

1.

Studiare la funzione $f(x) = x + \arccos \frac{x}{\sqrt{2x^2 - 2x + 1}}$ e tracciarne il grafico.

Lo studio della derivata seconda non è richiesto.

Precisare in particolare se esistono punti di non derivabilità e asintoti.

2.

Risolvere l'equazione differenziale $y' - \frac{x}{x^2 + 1} y = -2x$.

3.

Studiare la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n} \log(n^2 + 1)}{n^2 + \sin n}$.

1.

Studiare la funzione $f(x) = x + \arccos \frac{x}{\sqrt{2x^2 + 2x + 1}}$ e tracciarne il grafico.

Lo studio della derivata seconda non è richiesto.

Precisare in particolare se esistono punti di non derivabilità e asintoti.

2.

Risolvere l'equazione differenziale $y' + \frac{x}{x^2 + 1} y = 2x$.

3.

Studiare la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n} \log^2(n+1)}{n^2 + \cos n}$.