



PROGRAMMA SVOLTO

anno scolastico **2023-2024**

Prof.ssa **Fantina BALDO**

materia **MATEMATICA**

classe **4° A CTT**

1- Ripasso

- fattorizzazione dei polinomi con i principali metodi (RT, RP, DQ, QB, SP)
- il segno del trinomio e le disequazioni di secondo grado
- Le disequazioni frazionarie e il grafico dei segni
- I sistemi di disequazioni e il grafico degli intervalli
- I sistemi lineari
- il grafico della parabola sul piano cartesiano: significato geometrico di a , c , Δ , x_1 e x_2
- posizione reciproca tra retta e parabola
- grafico della parabola e segno del trinomio ad esso associato

2 - Lo Studio delle funzioni Analisi: Caratteristiche delle Funzioni

- Classificazione delle funzioni
- Le funzioni: definizione, caratteristiche, funzione inversa, funzioni composte
- Il dominio, codominio e segno di una funzione
- Dominio delle funzioni irrazionali
- Il concetto di limite: le funzioni continue, algebra dei limiti
- Infiniti e infinitesimi e forme di indecisione
- Ricerca degli asintoti di una funzione razionale

3 - Lo Studio delle funzioni Analisi: le Derivate

- Il rapporto incrementale e la definizione di derivata di una funzione
- Significato geometrico della Derivata
- Derivata di funzioni elementari
- Algebra delle derivate
- Derivate successive alla prima
- Derivata di funzioni composte
- Tangente e normale ad una curva in un suo punto
- Monotonia delle funzioni, punti stazionari
- Concavità delle funzioni, punti di flesso
- Studio del grafico e rappresentazione di una funzione razionale



4 - Analisi: Teoremi principali e approfondimenti

- La funzione $y=|x|$ e le funzioni definite a tratti
- Classificazione dei punti di discontinuità e dei punti di non derivabilità
- I principali teoremi di analisi: Weierstrass, Bolzano, Fermat, Lagrange, Rolle, de l'Hôpital
- Studio di semplici funzioni irrazionali, esponenziali o logaritmiche
- Risoluzione grafica di semplici equazioni 'miste'
- Deduzione dal grafico di $f(x)$ del grafico di $f'(x)$.

EDUCAZIONE CIVICA

Secondo periodo: La Cittadinanza partecipativa digitale: la rete e il lavoro, servizi digitali pubblici e privati

Data

31.05.2024

Firma del docente

Fantina Baldo