



Anno scolastico 2023-24
PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 5G PIA
DOCENTE: Domenico Rizzo
MATERIA: Matematica

I) Ripasso degli argomenti trattati negli anni precedenti.

Calcoli di base. Prodotti notevoli, fattorizzazioni. Legge di annullamento del prodotto. Equazioni di I e II grado. Equazioni di grado superiore al secondo risolubili con opportune scomposizioni. Disequazioni di I grado. Disequazioni di II grado, studio del segno: algebricamente e con il metodo grafico. Disequazioni fratte di grado superiore al II.

II) Analisi matematica

- a) Concetto di funzione: - definizione - dominio - grafico di una funzione.
- b) Dal grafico di una funzione f alle sue proprietà:
- dominio di f
 - zeri e segno di f
 - comportamento agli estremi del dominio di f (limiti a $\pm\infty$)
 - comportamento negli eventuali punti esclusi dal dominio (limiti puntali)
 - monotonia di f (crescenza e decrescenza) e legame con il segno di f'
 - ricerca dei massimi e minimi relativi ed assoluti
- c) Dall'espressione analitica di funzioni e razionali alle proprietà per la ricerca di un grafico possibile:
- ricerca del dominio
 - studio del segno ed intersezioni con gli assi
 - calcolo dei limiti a $\pm\infty$ e negli eventuali punti esclusi dal dominio
 - derivata prima e monotonia
 - grafico possibile.
- d) Introduzione al calcolo differenziale: rapporto incrementale, limite al tendere a zero dell'incremento, derivata prima puntuale. Derivata delle funzioni elementari e regole di derivazione. Retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto.
Studio di funzioni polinomiali con il metodo della derivata.
- e) Lettura ed interpretazione di un grafico di una funzione qualsiasi.

Parma, lì 06/06/2024

Il docente
Rizzo Domenico