

Skal bli oppgave

Finn den deriverte av funksjonen $f(x) = \frac{\cos x}{x^4}$.

Svar

Vi setter $u(x) = \cos x$ og $v(x) = x$, da er

$$f = uv \qquad u' = -\sin x \qquad v' = 4x^3$$

Altså er

$$\begin{aligned} f' &= \frac{-\sin x \cdot x^4 - \cos x \cdot 4x^3}{x^8} \\ &= -\frac{x \sin x + 4 \cos x}{x^5} \end{aligned}$$

Merk: Vi kan også finne f' ved å sette $u(x) = \cos x$ og $v(x) = x^{-4}$, for så å bruke produktregelen.