



*Ministero dell'Istruzione,*  
**LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"**  
Via Valverde, 2 - 21100 Varese  
tel: 0332820670 fax: 0332820470  
e-mail: vasi040006@istruzione.it  
[vasi040006@pec.istruzione.it](mailto:vasi040006@pec.istruzione.it)  
COD.MIN.: VASL040006  
C.F.: 80016900120



*Anno scolastico 2019-2020*

## **Programma svolto**

Docente: MESCHINI

Materia: MATEMATICA Classe: 4D

*Testo: "La Matematica a colori", Edizione Azzurra, Volumi 3 e 4, Petrini Ed*

### **TEMA E – Funzioni goniometriche e trigonometria**

Unità 10 – Funzioni e formule goniometriche:  
Angoli e loro misure; le definizioni delle funzioni goniometriche; le prime proprietà delle funzioni goniometriche; angoli associati; grafici delle funzioni goniometriche (solo seno e coseno); formule di addizione, sottrazione e duplicazione (solo seno e coseno).

Unità 11 – Trigonometria:  
Teoremi sui triangoli rettangoli; teoremi sui triangoli qualunque; applicazioni della trigonometria.

Unità 12 – Equazioni e disequazioni goniometriche:  
Equazioni goniometriche elementari (solo seno e coseno); disequazioni goniometriche (solo seno e coseno).

### **TEMA G – Complementi di algebra**

Unità 1 – Equazioni e disequazioni irrazionali:  
Equazioni irrazionali; disequazioni irrazionali.

Unità 2 – Equazioni e disequazioni con valori assoluti:  
Equazioni con valori assoluti; disequazioni con valori assoluti (DAD).

### **TEMA I – Funzioni esponenziali e logaritmiche**

Unità 5 – Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali (DAD):  
L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale; la funzione esponenziale;  
equazioni e disequazioni esponenziali.

Unità 6 – Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche (DAD):  
La funzione logaritmica; proprietà dei logaritmi; equazioni e disequazioni logaritmiche.

Il docente  
*Maria Meschini*