

Liceo "Machiavelli"
Liceo delle Scienze Umane - A. S. 2015/2016
Classe 5 Sez. A - PROGRAMMA DI MATEMATICA
Docente: Stefania MIGLIO

TESTO IN ADOZIONE:

Autori: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi

Titolo: "Matematica.Azzurro – Volume 5

Casa editrice: Zanichelli

Prerequisiti algebrici

Ripasso: Scomposizioni in fattori di polinomi, equazioni, disequazioni e sistemi di disequazioni intere e fratte.

FUNZIONI

Concetto di funzione, dominio e codominio. Funzioni reali di variabile reale, rappresentazione analitica di una funzione, grafico di una funzione, funzioni monotone, pari e dispari. Nozioni di topologia su \mathbb{R} , intervalli. Intorno di un numero o di un punto.

LIMITI E FUNZIONI CONTINUE

I limiti di funzione: dal concetto intuitivo di limite alla definizione di limite. Limite destro e limite sinistro. Teoremi fondamentali sui limiti. Teorema di unicità del limite (solo enunciato), teorema della permanenza del segno (solo enunciato). Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo. Operazioni sui limiti. Limite della somma e sottrazione di due funzioni. Limite del prodotto e del quoziente di due funzioni. Il limite di funzioni composte. Forme indeterminate: $(\infty - \infty)$, (∞/∞) $(0/0)$. Punti di discontinuità, discontinuità di prima, seconda e terza specie. Asintoti di una funzione. Grafico probabile di una funzione.

CALCOLO DIFFERENZIALE

Rapporto incrementale di una funzione, significato geometrico del rapporto incrementale, definizione di derivata di una funzione in un suo punto, significato geometrico della derivata di una funzione in un suo punto, derivata di alcune funzioni elementari, regole di derivazione per funzioni somma. Derivata di funzione composta, regole di derivazione per funzioni prodotto e quoziente, influenza della derivata prima sul grafico di una funzione (monotonia di una funzione). Grafico di funzioni razionali intere e fratte.

Firenze, 07 giugno 2016

Gli alunni _____

Il docente _____
