

ITT – LSSA “COPERNICO” – Barcellona P.G.

PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DI MATEMATICA

Classe 4A Informatica e Telecomunicazioni – Articolazione Informatica a. s. 2024/25

DOCENTE: Mazzeo Sebastiano

LIBRI DI TESTO: Matematica.verde – Autori: Bergamini-Barozzi-Trifone - C.E. Zanichelli – Vol. 3A

MODULI:	ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI:
Modulo Propedeutico Ellisse • Ellisse e sua equazione • Posizioni reciproche retta-ellisse • Ellisse traslata Iperbole • Iperbole e sua equazione • Posizioni reciproche retta-iperbole • Iperbole equilatera • Iperbole traslata • Iperbole riferita agli asintoti • Funzioni omografiche	Metodologie: Lezione frontale Problem solving <i>Metodo del giardiniere</i> Attività laboratoriale: Le rappresentazioni nel piano cartesiano con il software Geogebra Verifiche formative: “Giochiamo con la Matematica con Kahoot” e Learning Apps
Modulo N° 1 “Le trasformazioni nel piano cartesiano: generalità” • Traslazioni • Simmetrie assiali rispetto agli assi cartesiani e a rette ad essi paralleli • Simmetria rispetto alle bisettrici dei quadranti • Punti uniti • Simmetria centrale • Le dilatazioni • Le omotetie	Le trasformazioni nel piano cartesiano con il software Geogebra
Modulo N° 2 “Funzioni goniometriche e trigonometria” U.D.1 Le funzioni goniometriche • Archi e angoli. Radianti • Circonferenza goniometrica • Definizione di seno, coseno e tangente	Attività laboratoriale: Analisi di grafici con il software Geogebra

• Prima e seconda relazione fondamentale • Segno delle funzioni goniometriche • Angoli notevoli • Grafici delle funzioni seno, coseno e tangente e periodicità • Le funzioni inverse • Angoli associati. Angoli complementari • Formule goniometriche: addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione U.D.2 Le equazioni e disequazioni goniometriche • Equazioni goniometriche elementari • Equazioni goniometriche di II grado, riconducibili a una sola funzione goniometrica, lineari in seno e coseno, omogenee di secondo grado in seno e coseno e riconducibili • Disequazioni goniometriche elementari U.D.3 Trigonometria • Teoremi sui triangoli rettangoli • Risoluzione di un triangolo rettangolo • Area di un triangolo • Teorema dei seni • Teorema del coseno • Risoluzione di un triangolo qualunque	<i>Matematica e Telecomunicazioni: La funzione sinusoidale - periodo, ampiezza e pulsazione</i>
Modulo N°5 “Mat in Lab” Studio della goniometria attraverso software specifici per la risoluzione di problemi	<i>La goniometria con il software Geogebra Verifiche formative con LearningApps</i>
Modulo N°6 “Studente competente” • Estrapolare le informazioni da un testo, un grafico, una tabella • Schematizzare le informazioni • Organizzare il lavoro in relazione alle consegne e alle risorse personali • Studiare con internet • Lettura di grafici e tabelle • Elementi fondamentali della geometria • Conoscenza del linguaggio specifico	<i>Impariamo a gestire il tempo in una verifica strutturata</i> Esercizi delle prove INVALSI degli anni precedenti tratti da Area Cineca
Modulo N°7 “Recupero e consolidamento”	Lavoro individuale per recuperare carenze e /o consolidare apprendimento
Moduli trasversali “Ed. alla cittadinanza e Costituzione” La nostra identità in rete.	Comunicazione dei dati: linguaggio dei grafici ed interpretazione delle variabili nell’analisi del riscaldamento globale.

Sviluppo sostenibile: aspetti ambientali, sociali, politici, economici.	
---	--

Il docente
Prof. Sebastiano Mazzeo
Firma autografa omessa
ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.n.39/93

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell'istituto