

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{2 \cdot x \cdot \Delta x + (\Delta x)^2}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} (2x + \Delta x) =$$

$$= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} 2x + \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta x = \underline{\underline{2x}}$$

Så $\frac{d}{dx} x^2 = 2x$.

Generelt så kan vi syne at $\frac{d}{dx} x^n = n \cdot x^{n-1}$.

I kap. 8 vil vi se at $\frac{d}{dx} (f(x) \cdot g(x))$ kan uttrykkes ved hjelp av $\frac{d}{dx} f(x)$, f , g , og $\frac{d}{dx} g(x)$.

Kap 10 Trigonometri.

Bruke addisjonsformlene for $\sin(x)$ og $\cos(x)$ samt grenseverdi $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} = 1$ (radianer må brukes)

til å syne

$$\frac{d}{dx} \sin x = \cos x$$

$$\frac{d}{dx} \cos x = -\sin x$$

Kap 11 Logaritme og eksponensialfunksjoner.

En logaritme funksjon har egenskapene:

1) $\log(x \cdot y) = \log(x) + \log(y)$

eks $\log(10) = \log(5) + \log(2)$.

2) $\log(1) = 0$ fordi

$$\log(1 \cdot 1) = \log(1) + \log(1) \quad (\text{følger fra 1}).$$