

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

Materia: MATEMATICA

Classe: 4G

Docente: prof. ZULEIKA MAROSO

Ore settimanali: 3

Libro di testo : Massimo Bergamini, Gabriella Barozzi, Anna Trifone

Matematica ROSSO Volumi 3 e 4 ED. ZANICHELLI

**CONTENUTI DISCIPLINARI**

| Modulo/Argomento/<br>Titolo             | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COMPETENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ESPONENZIALI<br/>e<br/>LOGARITMI</b> | <b>RIPASSO</b><br><b>La funzione esponenziale: grafico e caratteristiche.</b><br><b>Equazioni esponenziali elementari.</b><br><b>Equazioni esponenziali riconducibili ad elementari.</b><br><b>Disequazioni esponenziali.</b><br><b>Definizione di logaritmo</b><br><b>Proprietà dei logaritmi</b><br><b>La funzione logaritmica: grafico e caratteristiche.</b><br><b>Equazioni logaritmiche</b><br><b>Semplici equazioni esponenziali risolte con i logaritmi.</b><br><b>Disequazioni logaritmiche</b> | Conoscere il grafico e le caratteristiche della funzione esponenziale.<br>Saper risolvere equazioni esponenziali.<br>Saper risolvere semplici disequazioni esponenziali.<br>Conoscere la definizione di logaritmo.<br>Conoscere il grafico e le caratteristiche della funzione logaritmica.<br>Conoscere le proprietà dei logaritmi. Saper risolvere equazioni logaritmiche e semplici disequazioni logaritmiche. |
| <b>GONIOMETRIA</b>                      | Circonferenza goniometrica.<br>Gradi e radianti.<br>Def. di seno e coseno.<br>Identità goniometrica fondamentale.<br>Le funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Saper usare la calcolatrice per calcolare il seno, il coseno e la tangente di un angolo.<br>Saper usare la calcolatrice per trasformare gradi in radianti e viceversa.<br>Riconoscere il grafico delle funzioni seno e coseno.                                                                                                                                                                                    |
| <b>FUNZIONI</b>                         | <b>Ripasso :Concetto di funzione.</b><br><b>Definizione di funzione reale di variabile reale.</b><br>Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche.<br><b>Classificazione delle funzioni.</b><br><b>Dominio di funzioni.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | Riconoscere e classificare i vari tipi di funzione.<br>Determinare il dominio di una funzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FUNZIONI</b>           | <b>Funzioni pari e dispari.</b><br><b>Intervalli di positività (segno) e intersezioni con gli assi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Saper riconoscere se una funzione è pari o dispari.<br>Delimitare le zone in cui verrà disegnata una funzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>LIMITI</b>             | <b>I limiti.</b><br><b>Forme indeterminate.</b><br>Limiti notevoli.<br><b>Continuità delle funzioni elementari.</b><br><b>Definizione di funzione continua in un punto.</b><br><b>Punti di discontinuità di una funzione e loro classificazione.</b><br><b>Continuità di funzioni definite a tratti.</b><br><b>Asintoti di una funzione.</b><br><b>Asintoti orizzontali e verticali.</b><br><b>Asintoti obliqui.</b> | Saper individuare le forme indeterminate nel calcolo dei limiti.<br>Saper calcolare il valore di un limite anche se si presenta in forma indeterminata infinito/infinito e 0/0.<br>Conoscere i limiti notevoli.<br>Saper determinare e classificare i punti di discontinuità di una funzione.<br>Conoscere la definizione di asintoto.<br>Saper determinare gli asintoti orizzontali, verticali e obliqui di una funzione. |
| <b>DERIVATE</b>           | <b>Concetto di derivata.</b><br><b>Definizione e significato geometrico di rapporto incrementale.</b><br><b>Definizione e significato geometrico di derivata prima.</b><br><b>Derivate delle funzioni elementari</b><br><b>Regole di derivazione.</b><br><b>Calcolo della derivata di una funzione di una variabile.</b><br><b>Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto.</b>                      | Saper calcolare la derivata di una funzione usando la definizione.<br>Saper calcolare la derivata di una funzione usando le regole di derivazione..<br>Saper determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto                                                                                                                                                                                     |
| <b>STUDIO DI FUNZIONE</b> | <b>Applicazione del calcolo dei limiti e delle derivate allo studio di funzione.</b><br>Intervalli di crescita/decrecenza.<br>Punti stazionari e loro classificazione.<br><b>Grafico probabile di funzioni razionali fratte, esponenziali e logaritmiche.</b>                                                                                                                                                        | Saper studiare una funzione razionale fratta, esponenziale, logaritmica disegnandone il grafico probabile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Arzignano, 3 giugno 2026

*Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.*

Il Docente

f.to Zuleika Maroso