



Norges teknisk-naturvitenskapelige
universitet
Institutt for matematiske fag

TMA4422 Matematikk
3C
Vår 2026

Flervalgsfasit 13

Flervalgsoppgavene er frivillige, men de er pensum og er anbefalt som en støtte for læring.

Obs: Disse oppgavene kan også formuleres som langsvarsoppgaver. I dette tilfellet må, som ved eksamen, alle svar begrunnes. I tillegg må du ta med så mye mellomregning at framgangsmåten kommer tydelig fram fra besvarelsen din.

- 1 a) Rekken $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{n^5}{2^n}$ konvergerer absolutt.
- b) Rekken $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{2^{n+1}}{n^n}$ konvergerer absolutt.
- c) Rekken $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1}{\sqrt{5n-4}}$ konverger betinget.
- d) Rekken $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \left(\frac{n}{n+1}\right)^{n^2}$ konvergerer absolutt.
- 2 a) Det største konvergensintervallet for rekken er $(1, 2)$.
- b) Det største konvergensintervallet for rekken er $(-7, 3)$.
- c) Det største konvergensintervallet for rekken er $[-1, 1]$.
- d) Det største konvergensintervallet for rekken er $[-3, 1)$.
- 3 Både $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)n!} x^{2n+1}$ og $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{(2n-1)(n-1)!} x^{2n-1}$ viser taylorrekken til den gitte funksjonen.
- 4 Rekkeutviklingen viser at $f^{(9)}(0) = \frac{9!}{5!}$.