



## ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “E.S.PICCOLOMINI”

con sezioni associate: Liceo Classico e Musicale “E.S. Piccolomini” Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787

Liceo Artistico “D. Buoninsegna” – Siena – Piazza Madre Teresa di Calcutta n.2 Tel.0577/281223

Liceo Scienze Umane e Liceo Economico Sociale “S. Caterina da Siena” Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787

---

### 5A - LICEO SCIENZE UMANE

A.S. 2020/2021

#### PROGRAMMA SVOLTO di MATEMATICA

- Il concetto di funzione.
- Funzione iniettiva, suriettiva, biettiva;
- funzione crescente e decrescente.
- Funzione pari e funzione dispari.
- Funzione inversa.
- Saper riconoscere dal grafico di una funzione le suddette caratteristiche. Funzione composta.
- Dominio di una funzione
- intersezione con gli assi cartesiani e segno di funzioni polinomiali, razionali fratte irrazionali e semplici funzioni trascendenti (esponenziali e logaritmiche)
- Definizioni di limite di una funzione.
- Concetto di asintoto.
- Calcolo dei limiti: limiti di funzioni elementari, operazioni sui limiti (senza dimostrazioni);
- forme indeterminate (applicazioni a funzioni razionali e razionali fratte).
- Enunciato dei teoremi di unicità del limite, di permanenza del segno e di confronto e loro interpretazione grafica.
- Continuità: definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo.
- Teorema degli seri, dei valori intermedi e di Weierstrass (senza dimostrazioni)
- Punti di singolarità: analisi grafica ed analitica dei vari punti di singolarità.
- Derivate: definizione di derivata in un punto, interpretazione geometrica.
- Retta tangente ad un grafico in un punto.
- Derivata di una funzione.
- Calcolo delle derivate: derivate fondamentali (senza relative dimostrazioni),
- teoremi sul calcolo delle derivate (somma, prodotto, quoziente).
- Studio di funzioni.

Libro di Testo : Bergamini Trifone Barozzi Matematica azzurro Vol. 5

Siena, 02/06/21

L'insegnante  
Antonella Matrone