



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Liceo Classico "Pietro Giannone"

Liceo Classico - Liceo Classico della Comunicazione - Liceo Scientifico

Corso Giannone, 96 - 81100 Caserta

C.F. 93093630619 - tel. 0823/325087- fax 0823/1876787 - C.M.: CEPC110001

sezione associata: Liceo Scientifico e Liceo Scienze Applicate ad indirizzo Biomedico -
via Umberto I - Caiazzo - telefono 0823/868311



e-mail: cepc110001@istruzione.it - cepc110001@pec.istruzione.it sito web: www.liceogiannonecaserta.gov.it

Programma di MATEMATICA

Classe 3 sez. C

Anno scolastico 2017/2018

Testo: Bergamini - Trifone - Barozzi - Matematica.azzurro - Zanichelli

LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'

Funzioni reali di variabili reali

Classificazione delle funzioni; il dominio di una funzione; gli zeri di una funzione e il suo segno;

Le proprietà delle funzioni e la loro composizione

Le funzioni iniettive, suriettive e biiettive; le funzioni crescenti e decrescenti; le funzioni pari e dispari; le funzioni composte

I LIMITI

Gli intervalli e gli intorni

Gli intervalli; gli intorni di un punto; gli intorni di infinito; i punti isolati; i punti di accumulazione

Definizione di limite

Il significato della definizione dei seguenti limiti: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$, $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$; gli asintoti verticali e orizzontali

Primi teoremi sui limiti

Il teorema di unicità del limite; enunciato del teorema della permanenza del segno; enunciato del teorema del confronto

IL CALCOLO DEI LIMITI

Le operazioni sui limiti

Enunciati dei teoremi relativi alle operazioni sui limiti: il limite della somma algebrica, del prodotto e del quoziente di due funzioni; il limite della potenza; il limite della funzione reciproca

Le forme indeterminate

Il limite di una funzione polinomiale; il limite di una funzione razionale fratta; i limiti notevoli

Le funzioni continue

La definizione di funzione continua; gli enunciati dei teoremi sulle funzioni continue: il teorema di Weierstrass; il teorema dei valori intermedi; il teorema di esistenza degli zeri

I punti di discontinuità di una funzione

I punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie

Gli asintoti

La ricerca degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui

Il grafico probabile di una funzione**LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE****La derivata di una funzione**

Definizione di retta tangente a una curva; definizione di rapporto incrementale; definizione di derivata di una funzione; la funzione derivata

La retta tangente al grafico di una funzione

Equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un punto; i punti stazionari; i punti di non derivabilità: cupidi, flessi a tangente verticale, punti angolosi

La continuità e la derivabilità

Condizione necessaria per la derivabilità di una funzione in un punto

Le derivate fondamentali

Formule di derivazione delle funzioni più usate

I teoremi sul calcolo delle derivate

La derivata del prodotto di una costante per una funzione; la derivata della somma di funzioni; la derivata del prodotto di funzioni; la derivata del reciproco di una funzione; la derivata del quoziente di due funzioni; la derivata di una funzione composta

I teoremi sulle funzioni derivabili

Enunciati di alcuni teoremi sulle funzioni derivabili: il teorema di Lagrange e sua interpretazione geometrica; il teorema di Rolle; il teorema di De L'Hospital

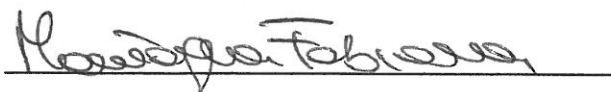
LO STUDIO DELLE FUNZIONI


Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate; enunciato del teorema per le funzioni crescenti e decrescenti; i massimi e i minimi assoluti; i massimi e i minimi relativi; la concavità; la ricerca dei massimi e minimi relativi con la derivata prima; i punti stazionari di flesso orizzontale; flessi e derivata seconda: la concavità e il segno della derivata seconda

Caserta, 9 giugno 2018

Alunni

Docente





Cristina Buonanno

