

## Sammanfattning V a)

- $\frac{df}{dx} = D f(x) = f'(x) = \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ .

- $\frac{d}{dx} C e^x = C e^x$ .

- Derivata av sammansatt funktion:

$$\frac{d}{dx} f(g(x)) = \underbrace{f(g(x))}_{\text{yttre derivata}} \cdot \underbrace{g'(x)}_{\text{inre derivata}} .$$

- $\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$  och gäller inte bara för  $n \in \mathbb{Z}_+$ .

- Differentierbarhet, en möjlighet att skriva om ändringskvoten

$$g(x+h) - g(x) = h \cdot \underbrace{[g'(x) + \rho(h)]}_{=A} \text{ där } \rho(h) \rightarrow 0 \text{ då } h \rightarrow 0.$$

- Av differentierbarheten följer att funktionen är kontinuerlig  $\iff$  funktionen är deriverbar.