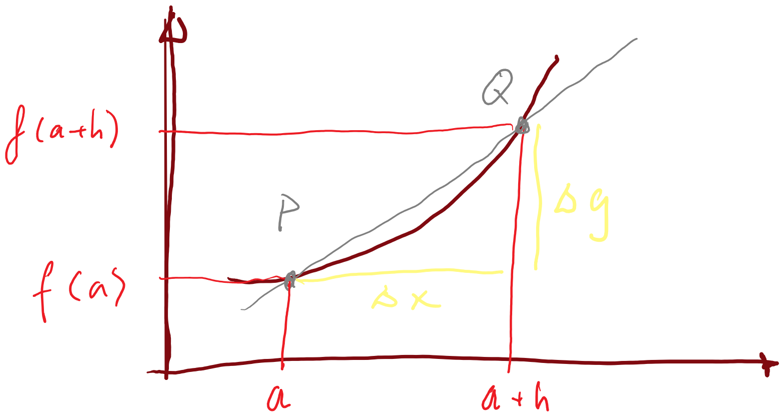
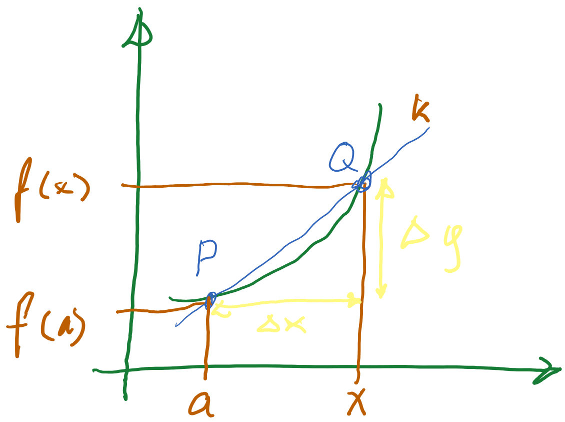
derivatan i punkten
$x = a$

Differential- och integralkalkyl

Derivatans definition $f'(a) = \lim_{h \to 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h} = \lim_{x \to a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$





$k = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(a+h) - f(a)}{(a+h) - a}$

$k = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$

Matteboken.se skriver så här:

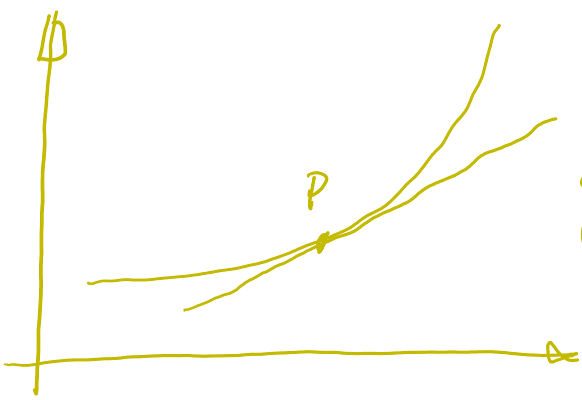
Vill vi använda denna formel för att beräkna derivatan av funktionen *f* i den punkt där x=a, alltså f´(a), så blir alltså formeln:

$$f'(x) = \lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

Generell form (allmän)

$$f'(a) = \lim_{h \to 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$

Derivatan i en punkt.



tangentens lutning anger förändringskvoten (förändringen) i punkten,

Denna kvot ändras om P flyttar efter kurvan.

Tangentens lutning i
en punkt får vi
genom att derivera.
Det gör vi med derivatans definition
eller med deriveringsregler.