

24. Untersuchen Sie die folgenden Reihen auf Konvergenz:

(a) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{n^2-1}},$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5n^2}{n^4+1}.$

25. Untersuchen Sie die folgenden Reihen auf Konvergenz:

(a) $\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{\sqrt{n}}{n+1},$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n)!}{2^n (n!)^2},$

(c) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n + n}{3^n}.$

26. Bestimmen Sie das Konvergenzverhalten der Reihe

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{n+1} \right)^{n^2}.$$

27. Untersuchen Sie die folgenden Reihen auf Konvergenz:

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(3n)!}{(n!)^3 c^n}$ für $c = 10$ und $c = 50$.

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^{2n} (2n)!}{(4n)!}$

28. Untersuchen Sie die Reihen auf Konvergenz, und bestimmen Sie (falls konvergent) ihre Summe:

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{4n^2 - 1},$

(b) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^4}{n!},$

(c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)(n+2)}.$