



Norges teknisk-naturvitenskapelige
universitet
Institutt for matematiske fag

MA0001 – Brukerkurs i
matematikk A
Høst 2023

Øving 13

7.7.1 Finn en tilnærmet verdi for integralet

$$\int_1^2 \frac{1}{x^2} dx$$

ved å bruke trapesmetoden med $n=5$.

7.7.2 Finn integralet $\int_1^2 \frac{1}{x} dx$ med feil mindre enn 0.01 ved å bruke

- (a) trapesmetoden.
- (b) Simpsons metode.

Kommentar: Merk at det er en liten trykkfeil i boken. Simpsons metode er gitt ved

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{\Delta x}{3} [f(x_0) + 4f(x_1) + 2f(x_2) + \cdots + 4f(x_{2n-1}) + f(x_{2n})],$$

feilen i boken er at det i siste ledd står $f(x_n)$ og ikke $f(x_{2n})$.