

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe terza sez. AET

Disciplina: Matematica e Compl. di Matematica

Docente: Anna Vendittelli

Programma Svolto

n° UDA	UDA	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
1	LE DISEQUAZIONI ALGEBRICHE	Il concetto di disequazione	
		I principi di equivalenza delle disequazioni	
		Disequazioni di 1° primo, 2° grado o di grado superiore. Disequazioni fratte . Sistemi di disequazioni intere e fratte.	
		Equazioni e disequazioni intere e fratte con uno o più valori assoluti.	
		Equazioni e disequazioni irrazionali di vario tipo.	
		Funzioni e loro caratteristiche. Classificazione delle funzioni e dominio di una funzione.	
		Dominio di funzioni irrazionali e con valore assoluto.	
2	GONIOMETRIA E FUNZIONI GONIOMETRICHE	Angoli ed archi di una circonferenza.	
		Misura degli angoli in gradi e in radianti.	
		La circonferenza goniometrica	
		Le funzioni goniometriche. Definizione delle funzioni seno e coseno, loro variazione e grafico .Periodo delle funzioni seno e coseno.	
		Prima relazione fondamentale.	
		Funzioni tangente e cotangente. Definizioni, variazioni, grafico e periodo.	
		Seconda relazione fondamentale.	
		Funzioni secante e cosecante: definizioni. Funzioni goniometriche inverse.	
3	TRIGONOMETRIA E SUE APPLICAZIONI	Le funzioni goniometriche di angoli particolari ($\pi/6, \pi/4$ e $\pi/3$ con dim) e angoli associati (con dim). Riduzione al primo quadrante.	
		Formule goniometriche : Formule di addizione e sottrazione, duplicazione e bisezione, formule parametriche, di Prostaferesi e di Werner.	
		Identità goniometriche con l'utilizzo delle formule goniometriche.	
		Equazioni elementari ed equazioni riconducibili ad equazioni elementari. Disequazioni goniometriche elementari intere di primo e secondo grado.	
4*	NUMERI COMPLESSI	Teoremi sui triangoli rettangoli e area di un triangolo. Risoluzione di triangoli rettangoli.	
		Teorema della corda, teorema dei seni e teorema del coseno. Risoluzione di triangoli qualsiasi.	X
		Applicazioni della trigonometria alla geometria	X
4*	NUMERI COMPLESSI	Numeri immaginari: definizione e operazioni. Numeri complessi e definizioni. Modulo di un numero complesso e complessi coniugati e opposti. Operazioni con i numeri complessi. Rappresentazione dei numeri complessi, il piano di Gauss. Vettori e numeri complessi.	
		Coordinate cartesiane e coordinate polari. Numeri complessi in forma trigonometrica e operazioni. Forma esponenziale di un numero complesso e operazioni. Formule di Eulero. Formule di passaggio tra le forme algebrica, trigonometrica ed esponenziale.	

5	PIANO CARTESIANO	Il sistema di riferimento su di una retta. Il sistema di riferimento nel piano. Punti e segmenti. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Calcolo di lunghezze, di perimetri e di aree. Esercizi.	
	EQUAZIONE DELLA RETTA	Luogo geometrico. Equazione lineare in due variabili. Equazioni della retta in forma implicita e in forma esplicita. Equazione retta parallela asse asse x e asse y. Equazione degli assi cartesiani. Significato di m e di q. Rette parallele e rette perpendicolari. Equazione della retta passante per un punto con coefficiente angolare noto; Coefficiente angolare note le coordinate di due punti; Retta passante per due punti; Distanza di un punto da una retta. Problemi relativi alla retta	
6	LE CONICHE	La parabola La parabola come luogo geometrico e come sezione conica. Le equazioni di una parabola, le coordinate del vertice, del fuoco e le equazioni dell'asse e della direttrice. La parabola e lo studio del segno del trinomio di 2° grado. La circonferenza. La circonferenza come luogo geometrico e come sezione conica. Le equazioni di una circonferenza, le coordinate del centro e il calcolo del raggio. Esercizi circonferenza e retta.	
		Ellisse	X
		Iperbole	

* Riferito a Complementi di Matematica

La docente

