



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



## PROGRAMMA D'INSEGNAMENTO



### SVOLTO

**Dalla prof.ssa: CONCETTA SACCA'**

**Insegnante di: MATEMATICA E COMPLEMENTI  
DI MATEMATICA**

**Nella classe: 4 A/ET**

**Per l'Anno Scolastico 2023-2024**





## **ARGOMENTI SVOLTI**

### **1) *RIPASSO DEI PREREQUISITI***

- ✓ Determinazione degli elementi fondamentali di una funzione: dominio, intersezioni con gli assi, studio del segno, simmetrie.

### **2) *LIMITI DI FUNZIONI***

- ✓ Topologia della retta: insiemi di numeri reali, intervalli, intorno di un punto.
- ✓ Continuità e limite di una funzione: definizione e significato.
- ✓ Limite destro e limite sinistro.
- ✓ Limiti di funzioni elementari.
- ✓ Operazioni sui limiti: somma, prodotto, quoziente, potenza.
- ✓ Forme di indeterminazione.
- ✓ Limiti notevoli di funzioni.
- ✓ Punti di discontinuità di una funzione: prima, seconda e terza specie.
- ✓ Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali, obliqui.

### **3) *DERIVATE DI FUNZIONI***

- ✓ Rapporto incrementale e definizione di derivata.
- ✓ Derivate delle funzioni elementari.
- ✓ Operazioni con le derivate: somma, prodotto, quoziente.
- ✓ Derivata di funzione composta.
- ✓ Determinazione della retta tangente in un punto ad una funzione.
- ✓ Punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi.
- ✓ Punti stazionari.

### **4) *STUDIO DI UNA FUNZIONE E TRACCIAMENTO DEL GRAFICO PROBABILE***

- ✓ Studio della derivata prima e determinazione degli eventuali punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi e punti angolosi.
- ✓ Studio della derivata prima e determinazione dei punti stazionari: punti di massimo e minimo relativi, punti di flesso a tangente orizzontale.
- ✓ Studio della derivata seconda e determinazione dei punti di flesso a tangente obliqua.
- ✓ Tracciamento del grafico probabile nel piano cartesiano.

### **Testo adottato**

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone – “*Matematica verde, vol. 4*” – Edizioni Zanichelli



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



## ***Educazione civica***

✓ L'errore nel processo di apprendimento..

*Arezzo, 3 giugno 2024*

**Gli studenti**

---

---

**L'insegnante**

---

(*prof.ssa* Concetta Saccà)