

**C.F. 91053080726 - Cod. Mecc: BAIS01600D - Cod.Univoco UFZ88A**

**Via F.lli Kennedy, 7 – 70029 - Santeramo in Colle (Ba)**

[bais01600d@istruzione.it](mailto:bais01600d@istruzione.it) - [bais01600d@pec.istruzione.it](mailto:bais01600d@pec.istruzione.it) - [www.iisspietrosette.it](http://www.iisspietrosette.it)

I.P.S.I.A.  
via F.lli Kennedy, 7  
Tel 0803036201 – Fax 0803036973

LICEO SCIENTIFICO  
via P. Sette, 3  
Tel –Fax 0803039751

I.T.C. "N. Dell'Andro"  
via P. Sette, 3  
Tel –Fax 0803039751

## **PROGRAMMA SVOLTO**

ISTITUTO: “ Liceo Scientifico "P. Sette “

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023

INDIRIZZO: Liceo Scientifico

CLASSE: 5 SEZIONE: B

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: CASSANO GIUSEPPE

Libro di testo: Bergamini Massimo / Trifone Anna / Barozzi Graziella “Matematica.blu 2.0 Con Tutor vol. 5 - Zanichelli

### **GEOOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO**

- Coordinate nello spazio
- Vettori nello spazio
- Equazione del piano
- Retta e sua equazione
- Posizione reciproca retta-piano

### **LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETÀ**

- Le funzioni reali di variabile reale
- Dominio di una funzione
- Le proprietà delle funzioni;
- Funzione inversa;
- Funzione composta

### **I LIMITI**

- La topologia della retta
- Il concetto di limite
- I limiti e la loro verifica
- I teoremi sui limiti
- Il calcolo dei limiti: operazioni con i limiti;
- Le forme indeterminate
- I limiti notevoli
- Gerarchia degli infiniti e infinitesimi
- Le funzioni continue

- I punti di discontinuità
- La ricerca degli asintoti
- Il grafico probabile di una funzione

### **LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE**

- La derivata di una funzione
- La retta tangente al grafico di una funzione
- La continuità e la derivabilità
- Le derivate fondamentali
- I teoremi sul calcolo delle derivate
- La derivata di una funzione composta
- La derivata della funzione inversa
- Le derivate di ordine superiore al primo
- Punti di non derivabilità
- Differenziale di una funzione

### **I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE**

- Il teorema di Rolle
- Il teorema di Lagrange
- Le conseguenze del teorema di Lagrange
- Il teorema di Cauchy
- Il teorema di De L'Hospital

### **I MASSIMI, I MINIMI E I FLESSI**

- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima
- Flessi e derivata seconda
- Massimi, minimi, flessi e derivate successive
- I problemi di ottimizzazione

### **LO STUDIO DELLE FUNZIONI**

- Lo studio di una funzione
- I grafici di una funzione e della sua derivata
- Applicazioni dello studio di una funzione: risoluzione grafica di una funzione

### **INTEGRALI INDEFINITI**

- Primitive e integrale indefinito
- Proprietà dell'integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati
- Integrazione per sostituzione (dopo il 15 maggio)
- Integrazione per parti (dopo il 15 maggio)
- Integrazione di funzioni razionali fratte (dopo il 15 maggio)

### **INTEGRALI DEFINITI (dopo il 15 Maggio)**

- Definizione di integrale definito
- Proprietà dell'integrale definito
- Teorema fondamentale del calcolo integrale

Santeramo in Colle, 15/05/2023

IL DOCENTE

