

Liceo “G. Cesare – M. Valgimigli” - Rimini

Classico – Linguistico – Scienze Umane – Scienze Umane/Economico Sociali

Anno scolastico 2023 / 2024

PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE 1 D liceo classico**
- **DISCIPLINA: Matematica**
- **DOCENTE: Elena Benigni**
- **Testo in adozione: Bergamini Trifone Barozzi Matematica. azzurro 1 Ed. Zanichelli**

INSIEMISTICA: Nozione di insieme - Rappresentazione di un insieme - Operazioni tra insiemi - Sottoinsiemi - Insieme delle parti - Proprietà dell'uguaglianza tra insiemi - Partizione di un insieme - Relazione binaria tra insiemi, il prodotto cartesiano - Relazioni di equivalenza

ALGEBRA: Insieme N dei numeri naturali - Operazioni in N - Insieme Z dei numeri interi - Insieme Q dei numeri razionali - Numeri razionali relativi - Proprietà delle potenze anche con esponente negativo - Introduzione al calcolo letterale. Traduzione dal linguaggio naturale a quello simbolico della matematica di proprietà, e viceversa. Monomi ed operazioni con essi - Polinomi - Addizione e moltiplicazione di polinomi - Divisione dei monomi - Prodotti notevoli – Triangolo di Tartaglia. Divisione di Polinomi - Scomposizione di un polinomio in fattori - Raccoglimenti a fattore comune e raccoglimenti parziali - Scomposizione mediante le regole sui prodotti notevoli - Somma e differenza di due cubi - Scomposizione del particolare trinomio di secondo grado - Scomposizione di polinomi mediante la regola e il teorema di Ruffini - M.C.D. ed m.c.m. di due o più polinomi - Frazioni algebriche - Semplificazione delle frazioni algebriche - Equazioni lineari - Principi di equivalenza – Equazioni fratte.

GEOMETRIA: Introduzione alla geometria razionale euclidea. Il metodo assiomatico: retta, punto piano come enti primitivi. Semirette e segmenti: operazioni con essi - Angoli : definizioni, proprietà e operazioni con essi - Spezzate e poligoni - Poligoni convessi e concavi.

Triangoli: definizioni - Criteri di congruenza dei triangoli, definizione e proprietà di bisettrice, mediana, altezza e relativi punti di incontro nel triangolo. I teoremi del triangolo isoscele.

Rette perpendicolari - Distanza di un punto da una retta - Asse di un segmento - Rette parallele – Il V postulato di Euclide - Criteri di parallelismo - Angoli esterni di un triangolo e relativi teoremi – Somma degli angoli interni di un triangolo e di un qualsiasi poligono - Classificazione dei triangoli - Disuguaglianza tra gli elementi di un triangolo - Perpendicolari ed oblique ad una retta – Triangoli rettangoli.

I quadrilateri: parallelogrammi, rettangoli, rombi, quadrati e trapezi con dimostrazione delle relative proprietà; il primo teorema di Talete con i due corollari di applicazione al triangolo - Teorema del baricentro