21

Kjerneregelen

Oppgave 1

Finn $f'(x)$ til følgende funksjoner:

a) $f(x) = (x^3 + 6x)^5$ **b)** $f(x) = \sqrt{2x^2 + 5}$ **c)** $f(x) = \left(\dfrac{2x}{x^2 + 3}\right)^4$

d) $f(x) = (2x^4 + 9)^{3/2}$ **e)** $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt{1 + x^2}}$ **f)** $f(x) = x^2 \cdot (x^2 + 2x)^3$

g) $f(x) = x^2 \cdot \sqrt{x^2 - 2x}$ **h)** $f(x) = \dfrac{x^2}{(x^2 + x)^3}$ **i)** $f(x) = (x^2 + 1)^2 \cdot (x^3 + 1)^3$

Oppgave 2

Deriver funksjonene nedenfor.

a) $f(x) = \sqrt{(3x^2 + 2x)^4}$ **b)** $f(x) = (x^3 + 3)^5 \cdot (x^2 + 3)^4$ **c)** $f(x) = \sqrt{x^2 + 1} \cdot x^2$

d) $f(x) = \dfrac{(2x + 3x^2)^3}{x^2}$ **e)** $f(x) = \sqrt[3]{x^4 - 5}$ **f)** $f(x) = \dfrac{x^3}{\sqrt{x^4 - 1}}$