

	 <p style="text-align: center;"><b>MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI"</b>  <i>Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R</i>  <i>Liceo delle Scienze Umane VAPM027011</i>  Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)  Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770  <a href="http://www.liceocrespi.edu.it">www.liceocrespi.edu.it</a> E-mail: <a href="mailto:comunicazioni@liceocrespi.it">comunicazioni@liceocrespi.it</a>  C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D</p>	
		

**Classe 4ASU    Anno scolastico 2023/2024**

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

### **DISEQUAZIONI**

Ripresa delle disequazioni di secondo grado (interi e fratte) e disequazioni di grado superiore al secondo fattorizzate

### **FUNZIONI ed EQUAZIONI GONIOMETRICHE**

Misure di angoli in gradi e radianti  
Definizioni delle funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente)  
Calcolo delle funzioni goniometriche di un angolo  
Proprietà delle funzioni goniometriche  
Definizione alternativa di tangente di un angolo  
Relazione fondamentale della goniometria  
Grafici delle funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente)  
Le funzioni goniometriche e le trasformazioni

Equazioni goniometriche elementari

### **TRIGONOMETRIA**

Primo teorema sui triangoli rettangoli  
Secondo teorema sui triangoli rettangoli

### **FUNZIONI, EQUAZIONI e DISEQUAZIONI ESPONENZIALI**

Le potenze ad esponente razionale  
Le potenze ad esponente irrazionale  
La funzione esponenziale  
Il numero  $e$   
Equazioni esponenziali elementari  
Equazioni esponenziali riconducibili alla forma  $a^{f(x)} = a^{g(x)}$   
Equazioni esponenziali risolvibili graficamente  
Disequazioni esponenziali

### **FUNZIONI e EQUAZIONI LOGARITMICHE**

Definizione di logaritmo  
La funzione logaritmica  
Proprietà dei logaritmi  
Equazioni logaritmiche della forma  $\log_a f(x) = b$

Equazioni per sostituzione  
Equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi  
Modelli di crescita e di decadimento

**RICHIAMI di STATISTICA**

Distribuzioni di frequenze  
Gli indici di posizione (media, moda, mediana)  
Gli indici di variabilità (varianza e scarto quadratico medio)

**CALCOLO COMBINATORIO**

Il principio fondamentale del calcolo combinatorio  
Disposizioni e permutazioni

*Busto Arsizio, .....*

*Docente*

.....

*Rappresentanti degli studenti*

.....

.....