

# **Disciplina: MATEMATICA**

Classe : 5BPs  
A.S. 2015/2016

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **Funzioni a una variabile.**

Definizione di funzione di una variabile.

Derivata prima. Significato geometrico. Derivate elementari (non trigonometriche)

Teoremi di derivazione: addizione/sottrazione , moltiplicazione e divisione.

Esercizi relativi a funzioni razionali intere e fratte.

Definizione di punto di massimo/minimo relativo e assoluto

Utilizzo della derivata prima per la determinazione degli estremi relativi ed intervalli di crescita/decrecenza. Esercizi per funzioni razionali intere.

Derivata seconda per la determinazione dei punti di flesso e concavità.

Esercizi per funzioni razionali intere.

### **Funzioni di due variabili.**

Definizione.

Condizioni per la determinazione del campo di esistenza.

Esercizi per funzioni razionali e irrazionali, intere e fratte.

Definizione di linea di livello.

Determinazione delle linee di livello (rette e parabole) per funzioni razionali ed irrazionali, intere e fratte.

Calcolo delle derivate parziali prime per funzioni razionali intere e fratte.

Calcolo delle derivate parziali seconde per funzioni razionali intere.

Ricerca degli estremi relativi con il metodo delle derivate (ricerca dei punti critici, classificazione di essi mediante lo studio del segno dell'hessiano).

Esercizi per funzioni razionali intere.

### **Programma da svolgersi dopo il 12 maggio:**

#### **La ricerca operativa.**

Scopi e metodi.

Costruzione del modello matematico.

Problemi di scelta in condizioni di certezza ad effetti immediati di tipo continuo e discreto.

Problemi di massimizzazione del guadagno, diagramma di redditività e break-even point.

Trieste, 12 maggio 2016

Docente: prof.ssa Maria Pancrazi

Alunni: