



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

## PROGRAMMA SVOLTO

### PROGRAMMA

**Anno Scolastico 2022/2023**

**Classe : I sez. QS**

**Disciplina : *Matematica***

**Docente : *Roccia Carmelina***

## Programma Svolto

n° U.D.A.	Nome dell' u.d.	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
1	CALCOLO ARITMETICO E ALGEBRICO	1	Numeri naturali e numeri interi relativi	L'insieme $N$ dei numeri naturali. Numeri primi. Divisibilità. Criteri di divisibilità. m.c.m. e M.C.D. di due o più numeri. Operazioni e loro proprietà nell'insieme $N$ . L'insieme $Z$ dei numeri interi relativi. Numeri concordi, discordi e opposti. Operazioni e loro proprietà nell'insieme $Z$ .	
		2	Numeri razionali	L'insieme $Q$ dei numeri razionali. Frazioni. Frazioni equivalenti. Confronto di frazioni. Operazioni con le frazioni. Numeri periodici. Frazione generatrice di un numero periodico. Potenze. Proprietà delle potenze. Potenze con esponente negativo.	
2	INSIEMI, LOGICA, RELAZIONI E FUNZIONI	1	Insiemi e logica	Insiemi : definizione, rappresentazioni e simbologia. Sottoinsiemi di un insieme. Unione e intersezione di insiemi. Differenza di due insiemi. Prodotto cartesiano di due insiemi. Insieme delle parti di un insieme. Insiemi e logica: enunciati e connettivi logici. Enunciati aperti e insieme di verità. I quantificatori.	
		2	Relazioni e funzioni	Relazioni tra due insiemi e proprietà. Rappresentazione di una relazione. Le funzioni.	

## PROGRAMMA SVOLTO

3	CALCOLO LETTERALE	1	Monomi e polinomi	I monomi. Grado assoluto e grado relativo. Operazioni con i monomi. M.C.D. e m.c.m. di monomi. I polinomi. Polinomi omogenei, polinomi completi. Grado di un polinomio. Operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione. Prodotti notevoli: prodotto della somma per la differenza di due monomi, Quadrato di un binomio e di un trinomio. Cubo di un binomio. Divisione di polinomi. Regola di Ruffini. Regola del resto.	
		2	Fattorizzazione di un polinomio e frazioni algebriche	Raccoglimento a fattor comune totale e parziale. Scomposizione di un polinomio mediante i prodotti notevoli. Scomposizione di un trinomio generico di II grado. Scomposizione della somma e differenza di due cubi. Scomposizione mediante la regola di Ruffini. Frazioni algebriche. Operazioni con le frazioni algebriche: somma, moltiplicazione, divisione, potenza	
		3	Equazioni di 1° grado	Equazioni di 1° grado classificazioni e principi di equivalenza. Equazioni di 1° grado frazionarie. Problemi risolubili con equazioni di 1° grado.	
4	I SISTEMI LINEARI	1	Sistemi di equazioni di 1° grado	I sistemi di due equazioni in due incognite. Il metodo della sostituzione	Il metodo della riduzione, del confronto e di Cramer.
5	GEOMETRIA	1	L'approccio alla geometria	Enti geometrici fondamentali. Postulati di appartenenza e di ordine. Semiretta. Segmento. Segmenti consecutivi e adiacenti. Angoli. Angoli consecutivi e adiacenti. Angolo piatto, giro e nullo. Angoli complementari e angoli supplementari.	



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

## PROGRAMMA SVOLTO

		2	I triangoli	<p>Triangoli. Mediana bisettrice, altezza di un triangolo. Classificazione dei triangoli in base ai lati. Classificazione dei triangoli in base agli angoli. Proprietà del triangolo isoscele. Altezze, mediane bisettrici di un triangolo. Punti notevoli di un triangolo (baricentro, ortocentro, incentro). Criteri di congruenza dei triangoli Teorema del triangolo isoscele con dimostrazione.</p>	
		3	Le rette parallele e le rette perpendicolari	<p>Rette perpendicolari e asse di un segmento. Rette tagliate da una trasversale. Rette parallele, criterio di parallelismo e il quinto postulato di Euclide. Proprietà degli angoli di un poligono.</p>	
		4	I quadrilateri	<p>I quadrilateri. I parallelogrammi</p>	
6	STATISTICA	1	Elementi di statistica	<p>Rilevazione di dati statistici, caratteri e modalità, frequenza assoluta e relativa. Rappresentazioni grafiche di dati. Media, moda e mediana.</p>	
7	ED. CIVICA	1	Agenda 2030 e sviluppo sostenibile	<p>Obiettivo 11.6 "La produzione e la gestione dei rifiuti"</p>	

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

LA DOCENTE

*Carmela Rocca*