Exempel: Approximera e^{-1} med ett rationellt tal r s.a. $|e^{-1}-r| \leq 10^{-2}$.

Lösning: $e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$, $e^{-1} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!} = \sum_{n=0}^{N} \frac{(-1)^n}{n!} + \sum_{n=N+1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!}$

$\left| \sum_{n=N+1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!} \right| \leq$ / Leibniz-serie, mindre än beloppet av första termen /

$\leq \left| \frac{(-1)^{N+1}}{(N+1)!} \right| = \frac{1}{(N+1)!}$

$N = 4$ ges $\frac{1}{(4+1)!} = \frac{1}{120} < 10^{-2}$.

$$r = \sum_{n=0}^{4} \frac{(-1)^n}{n!} = 1 - 1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{24} = \ldots = \underline{\underline{\frac{9}{24}}}.$$

$$\left| \sum_{n=N+1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!} \right| \leq \sum_{n=N+1}^{\infty} \left| \frac{(-1)^n}{n!} \right|$$