



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE “F.lli Costa Azara” -
Liceo Scientifico/I.P.S.A.S.R. Sorgono - I.T.C. Aritzo - I.T.I. Tonara - I.P.S.S.C.T.A. Desulo
Corso IV Novembre 114 – 08038 - **SORGONO** - tel. 0784621001 fax 0784621136
C.Mecc. NUIS01200G - C.F. **81002630911** - P.iva **01106990912**
email: nuis01200g@istruzione.it ; PEC: nuis01200g@pec.istruzione.it
<http://www.istitutosuperioresorgono.gov.it/>



PROGRAMMA SVOLTO
I.T.T -Tonara
ANNO SCOLASTICO 2022/2023

MATERIA DI INSEGNAMENTO

MATEMATICA

CLASSE 4[^]

SEZ. A

DOCENTE : Giancarlo Frau

PROGRAMMA SVOLTO - MATEMATICA

- L'IPERBOLE NEL PIANO CARTESIANO

Equazione dell'iperbole riferita ai suoi assi. Iperbole con fuochi sull'asse delle ascisse. I vertici, gli assi e l'eccentricità dell'iperbole. Equazioni degli asintoti. Iperbole con fuochi sull'asse delle ordinate. Iperbole equilatera. Equazione dell'iperbole equilatera riferita ai propri assi e ai suoi asintoti. Iperbole equilatera riferita ai propri asintoti e sua equazione. Problemi relativi all'iperbole.

- COMPLEMENTI DI ALGEBRA

Disequazioni irrazionali. Risoluzione di disequazioni irrazionali contenenti radicali quadratici. Disequazioni con il valore assoluto.

- GONIOMETRIA

- Angoli, archi e loro misura. Grado sessagesimale. Grado sessadecimale. Il radiante. Grado centesimale. Formule di conversione. Angoli e archi orientati.

- Le funzioni goniometriche. Le funzioni goniometriche elementari di un angolo orientato: seno, coseno, tangente, cotangente. La circonferenza goniometrica e l'interpretazione grafica delle funzioni goniometriche. Secante e cosecante di un angolo. Variazione delle funzioni goniometriche elementari. Relazione fondamentale della goniometria. Formule di relazione tra funzioni goniometriche elementari. Valori di funzioni goniometriche di alcuni angoli particolari: angoli di 30° , di 45° di 60° . Relazioni tra funzioni goniometriche di angoli associati. Angoli complementari. Angoli supplementari. Angoli opposti.

- Le formule goniometriche. Formule di sottrazione: per il coseno, per il seno, per la tangente e per la cotangente. Formule di addizione. Formule di duplicazione.

- Identità, equazioni e disequazioni goniometriche. Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riducibili ad equazioni goniometriche elementari. Disequazioni goniometriche elementari. Disequazioni goniometriche di 2° grado.

- La trigonometria e le sue applicazioni geometriche.

Teoremi relativi al triangolo rettangolo. La risoluzione dei triangoli rettangoli.

IL DOCENTE:

GLI ALUNNI:

Giancarlo Frau

.....

.....

.....