

Compito del 16 luglio

1.) Calcolare:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{[\sqrt[3]{1 + \tan 3x}]x^2}{\log_2(\arcsin x^3 + 1)}$$

2.) Verificare che:

$$\lim_{x \rightarrow -1} (\arcsin^2 x - \pi \arcsin x) = 0$$

3.) Studiare la funzione:

$$f(x) = \log |e^x - 2|$$

4.) Calcolare:

$$\int_0^1 x e^{\frac{x^2}{2}} dx$$

5.) Determinare i punti di max e min della funzione:

$$f(x, y) = x^3 + y^3 - xy$$

6.) Studiare il carattere della serie:

$$\sum \frac{3^n}{e^{3n}}$$