

Compito del 14 febbraio 2011

1. Determinare gli intervalli di crescita e decrescenza, gli eventuali max e min relativi e gli estremi della funzione:

$$f(x) = \frac{1}{x^2} + \log x^2$$

2. Studiare il carattere della serie e calcolarne la somma:

$$\sum \frac{3^n + 1}{4^n + 2}$$

3. Calcolare:

$$\int_0^1 \frac{x}{1+x^4} dx$$

4. Calcolare:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5^x - 4^x}{x + \sin x}$$

5. Disegnare il grafico della funzione:

$$f(x) = \log(5x^2 + 4x + 4)$$