# Aflevering 12

Indholdsfortegnelse

[Aflevering 12 1](#_Toc120891334)

[Opgave U32 - I denne opgave betragtes potensrækken 1](#_Toc120891335)

[Spørgsmål 1: Et af følgende alternativer angiver konvergensradius R for potensrækken (1). Hvilket? √ 1](#_Toc120891336)

[Spørgsmål 2: Betragt funktionen 2](#_Toc120891337)

[Spørgsmål 3: Angiv de første led i Taylor rækken med udviklingspunkt 0 for den afledte f’: 2](#_Toc120891338)

[Opgave U33 4](#_Toc120891339)

[Spørgsmål 1. Find Taylor rækken med udviklingspunkt 0 for funktionen 4](#_Toc120891340)

[Spørgsmål 3: Find den afledede . 4](#_Toc120891341)

[Spørgsmål 4: Find Taylorrækken med udviklingspunkt i 0 for den stamfunktion F til f, som antager værdien F(0) 4](#_Toc120891342)

# Opgave U32 - I denne opgave betragtes potensrækken

## Spørgsmål 1: Et af følgende alternativer angiver konvergensradius *R* for potensrækken (1). Hvilket? √

For enhver potensrække

Findes et R ≥ 0, således at 9.3 konvergerer når |x| < R og divergerer når |x| > R.

For sætning 9.5 vil R kunne findes ved:

Der simplificeres.



Nu kan der udlignes.

Der divideres med den største grad.

For tælleren vil gælde at 4 er konstant, vil konvergere mod 0, det samme med .

For nævneren vil produktet være uendelig småt, med en høj hastighed. Grænseværdien må da findes ved .

==============================

==============================

## Spørgsmål 2: Betragt funktionen

Angiv den anden afledede af *f* i 0.

, ses som en konstant.

==============

==============

## Spørgsmål 3: Angiv de første led i Taylor rækken med udviklingspunkt 0 for den afledte *f’*:

================

================

# Opgave U33

## Spørgsmål 1. Find Taylor rækken med udviklingspunkt 0 for funktionen

I det følgende betragter vi funktionen *f* givet ved

For Taylor rækker gælder der at de med udviklingspunkt i 0 kan beskrives som:

så

hvor er funktionen til dens *n* afledte.

## Spørgsmål 3: Find den afledede .

Funktionen defineres.

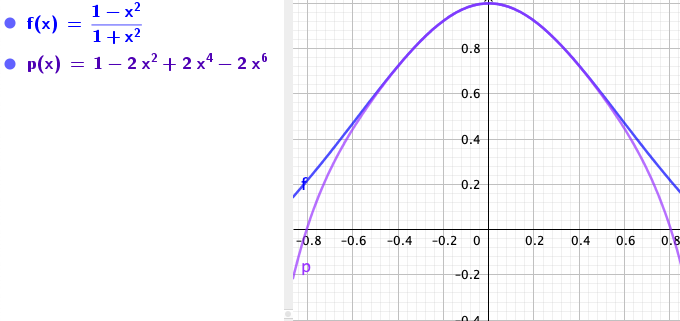
===========

===========

## Spørgsmål 4: Find Taylorrækken med udviklingspunkt i 0 for den stamfunktion *F* til *f*, som antager værdien *F(0)*

Værdierne indsættes i Taylor rækken.

For en visuel skyld er disse to funktioner plottet:



Det ligner at funktionen kan approksimeres indtil omkring 0,5 for denne approksimation.