

## Aufgabenblatt 5

Thema: Reihen - Teil II

### Aufgabe

Bestimmen Sie jeweils, ob die gegebene Reihe konvergent oder divergent ist.

a)  $\sum_{k=0}^{\infty} (3^{-k} - 4^{-2k})$

b)  $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{5})^{1-n}$

c)  $\sum_{k=2}^{\infty} \frac{1}{k - \sqrt{k}}$

d)  $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3}{n}\right)^n$

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

f)  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n e^n}{n!}$

g)  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{\sqrt{k}}{k^2 + k}$

h)  $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1} (4k)!}{(3k)!}$

i)  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k+2}}{7k + 1}$

j)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{2n+1}}{n}$

k)  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n - n^3}{n^3 + 5^n}$

l)  $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1} 4k!}{(3k)!}$