

### Übung 1

Überprüfen Sie, ob die folgende Reihe konvergiert:

$$\sum_{n=3}^{\infty} \frac{2^n}{(\ln(9))^n}.$$

Wenn ja, bestimmen Sie ihre Summe.

### Übung 2 (von der Prüfung am 7.2.2018)

Bestimmen Sie, für welche  $x \in \mathbb{R}$  die folgende Reihe konvergent/absolut konvergent ist:

$$\sum_{n \geq 1} \frac{2^n (1+x)^n}{(\sqrt[3]{n} 3^n)^2}.$$

### Übung 3 (von der Prüfung am 6.7.2017)

Entscheiden Sie, ob die folgende Reihe konvergent/absolut konvergent ist:

$$\sum_{n \geq 1} \frac{\cos(\pi n)(n^2 + 1)}{n^3 + n}.$$