

# Partielle afledede og notationen

$f(x, y)$  en funktion af 2 variable

**Maple:** Husk at **D** giver en funktion, mens **diff** giver et udtryk (expression)

Matematik notation	Mable notation
<b>1. ordens afledede</b>	<b>1. ordens afledede</b>
$D_x(f) = D_1(f) = \frac{\partial f}{\partial x}$	D[1](f) diff(f(x,y),x)
$D_y(f) = D_2(f) = \frac{\partial f}{\partial y}$	D[2](f) diff(f(x,y),y)
<b>2. ordens afledede</b>	<b>2. ordens afledede</b>
$D_{x,x}(f) = D_{1,1}(f) = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$	D[1,1](f) diff(f(x,y),x,x)
$D_{x,y}(f) = D_{1,2}(f) = \frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x}$	D[1,2](f) diff(f(x,y),x,y)
$D_{y,x}(f) = D_{2,1}(f) = \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$	D[2,1](f) diff(f(x,y),y,x)
$D_{y,y}(f) = D_{2,2}(f) = \frac{\partial^2 f}{\partial y^2}$	D[2,2](f) diff(f(x,y),y,y)

Bemærk, at rækkefølgen i højere orden i visse notationer er **omvendt**:

$\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$  i matematik skrives  $D[2,1](f)$  i Maple.

I følge sætningen side 67 i MA2 gælder der at  $\frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x} = \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ , hvis  $f \in C^2$ , som er opfyldt i 99.99 % af alle opgaver.