Exempel

Avgör om $\sum_{n=1}^{\infty} \sin\left(\frac{1}{n^3}\right)$ är konvergent.

Lösning

Lösning

$$\sin(1/n^3) = 1/n^3 + \mathcal{O}((1/n^3)^3) \text{ då } n \to \infty.$$

Lösning

$$\sin(1/n^3) = 1/n^3 + \mathcal{O}((1/n^3)^3) \text{ då } n \to \infty.$$

Vi jämför med

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^3}$$

som är konvergent.

Lösning

$$\sin(1/n^3) = 1/n^3 + \mathcal{O}((1/n^3)^3) \text{ då } n \to \infty.$$

Vi jämför med

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^3}$$

som är konvergent.
Eftersom

$$0 < \lim_{n \to \infty} \frac{\sin(1/n^3)}{1/n^3} = 1 < \infty,$$

så följer från jämförelseprincipen på gränsvärdesform att serien är konvergent.