

Deriveringsregler

1. Derivatan av en konstant $D a = 0, a = \text{konstant}$ 2. Derivatan av ax^n $D ax^n = anx^{n-1}$ a och $n = \text{konstanter}$ 3. Derivatan av en summa $D (f \pm g) = f' \pm g'$ 4. Derivatan av en produkt $D (af) = af'$ $D (fg) = f'g + fg'$ 5. Derivatan av en kvot $D \frac{f}{g} = \frac{f'g - fg'}{g^2}$ 6. Logaritmfunktionens derivata $D {}^a\log x = \frac{1}{x} {}^a\log e = \frac{1}{x \ln a}$ $D \ln x = \frac{1}{x}$ 7. Exponentialfunktionens derivata $D a^x = a^x \ln a$ $D e^x = e^x$	8. Derivatan av en sammansatt funktion $u = g(x), y = f(u), y = f(g(x))$ $\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \frac{du}{dx}$ $= f'(g(x)) \times g'(x)$ $D(g(x))^n = n(g(x))^{n-1} \times g'(x)$ $D {}^a\log(g(x)) = \frac{g'(x)}{g(x) \ln a}$ $D \ln(g(x)) = \frac{g'(x)}{g(x)}$ $D a^{g(x)} = a^{g(x)} \ln a \times g'(x)$ $D e^{g(x)} = e^{g(x)} \times g'(x)$
--	---