

22

Derivasjon av logaritme- og eksponentialfunksjoner

Oppgave 1

Finn $f'(x)$ til følgende funksjoner:

- a) $f(x) = \ln 5x$ b) $f(x) = e^{-2x}$ c) $f(x) = \ln(12x) - 3$ d) $f(x) = 2^x$
e) $f(x) = e^{3x+5}$ f) $f(x) = \ln(x^5 + 1)$ g) $f(x) = e^{4x^2+8x}$ h) $f(x) = \ln\left(\frac{1}{x}\right)$
i) $6 \ln x + 3e^{4x}$ j) $f(x) = x \cdot e^{-x}$ k) $f(x) = x^2 \cdot \ln(x^2 + 2)$

Oppgave 2

Deriver de fire funksjonene nedenfor.

- a) $f(x) = x^3 \cdot e^{2x}$ b) $f(x) = \ln\left(\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}\right)$
c) $f(x) = x^2 \cdot \ln(x^2 + 2)$ d) $f(x) = \frac{e^{-x}}{x^2 + 1}$