

Compito del 19 novembre 2009

1. Studiare il grafico della funzione:

$$f(x) = \log^3 x - 9 \log x$$

2. Calcolare:

$$\int_0^2 2x \sqrt[3]{4+x^2} dx$$

3. Determinare massimi e minimi della funzione nell'intervallo assegnato:

$$f(x) = e^x \cos x \quad \text{in } [0, 2\pi]$$

4. Calcolare:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x \sqrt{e^x + e^{-x} - 2} - 1}{x^2 - \sin 2x + 2x}$$

5. Scrivere nella forma $x+iy$ il numero complesso:

$$z = \frac{1+i}{1-i}$$