



#### ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI"

Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R Liceo delle Scienze Umane VAPM027011

Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA) www.liceocrespi.it-Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770 - E-mail: lccrespi@tin.it C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D









Ministero dell'Intrusione, dell'Università e della Ricero Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per interventi in materia di edilizi scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

# Programma svolto di MATEMATICA

Classe 4<sup>a</sup> CSU

Anno scolastico 2023/2024

prof. Loredana Palazzo

### Geometria analitica

Equazione della circonferenza e sue proprietà. Forma canonica e riconoscimento dell'equazione di una circonferenza. Determinazione dell'equazione della circonferenza dati centro e raggio, dati centro e punto, dati centro ed equazione della retta tangente, dati gli estremi del diametro. Intersezioni rettacirconferenza. Retta tangente a una circonferenza assegnata.

#### Goniometria e trigonometria

Circonferenza goniometrica, funzioni seno e coseno

Funzione tangente, significato geometrico e diagramma. Funzioni goniometriche degli angoli di 30°, 60°, 45°. Relazioni fondamentali della goniometria (prima e seconda)

Funzioni goniometriche mediante una sola di esse. Angoli associati: complementari, supplementari, opposti ed esplementari.

Teoremi sui triangoli rettangoli, risoluzione dei triangoli rettangoli. Area di un triangolo.

Equazioni goniometriche elementari e riconducibili a elementari.

Disequazioni goniometriche elementari.

### Funzioni esponenziale.

La funzione esponenziale, diagramma e proprietà, equazioni esponenziali e disequazioni esponenziali, risoluzione analitica.

#### Funzione logaritmica

Definizione di logaritmo, proprietà dei logaritmi.

L'andamento della funzione logaritmica e sue proprietà.

Equazioni che si risolvono con l'uso dei logaritmi.

Busto Arsizio, 7 giugno 2024

I Rappresentanti di classe	Prof. Loredana Palazzo







Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'Istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)





#### ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI"

Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R Liceo delle Scienze Umane VAPM027011 Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA) www.liceocrespi.it-*Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770 - E-mail: lccrespi@tin.it* C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D



# Programma svolto di FISICA

Classe 4<sup>a</sup> CSU

anno scolastico 2023/2024

prof. Loredana Palazzo

### **MECCANICA**

Leggi della dinamica. Attrito. Quantità di moto e impulso di una forza. Lavoro di una forza. Energia cinetica. Energia potenziale. Teorema dell'energia cinetica. Conservazione dell'energia meccanica e dell'energia totale.

# TEORIA DEI GAS E TERMODINAMICA

Generalità sulla termologia. Temperatura e principio zero della termodinamica. Termometri e scale termometriche. Scala assoluta delle temperature. Dilatazione termica. Calori specifici, calorimetria. Conduzione, convezione, irraggiamento. Cambiamenti di fase e calore latente.

# **EQUILIBRIO DEI FLUIDI**

Concetto di pressione.

Legge di Pascal e di Stevino,. Vasi comunicanti e torchio idraulico

Busto Arsizio 7 giugno 2024

I Rappresentanti di classe	Prof. Palazzo