



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

**Dal/la prof./prof.ssa**

**Brandi Martina**

**Insegnante di**

**matematica e complementi di matematica**

**Nella classe**

**4CIA**

**Per l'Anno Scolastico**

**2023 2024**





## PROGRAMMA SVOLTO

### LIMITI DI FUNZIONI

Ripasso funzioni e loro proprietà. Intervalli, intorno. Limiti: definizioni, verifica.

Funzione continua. Limiti destro e sinistro. Teoremi sui limiti: unicità, permanenza

segno, confronto. Operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Infiniti e infinitesimi.

### CONTINUITA' DELLE FUNZIONI

Definizioni. Teoremi: Weierstrass, valori intermedi, zeri. Punti di discontinuità. Asintoti orizzontali, verticali, obliqui. Grafico probabile.

### SUCCESSIONI E PROGRESSIONI

Definizioni e rappresentazioni, limite di una successione.

### DERIVATE

Introduzione, definizione e calcolo. Derivate fondamentali. Operazioni con derivate.

Derivate di funzioni composte e inverse. Derivate successive. Continuità e derivabilità.

Punti di non derivabilità. Retta tangente. Differenziale di una funzione.

### TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Teoremi di Lagrange e conseguenze, di Rolle, di Cauchy, di De l'Hospital, della

crescenza, di Fermat, della concavità, ricerca estremanti e flessi, tangente inflessionale, ricerca massimi e minimi assoluti, problemi di ottimizzazione.

### CONICHE

Coniche nello spazio, coniche come luoghi geometrici, equazioni sul piano cartesiano di parabola, circonferenza, ellisse, iperbole, grafici, posizioni reciproche tra coniche e rette, coniche e funzioni.

### ED. CIVICA

Funzioni riguardanti i temi dell'agenda 2030.

**Arezzo, 23 maggio 2024**

**Gli studenti**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**L'Insegnante**

**Prof. Martina Brandi**