Konvergenzradius von Potenzreihen

Stufe 1: um 0

Name: _____ Datum: _____

Bestimme den Konvergenzradius R der Potenzreihe.

1) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n^2}$: R _____

2) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{4^n}{n} x^n$: R _____

3) $\sum_{n=0}^{\infty} 2^n x^n$: R _____

4) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{8^n}{n} x^n$: R _____

5) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n} x^n$: R _____

6) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{5^n}$: R _____

7) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{(n+1)\cdot 7^n}$: R _____

8) $\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{4}{7}\right)^n x^n$: R _____

9) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n x^n}{4^n}$: R _____

10) $\sum_{n=0}^{\infty} 7^n x^n$: R _____

11) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{9^n}{n} x^n$: R _____

Lösungen: Konvergenzradius von Potenzreihen

Stufe 1: um 0

1) $R = 1$

2) $R = \frac{1}{4}$

3) $R = \frac{1}{2}$

4) $R = \frac{1}{8}$

5) $R = \frac{1}{2}$

6) $R = 5$

7) $R = 7$

8) $R = \frac{7}{4}$

9) $R = 4$

10) $R = \frac{1}{7}$

11) $R = \frac{1}{9}$