

I.T.I. «G. Galilei» - Viareggio Classe I DT
Programma di matematica svolto nell'anno scolastico 2022/23
 Docente: Prof. Francesco Catalano

UNITÀ DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI (conoscenze, competenze, capacità)
TEORIA DEGLI INSIEMI E GLI INSIEMI, N, Z, Q e R	<ul style="list-style-type: none"> Insieme, sottoinsieme, complementare, unione, intersezione, differenza, insieme delle parti, partizione Le operazioni di u, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza e relative proprietà Le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza e relative proprietà M.C.D. e m.c.m. Dalle frazioni ai numeri decimali e viceversa Rapporti, proporzioni e percentuali Espressioni aritmetiche L'insieme R dei numeri reali come ampliamento dell'insieme Q 	<ul style="list-style-type: none"> Padronanza delle conoscenze numeriche in N, Z e Q Saper operare correttamente con i numeri naturali, interi relativi e razionali
IL PIANO CARTESIANO	<ul style="list-style-type: none"> Le coordinate Prodotto cartesiano 	
MONOMI E POLINOMI	<ul style="list-style-type: none"> Introduzione al calcolo letterale: l'algebra come generalizzazione dell'aritmetica Monomi (definizioni e proprietà) Operazioni ed espressioni con i monomi Operazioni ed espressioni con i polinomi Prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato del binomio) Cubo di un binomio 	<ul style="list-style-type: none"> Intuire l'algebra come generalizzazione dell'aritmetica Saper operare con i monomi Saper operare con i polinomi Creare modelli matematici applicati alla realtà o alla geometria
EQUAZIONI E 1° GRADO E PROBLEMI	<ul style="list-style-type: none"> Principi di equivalenza definizione Equazioni di primo grado Problemi 	<ul style="list-style-type: none"> Saper risolvere semplici equazioni Conoscere e sapere utilizzare i principi di equivalenza Saper modellare e risolvere

		semplici problemi del mondo reale mediante equazioni
ELEMENTI DI GEOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> • postulati assiomi, definizione, teoremi elementi primitivi, teoria assiomatica deduttiva • <i>Elementi di geometria</i>(punti rette.angoli...) • <i>Triangolo</i> • <i>Poligoni</i> • <i>Quadrilateri</i> • <i>cubo</i> • <i>parallelepipedo</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo superficie e perimetri e volumi • Utilizzo monomi e polinomi • Teorema di Pitagora • Calcolo della cardinalità delle diagonali di un poligono
LOGICA	<ul style="list-style-type: none"> • Connettivi e quantificatori • Tabelle di verità • condizione necessaria, sufficiente, necessaria e sufficiente • Negazione 	
ELEMENTI DI STATISTICA (EDUCAZIONE CIVICA)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>GRAFICI</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare una serie di dati e saper scegliere la rappresentazione più idonea

CALCOLO COMBINATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Semplici casi di casi di calcolo combinatori • cardinalità dei divisori • Alberi e tabelle a doppia entrata 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere risolvere semplici problemi reali con il calcolo combinatorio • contare senza contare
----------------------	---	--

Riferimenti libro di testo : Capitolo: 1, 2, 3,4,5,7,15,19

Materiale didattico e appunti anche su Classroom

N B Le unità del libro indicate sono state svolte interamente inoltre appunti e riferimenti sono state indicate sul sito del docente

Viareggio 05/6/2023

Il docente

