

**Elaborato proposto per:**

**Esame di Analisi I**

**Area: Studio di Funzioni**

**Studiare la funzione:**  $y = \frac{5x^2}{x^2 - 4}$

attenendosi alle seguenti indicazioni:

***PASSI DA ESEGUIRE PER LO STUDIO DI FUNZIONE***

1. CLASSIFICAZIONE
2. Calcolo del DOMINIO
3. Ricerca di simmetrie (funzione PARI o DISPARI)
4. Intersezione con gli assi cartesiani
5. Studio del SEGNO della funzione
6. LIMITI agli estremi del dominio/CONTINUITA'
7. Ricerca di ASINTOTI
8. Studio della DERIVATA PRIMA: Crescenza/Decrescenza, punti di massimo/minimo relativi/assoluti, punti di flesso a tangente orizzontale. Eventuali punti di non derivabilità.
9. Studio della DERIVATA SECONDA: concavità, punti di flesso
10. Disegno del Grafico

Nota 1:

Per la classificazione della funzione indicare sinteticamente tra le seguenti:

razionale o irrazionale (intera o fratta), trascendente (funzioni logaritmiche, esponenziali, trigonometriche).

Nota 2:

Una **funzione pari** è una **funzione** tale per cui  $f(-x) = f(x)$ , e che quindi assume valori simmetrici rispetto all'asse delle ordinate; una **funzione dispari** è una **funzione** tale per cui  $f(-x) = -f(x)$  e che quindi assume valori simmetrici rispetto all'origine.