



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Cristoforo Colombo"

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477
Cod. Mecc. generale: ROIS00200A
Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.edu.it>

PEO: rois00200a@istruzione.it - PEC: rois00200a@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2020/2021

Prof: GIOLLO ENRICO

Materia: MATEMATICA

Classe: 4A MAT

GONIOMETRIA: Definizione statica di angolo; Definizione di radiante; Misura di angoli in gradi e radianti; La circonferenza goniometrica; Angoli orientati; Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante di un angolo con le relative condizioni di esistenza; funzioni goniometriche inverse; prima relazione fondamentale; Seconda relazione fondamentale; Applicazioni delle relazioni fondamentali e formule derivanti da esse; Il valore delle funzioni goniometriche per angoli particolari; Grafici delle funzioni goniometriche; Angoli associati; Formule di addizione e sottrazione; Formule di duplicazione; Formule di bisezione; Equazioni goniometriche elementari.

TRIGONOMETRIA: Relazioni tra lati e angoli di un triangolo rettangolo; Teoremi sui triangoli rettangoli; Il teorema di Pitagora; La risoluzione dei triangoli rettangoli; Teorema della corda; Teorema dei seni; Teorema del coseno; La risoluzione di un triangolo qualsiasi; Area di un triangolo.

CIRCONFERENZA: Definizione di circonferenza; Equazione della circonferenza con l'uso della definizione; Equazione canonica della circonferenza; Determinazione di centro e raggio di una circonferenza nota l'equazione canonica; Posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza; Determinazione dei punti di intersezione di una retta con una circonferenza; Rette tangenti ad una circonferenza passanti per un punto dato; Determinazione dell'equazione canonica della circonferenza dati: centro e raggio; diametro; centro e un punto della circonferenza; passaggio per tre punti.

ELLISSE E IPERBOLE: Definizione di Ellisse; Equazioni dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse y; Intersezioni dell'ellisse con gli assi cartesiani (Vertici); Asse maggiore, asse minore; Fuochi dell'ellisse e distanza focale; Eccentricità; Posizioni di una retta rispetto ad una ellisse; Determinare l'equazione dell'ellisse noti i vertici, fuochi e un vertice, vertice e eccentricità; Grafico dell'ellisse.

Definizione di Iperbole; Equazioni dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse y; Intersezioni dell'iperbole con gli assi cartesiani (Vertici reali e vertici immaginari); Asse trasverso e non trasverso; Fuochi dell'iperbole; Asintoti; Eccentricità; Posizioni di una retta rispetto ad una iperbole; Determinare l'equazione dell'iperbole noti i vertici, fuochi e un vertice, vertice e eccentricità; Grafico dell'iperbole; Iperbole equilatera.

ESPONENZIALI E LOGARITMI: Funzione esponenziale e relativo grafico; Proprietà principali delle potenze con esponente reale; Definizione di logaritmo; Funzione logaritmica e relativo grafico; Proprietà dei logaritmi (compresa la regola del cambio di base); Equazioni esponenziali e logaritmiche.

EDUCAZIONE CIVICA: Cittadinanza digitale - Educazione finanziaria: Pagamenti digitali e cashback di stato.

Adria, 31/05/2021

I rappresentanti degli alunni

Orbi Samir

Marco Zambrato

L'insegnante

Istituto Tecnico Settore Economico
Via Guglielmo Marconi, 2/11
45014 Porto Viro (RO) - (Sede associata)
Tel. 0426.321876 / 321877 - Fax 0426.1900129
Codice Meccanografico ROTD00201L

Istituto Professionale Settore Servizi
Via San Francesco, 33
45011 Adria (RO)
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477
Codice Meccanografico RORC002019
Codice Meccanografico RORC00250N

Ist. Professionale Settore Industria e Artigianato
Via Umberto Giordano, 4
45018 Porto Tolle (RO) - (Sede associata)
Tel. 0426.81146 - Fax 0426.1904873
Codice Meccanografico RORIO02012