

# **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

## **Classe 4 ODO a.s. 2022/2023**

### **Primo periodo**

#### **Ripasso programmi anni precedenti**

Disequazioni di primo e secondo grado; sistemi, equazioni di rette.

#### **ANALISI: CAMPO DI ESISTENZA**

Definizione di campo di esistenza, condizioni di esistenza di funzioni polinomiali intere, fratte, irrazionali e logaritmiche. Funzioni composte e sistemi di condizioni.

#### **ANALISI: INTERSEZIONI CON GLI ASSI**

Individuazione grafica dei punti di intersezioni con gli assi. Richiamo del significato di sistema e risoluzione analitica con il metodo di sostituzione.

#### **ANALISI: SEGNO DI UNA FUNZIONE**

Studio del segno di una funzione polinomiale intera e fratta: disequazioni fratte e diagramma di segno. Rappresentazione grafica e analitica del segno di una funzione.

### **Secondo periodo**

#### **ANALISI: LIMITI E ASINTOTI**

Significato di limite, limiti per  $x$  tendente a valore finito e infinito. Forme di indeterminazione e metodi di risoluzione (raccoglimento a fattore comune e scomposizione); limite sinistro e destro per  $x$  tendente a valore finito.

Asintoto verticale e relazione con il campo di esistenza

Asintoto orizzontale e analisi dei gradi di una funzione fratta

Asintoto obliquo e relazione con l'asintoto orizzontale.

#### **ANALISI: GRAFICO PROBABILE DI UNA FUNZIONE**

Rappresentazione del grafico probabile di una funzione.

*FUNZIONI LOGARITMICHE ED ESPONENZIALI*

La funzione logaritmica e le proprietà dei logaritmi: il prodotto, il quoziente e la potenza. Espressioni logaritmiche ed equazioni. Metodo di risoluzione.

Le equazioni esponenziali: metodi di risoluzione.

Le disequazioni esponenziali con base  $a > 1$  e base  $0 < a < 1$ .

La progettazione sopra riportata è condivisa con la classe in data 30 maggio 2023.

Lucca, 30 maggio 2023

Il docente  
(Prof. Alessandro Sestigiani)

---

I Rappresentanti degli studenti

---

---