

Compito del 24 gennaio 2011

1. Studiare il grafico della funzione:

$$f(x) = \arcsin \frac{x}{x+1}$$

2. Calcolare:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \log \frac{1+x}{x}\right)^{x(2)}$$

3. Calcolare:

$$\int \frac{\log^2 x}{x} dx$$

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

$$f(x) = x^3 - 4x + 2$$

5. Studiare il carattere della serie:

$$\sum \frac{2^n}{3^n - 1}$$