



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"
www.liceomachiavelli-firenze.edu.it
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,
Liceo Internazionale Scientifico
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze
tel. 055-2396302 - fax 055-219178
e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



Classe 5B CL

Programma di Matematica

AS 2021/2022

Le funzioni e le loro proprietà

Definizione di funzione, classificazione, campo di esistenza, dominio e codominio.

Determinazione del dominio di una funzione razionale intera e fratta, di una funzione irrazionale, di una funzione esponenziale e logaritmica.

Intersezioni con gli assi, zeri e segno di una funzione. Funzioni pari e dispari.

Studio di funzioni intere e fratte di 1° e 2° grado con dominio, intersezione degli assi e segno.

Grafico di funzioni elementari: lineare, quadratica, cubica, radice quadrata, esponenziale e logaritmica.

I limiti

Intervalli limitati ed illimitati, intorno di un punto.

Estremo superiore ed inferiore. Massimo e minimo di un insieme.

Punto isolato e di accumulazione.

Definizione di limite nel caso di limite finito in un punto finito.

Limite destro e sinistro di una funzione in un punto finito.

Limite finito per x che tende ad un valore infinito e limite infinito per x che tende ad un valore finito.

Lettura del grafico con calcolo dei limiti negli intorno dei punti di discontinuità ed individuazione degli asintoti.

Le funzioni continue e il calcolo dei limiti

Definizione di una funzione continua in un punto e in un intervallo.

Continuità delle funzioni elementari.

Teorema di Weierstrass sui massimi e minimi assoluti (senza dimostrazione).

Teorema dei valori intermedi (senza dim.).

Teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione).

Operazioni sui limiti, calcolo di limiti e forme indeterminate, risoluzione delle forme indeterminate $0/0$, ∞/∞ ed $\infty-\infty$.

Definizione di asintoti orizzontale, verticale e loro ricerca per funzioni razionali fratte di 1° e 2° grado.

Punti di discontinuità delle funzioni e loro determinazione.

Studio di una funzione razionale fratta fino agli asintoti.

Derivate di una funzione

Rapporto incrementale: definizione e significato geometrico.

Derivata di una funzione in un punto: definizione e significato geometrico.

Regole delle derivate delle funzioni elementari.

Regole della derivata della somma, del prodotto e del rapporto di due funzioni.

Regola della derivata della potenza di una funzione.

Libro di testo: MultiMath.azzurro. Volume 5 . Autori: Baroncini e Manfredi. Editori: Ghisetti & Corvi

Data e Luogo

Il docente

10/06/2022 , Firenze

Francesco Passarella