



SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Indirizzo Trasporti e Logistica
Ist. Tec. Aeronautico Statale
“Arturo Ferrarin”
Via Galermo, 172
95123 Catania (CT)

PROGRAMMA DI MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Anno Scolastico 2023-2024
Classe III Sez. B

PROF.SSA ZAPPALÀ STEFANIA

Nuova matematica a colori. Ediz. Verde. Vol 3
Leonardo Sasso - Petrini

FUNZIONI GONIOMETRICHE. FORMULE GONIOMETRICHE

Misurazione di archi e angoli. Seno e coseno di un angolo orientato. Proprietà e grafici delle funzioni seno e coseno. Tangente e cotangente di un angolo orientato. Proprietà e grafici delle funzioni tangente e cotangente. Secante e cosecante di un angolo orientato. Funzioni goniometriche di alcuni angoli notevoli (30° , 45° , 60°). Angoli associati. Riduzione al primo quadrante. Formule goniometriche. Funzioni goniometriche inverse.

IDENTITÀ ED EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Identità goniometriche. Equazioni goniometriche elementari.

TRIGONOMETRIA

Relazione tra i lati e gli angoli di un triangolo. Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione di un triangolo rettangolo. Teorema della corda. Teorema dei seni. Teorema di Carnot o del coseno. Risoluzione di un triangolo qualsiasi. Area di un triangolo.

LE FUNZIONI

Le funzioni e la loro classificazione. Le funzioni iniettive, suriettive e biiettive. La funzione inversa. La funzione composta. Funzioni crescenti e decrescenti.

LA FUNZIONE ESPONENZIALE E LA FUNZIONE LOGARITMICA

La funzione esponenziale. I logaritmi. Le proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica. Le equazioni esponenziali. Le equazioni logaritmiche.

LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO

Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti nel piano cartesiano. Coordinate del punto medio di un segmento. Baricentro di un triangolo. La retta nel piano cartesiano. Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette. Posizione reciproca tra due rette.

LA PARABOLA

Parabola con asse parallelo all'asse x e con asse parallelo all'asse y. Posizione reciproca tra retta e parabola.

NUMERI COMPLESSI

I numeri Complessi. Forma algebrica dei numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi. Rappresentazione geometrica dei numeri complessi. Coordinate polari. Forma trigonometrica dei numeri complessi. Radici n-esime di un numero complesso.

Gli alunni

L'insegnante