

Exempel B2.8. Avgör om

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1+k}{k^2+k^3}$$

är konvergent.

Lösning: $\left(\frac{1+k}{k^2+k^3} \underset{k \approx \infty}{\approx} \frac{k}{k^3} = \frac{1}{k^2} \rightarrow 0 \text{ då } k \rightarrow \infty \right)$

$$0 \leq \frac{1+k}{k^2+k^3} \leq \frac{k+k}{k^3} = \frac{2}{k^2}, \quad k \geq 1.$$

$$0 \leq \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1+k}{k^2+k^3} \leq \sum_{k=1}^{\infty} \frac{2}{k^2} = 2 \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^2} < \infty.$$

SÅR! Konvergent.