

Viktig approksimasjon:

$$(1+x)^n \approx 1+nx \quad \text{når } x \ll 1$$

For spesielt interesserte:

Støvnengs notat om rekkeutvikling:

web.phys.ntnu.no/~stovneng/TFY4155_2009/rekkeutvikling.pdf

Eksempler:

$$(1+x)^2 \approx 1+2x \quad [+ x^2]$$

$$(1+x)^3 \approx 1+3x \quad [+ 3x^2 + x^3]$$

$$(1+x)^{-1} \approx 1-x$$

$$\sqrt{1+x} = (1+x)^{1/2} \approx 1 + \frac{1}{2}x$$

$$(1+1/x)^{-1} \approx 1 - 1/x \quad \text{når } x \gg 1$$

$$(1+(R/x)^2)^{-1/2} \approx 1 - \frac{1}{2} (R/x)^2 \quad \text{for } x \gg R, \text{ dvs. } R/x \ll 1$$