

Mostre que $\int_1^{+\infty} \frac{x}{x^4 + 1} dx$ é convergente.




$$x^4 < x^4 + 1 \Rightarrow \frac{1}{x^4 + 1} < \frac{1}{x^4} \stackrel{x \geq 1}{\Rightarrow} 0 < \frac{x}{x^4 + 1} < \frac{1}{x^3}$$

Como $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^3}$ converge, pelo critério da comparação, $\int_1^{+\infty} \frac{x}{x^4 + 1} dx$ é convergente.

Quod Erat Demonstrandum.

Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 22:16, tempo no servidor.

Sugestões, comunicar erros: "a.vandre.g@gmail.com".

Licença de uso:    Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).