove scritte e prove orali</p> <p>Griglia di valutazione: si fa riferimento alla tabella del POF.</p>
<p>Strumenti libro di testo, quaderno, schede fornite dall'insegnante, software geogebra, materiali didattici on line.</p>	
<p>Eventuali recuperi: tempi, saperi essenziali, metodi - Sostegno in itinere mediante esercizi mirati e differenziati - Lavoro di gruppo - Attività di recupero e di sostegno oltre l'orario scolastico (help tutti i lunedì dalle 13 alle 14 e eventuali corsi recupero)</p>	
<p>Firmato dal docente Federica Tonni</p>	<p>Visto dal Dirigente Scolastico</p>
<p>Data di presentazione: 18 /11/2019</p>	