



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**

**Dai Prof.ri MARTA LUCHERINI**

**Insegnanti di MATEMATICA E COMPLEMENTI**

**Nella classe III ABS**

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





## **PROGRAMMA SVOLTO: MATEMATICA**

### RICHIAMI ed APPROFONDIMENTI DI ALGEBRA:

- Risoluzione di equazioni di secondo grado
- Risoluzione delle disequazioni in una variabile di 1°, di 2° grado e di grado superiore
- Equazioni in valore assoluto
- Sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado.
- Disequazioni fratte
- Disequazioni in valore assoluto
- Disequazioni irrazionali

### LE FUNZIONI

- Definizione di funzione
- Dominio e codominio di una funzione
- Rappresentazione sagittale
- Funzione iniettiva, suriettiva, biiettiva
- Classificazione di funzioni numeriche
- Funzione inversa
- Composizione di funzioni

### LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

- Le traslazioni
- Le simmetrie

### FUNZIONI GONIOMETRICHE

- La misura degli angoli
- Le funzioni seno, coseno, tangente e cotangente
- Definizione di secante e cosecante
- Le funzioni goniometriche inverse
- Angoli associati e calcolo di valori di funzioni goniometriche per particolari angoli
- Espressioni goniometriche
- Formule goniometriche e loro utilizzo nella semplificazione di espressioni
- Il numero  $\pi$
- Equazioni goniometriche elementari e riducibili ad esse
- Disequazioni goniometriche elementari

### FUNZIONI LOGARITMICHE ED ESPONENZIALI

- Potenze con esponente reale
- La funzione esponenziale
- Le equazioni esponenziali
- Le disequazioni esponenziali
- Il numero "e" come numero irrazionale
- La definizione di logaritmo
- Le proprietà dei logaritmi



- La funzione logaritmica
- Le equazioni logaritmiche
- Le disequazioni logaritmiche

## PROGRAMMA DI COMPLEMENTI DI MATEMATICA

### FUNZIONI REALI E DIAGRAMMI CARTESIANI:

- Il piano cartesiano
- Distanza tra due punti
- Punto medio di un segmento

Richiami sulle funzioni lineari:

- Rette sul piano cartesiano
- Rette parallele agli assi
- Fascio di rette per un punto
- Retta per due punti
- Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità
- Intersezione fra due rette
- Distanza punto-retta
- Problemi applicativi

Richiami sulla parabola:

- Definizione di luogo geometrico
- Equazione cartesiana della parabola
- Concavità
- Fuoco, direttrice, vertice
- Calcolo dell'equazione di una parabola per tre punti o dato il vertice e un punto
- Esercizi sulla parabola
- Tracciamento del grafico di funzioni tramite il riconoscimento di una parabola

### Educazione civica

- *Risoluzioni di problemi di realtà con l'uso della funzioni*

*Le ore dedicate ai moduli di EDUCAZIONE CIVICA concorrono al raggiungimento delle 33 ore come previsto dalla L92/2019.*

***Arezzo 30 Maggio 2024***

***Gli studenti***

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

***L' Insegnante***

***Prof. Marta Lucherini***