

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"E. BARSANTI" - POMIGLIANO D'ARCO (NA)
ANNO SCOLASTICO 2022/2023 - CLASSE 4^a I**

Disciplina: Matematica e Complementi di Matematica

Docente: Prof. Giuseppe Giordano

Richiami

- Equazioni di secondo grado;
- Disequazioni frazionarie di primo grado;
- Disequazioni frazionarie di grado superiore al primo;
- La retta nel piano cartesiano;
- La goniometria.

Le funzioni di una variabile

- Il concetto di funzione;
- Una classificazione delle funzioni reali di variabile reale;
- Il dominio (o insieme di definizione) di una funzione;
- Ricerca dei punti di intersezione tra la funzione e gli assi cartesiani;
- Studio del segno di una funzione;
- Il grafico di alcune funzioni fondamentali.

Limiti e continuità

- Introduzione al concetto di limite;
- Intorno circolare di un punto;
- Intorno circolare di infinito;
- Punti di accumulazione e punti isolati;
- Definizione di limite di una funzione $f(x)$ per x che tende a un valore finito x_0 ;
- Limite destro e limite sinistro di una funzione;
- Teorema di unicità del limite;
- Teorema della somma, differenza, prodotto, quoziente di limiti;
- Limite di una funzione composta;
- Interpretazione grafica per il calcolo dei limiti;
- Le forme indeterminate;
- Limiti di funzioni razionali e irrazionali intere e fratte che si presentano in forma indeterminata;

- Limiti notevoli;
- Funzioni continue in un punto e in un intervallo;
- Funzioni discontinue;
- Classificazione dei punti di discontinuità: prima, seconda e terza specie;
- Asintoto verticale;
- Asintoto orizzontale;
- Il grafico probabile di una funzione.

Il calcolo differenziale

- Rapporto incrementale di una funzione $f(x)$;
- Derivata di una funzione $f(x)$ in un punto;
- Calcolo di una derivata mediante la definizione.

Geometria analitica

- La parabola;
- Equazione cartesiana della parabola;
- Equazione della direttrice e coordinate del fuoco.

Il docente
Prof. Giuseppe Giordano
Giuseppe Giordano