

Övningar på serier

1. Övningshäftet: Kap 7: 46, 47, 48 & 50

2. Beräkna $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{3^n + 5}{4^n}$.

3. Vilka av följande serier konvergerar?

(a) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2}{\sqrt{2+n}}$, (b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+2^n}{n3^n}$, (c) $\sum_{n=0}^{\infty} ne^{-n}$,

(d) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n}{n^3+1}$, (e) $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{\ln n}{1+n^2}$ (f) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+2^n}{n^2 2^n}$

4. För vilka x konvergerar serien $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n}$?

Förslag till svar

2. $\frac{32}{3}$, 3.(b), (c), (e) & (f) är konvergenta. 4. För $-1 \leq x < 1$.