

Eksamen TMA4100 høst '20

Oppgave 8 Finn taylorrekken til

$$g(x) = \int_0^{x^2} f(t) dt$$

om $x = 0$, der

$$f(x) = 4x + 8x^3 + 12x^5 + \cdots = \sum_{n=0}^{\infty} 4(n+1)x^{2n+1}, \quad -1 < x < 1.$$

Eksamen SIF5003 kont. '99

Oppgave 5

a) Avgjør om rekkene konvergerer betinget, konvergerer absolutt eller divergerer

$$(i) \quad \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1}{n + \sqrt{n}} \qquad (ii) \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n)!}{n! (2n)^n}$$

b) Bestem konvergensintervallet for rekken

$$\sum_{n=0}^{\infty} \left(-\frac{1}{4}\right)^n \frac{(x+4)^n}{2n+1}$$

Eksamen TMA4100 kont. '16

Oppgave 6 Hva er konvergensradien til Taylor-rekken til $f(x) = \ln(1+2x)$ rundt 0? Svaret skal begrunnes.