Konvergenzradius von Potenzreihen

Stufe 2: um x0 != 0

Name: _____ Datum: _____

Bestimme den Konvergenzradius R (die Reihe ist um x0 entwickelt).

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

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

3) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n\,(x+3)^n}{8^n}$: R _____

4) $\sum_{n=0}^{\infty} 4^n\,(x-4)^n$: R _____

5) $\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{5}{4}\right)^n (x-1)^n$: R _____

6) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+3)^n}{n^2}$: R _____

7) $\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{3}{4}\right)^n (x+1)^n$: R _____

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

9) $\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{2}{5}\right)^n (x-1)^n$: R _____

10) $\sum_{n=0}^{\infty} 7^n\,(x+3)^n$: R _____

Lösungen: Konvergenzradius von Potenzreihen

Stufe 2: um x0 != 0

1) $R = 7$

2) $R = 3$

3) $R = 8$

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

5) $R = \frac{4}{5}$

6) $R = 1$

7) $R = \frac{4}{3}$

8) $R = 7$

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

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