

Innsendingsoppgave

Fagnavn: Matematikk R2
Emnenummer: REA 3024
Emnenavn: Integrasjonsmetoder

Oppgave 1

Regn ut integralene

- a) $\int 3x \sin(2x^2) dx$
- b) $\int \frac{x-21}{x^2-2x-15} dx$
- c) $\int \frac{x}{3} \cos(3x) dx$

Oppgave 2

Finn de ubestemte integralene.

- a) $\int_{\ln 3}^{\ln 5} \frac{e^x}{(e^x+3)^2} dx$
- b) $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} 3x \sin(2x) dx$
- c) $\int_1^3 \frac{-x-17}{x^2-x-12} dx$

Oppgave 3

En funksjon er gitt ved $f(x) = x^2 \ln(x)$, $x \in [0,1]$

- a) Finn nullpunktene til f
- b) Finn ekstremalpunktene til f ved regning
- c) Skisser grafen
- d) Finn ved regning arealet av området som er avgrenset av x-aksen og f . Du kan få bruk for å vite at

$$\lim_{x \rightarrow 0} x^3 \cdot \ln(x) = 0$$