

**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina <sup>1</sup>	<b>MATEMATICA</b>				
Classe	<b>IV AM</b>	Indirizzo	<b>Istituto superiore delle relazioni internazionali per il marketing</b>	Anno scolastico	<b>2019/20</b>
Docente	Mazzini Milena				

**TESTI IN ADOZIONE**

M. Bergamini – G. Barozzi – A, Trifone  
4 Matematica.rosso con tutor  
Zanichelli

**PROGRAMMA SVOLTO****FUNZIONI**

Funzioni e loro caratteristiche.  
Classificazione e proprietà delle funzioni.  
Dominio e codominio di una funzione.  
Funzioni definite a tratti.  
Funzioni pari e funzioni dispari.  
Funzioni periodiche.  
Dominio di funzioni polinomiali, fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche.  
Zeri di una funzione.  
Funzione inversa e funzione composta.

**LIMITI DI FUNZIONI**

Concetti di infinito e infinitesimo.  
Ordine di un infinito.  
Limite finito per  $x$  che tende ad un valore finito.  
Limite finito per  $x$  che tende all'infinito.  
Limite infinito per  $x$  che tende ad un valore finito.  
Limite infinito per  $x$  che tende all'infinito.

**CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITA' DELLE FUNZIONI**

Operazioni sui limiti: limite della somma, limite del prodotto, limite del quoziente.  
Forme indeterminate.  
Limiti notevoli.  
Studio dei punti di discontinuità di una funzione.  
Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

**DERIVATE**

Rapporto incrementale.  
Derivata di una funzione e suo significato geometrico. Derivata sinistra e derivata destra.  
Derivate fondamentali.  
Derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di due funzioni, derivata del prodotto di due funzioni, derivata del quoziente di due funzioni, derivata di una funzione composta, derivata della funzione inversa.  
Derivata seconda.  
Retta tangente alla funzione in un punto.

<sup>1</sup> Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



**STUDIO DI FUNZIONI**

Dominio, limiti, asintoti ed intersezioni con gli assi cartesiani  
Funzioni crescenti e decrescenti e derivata prima.  
Massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale e derivata prima.  
Flessi a tangente obliqua, concavità e derivata seconda.  
Grafico di una funzione

**INTEGRALI**

Concetto di primitiva di una funzione  
Integrale indefinito.  
Integrali immediati.  
Integrali la cui primitiva è una funzione composta.  
Integrazione per parti.  
Integrale definito.

Data	06/06/2020	Firma docente	Milena Mazzini
------	------------	---------------	----------------