

Opgave 1

Givet funktionen f med forskriften $f(x) = \sqrt{x}$ skal funktionens differentialkvotient bestemmes ved $x = 4$.

Differentialkvotienten er som bekendt defineret ved:

$$\frac{df}{dx}(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left(\frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x} \right)$$

Anvend nedenstående tabel til at bestemme differentialkvotienten for f ved $x = 4$.

Δx	1	0.1	0.01	0.001	...	$\rightarrow 0$
$f(4 + \Delta x)$					...	$\rightarrow$
$f(4 + \Delta x) - f(4)$					...	$\rightarrow$
$\frac{f(4 + \Delta x) - f(4)}{\Delta x}$					...	$\rightarrow$