

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2022/2023

Classe __I__ sez. __H__

Disciplina __MATEMATICA__

Docente __prof. ing. B.A.Nodargi__

Data di presentazione __8/06/2023__



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

Programma svolto

Pag.2 di 3

n°del modulo	Nome del modulo	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
0	CALCOLO ARITMETICO		U.D.1: Richiami di calcolo elementare	
1	STRUMENTI DI BASE		U.D.1: gli insiemi; rappresentazione ed operazione con gli insiemi. U.D.2: le operazioni e loro proprietà. U.D.3: le relazioni e loro concetto. U.D.4: le funzioni e loro concetto.	
2	INSIEMI NUMERICI		U.D.1: GLI INSIEMI NUMERICI: concetto; relazioni; storia; evoluzione U.D.2: I NUMERI NATURALI: concetto; operazioni; espressioni aritmetiche; divisibilità e numeri primi; M.C.D. e m.c.m. di numeri naturali. U.D.3: I SISTEMI DI NUMERAZIONE: sistemi di numerazione, sistema posizionale decimale; sistemi di numerazione non decimale; operazioni. U.D.4: I NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI: frazioni, operazioni con le frazioni; numeri razionali assoluti; le operazioni in \mathbb{Q}_a ; i numeri decimali; U.D.5: I NUMERI REALI ASSOLUTI: i numeri irrazionali assoluti (cenni); i numeri reali assoluti. U.D.6: I NUMERI RELATIVI: l'insieme \mathbb{Z} dei numeri interi relativi; le operazioni in esso; l'insieme \mathbb{Q} dei numeri razionali relativi; le operazioni in \mathbb{Q} ; l'insieme \mathbb{R} dei numeri reali relativi.	
3	IL CALCOLO LETTERALE		U.D.1: MONOMI: il monomio; espressioni coi monomi; M.C.D. e m.c.m. tra monomi. U.D.2: POLINOMI: generalità; operazioni; prodotti notevoli e di riferimento. U.D.3: DIVISIONE DI POLINOMI: divisione di un polinomio per un monomio; divisione di polinomi; teorema del resto; regola di Ruffini. U.D.4: SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI: significato, metodi diretti ed indiretti. Raccoglimento a fattor comune parziale e/o totale U.D.5: FRAZIONI ALGEBRICHE: generalità; operazioni ed espressioni. Esistenza e condizioni di esistenza di una frazione	



4	EQUAZIONI DI PRIMO GRADO	U.D.1: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO: identità' ed equazioni; equazioni determinate, indeterminate, impossibili; equazioni equivalenti; risoluzione di un'equazione e classificazione; come risolvere un problema; equazioni di grado superiore al primo riconducibili ad equazioni lineari. Equazioni frazionarie U.D.2: DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO: Disequazioni a coefficienti interi e frazionari. Discussione della soluzione
5	GEOMETRIA	U.D.1: ELEMENTI DI BASE: postulati della geometria euclidea e cenni alle non euclidee; impostazione del piano e dello spazio di lavoro. U.D.2: CRITERI DI CONGRUENZA: definizione e classificazione dei triangoli; criteri di congruenza dei triangoli; criteri di congruenza dei poligoni. Dimostrazione dei teoremi sui triangoli isosceli: diretto ed indiretto; su di un triangolo qualunque sia in relazione ai lati che agli angoli; teorema dell'angolo esterno U.D.3: RETTE PERPENDICOLARI E RETTE PARALLELE: rette perpendicolari; rette parallele; relazione di perpendicolarità' e parallelismo; altezze, mediane e bisettrici di un triangolo; proprietà dei triangoli e dei loro angoli; rette parallele tagliate da una trasversale. U.D.4: TEOREMA: STRUTTURA E LOGICA: differenza tra ipotesi e tesi. Concetto di dimostrazione; Concetto di enunciato. Teoremi fondamentali della geometria con particolare cura alla loro dimostrazione
6	LOGICA	LOGICA: fasi di analisi e proposizioni linguistiche; tabelle e combinazioni di proposizioni; analisi e costruzione di discorsi. Leggi fondamentali della logica e casi tipici di unione, disgiunzione, condizione semplice, condizione doppia, equivalenza logica. Espressioni combinate.
7	STATISTICA e PROBABILITA'	Approccio alle due branche con esempi pratici stabilendone affinità e divergenza: competenze e campi di indagine
8	ED. CIVICA e LEGALITA'	I RIFIUTI e suoi collegamenti all'Agenda 2030

ALUNNI

IL DOCENTE