

“ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE”

“Pacifici e De Magistris”

Indirizzo Classico

MATEMATICA

PROGRAMMA SVOLTO

Classe: III LC

a.s.: 2024/25

Insegnante: Prof. Mizzoni Elvis

Testi usati: “Matematica.azzurro” vol. 5
Bergamini, Barozzi, Trifone.
Zenichelli ed.

1) RICHIAMI

Le coniche. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Equazioni goniometriche. Trigonometria. Le funzioni dal punto di vista algebrico: definizioni, classificazioni e proprietà. Equazioni e disequazioni di ogni tipo.

2) TOPOLOGIA DI \mathbb{R}

Insiemi numerici. Insiemi di punti. Funzioni limitate, massimi e minimi assoluti di una funzione. Intervalli, intorno, punti di accumulazione e punti isolati. Massimo, minimo, estremo inferiore ed estremo superiore. Intervalli chiusi e aperti, limitati e illimitati.

3) LIMITI DELLE FUNZIONI

Generalità sulle funzioni: domini, zeri e positività. Funzioni periodiche. Approccio intuitivo al concetto di limite. Definizione di limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Definizione di limite finito di una funzione per x che tende all'infinito. Definizione di limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Definizione di limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito. Prime proprietà ed univocità del limite. Teorema della permanenza del segno. Teorema del confronto. Limiti di funzioni intere e razionali fratte. Limiti notevoli. Il numero e di Nepero. Forme indeterminate. Esempi di calcolo dei limiti. Infinitesimi e infiniti.

4) FUNZIONI CONTINUE

Definizione di continuità. Continuità delle funzioni in un intervallo. Tipi di discontinuità. Ancora sulle forme indeterminate. Discontinuità delle funzioni.

5) DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Derivate. Continuità delle funzioni derivabili. Significato geometrico della derivata. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivata delle funzioni: formule di derivazione. Punti di non derivabilità. Applicazioni. Equazione della tangente in un punto al grafico di una funzione.

Sezze

04/06/2025

L'Insegnante

Edoardo Fyfe