**Modul 6 - Partielt afledte**

* **Side 15** i hæftet: Definition på partielt afledte og skrivemåder.
* **Side 16:** Eksempler
* **Side 17, 18 og 19:** Opgaver:

**Opgave 17:**

En funktion $f$ af to variable er givet ved

$$f\left(x,y\right)=4x^{3}·y$$

1. Bestem $f\_{x}^{'}\left(x,y\right)$ og $f\_{y}^{'}\left(x,y\right)$

**Opgave 18**

En funktion er bestemt ved $f\left(x,y\right)=2y+x^{2}$

1. Bestem $\frac{∂}{∂x}f(x,y)$ og $\frac{∂}{∂y}f(x,y)$

**Opgave 19 (eksamensopgave)**

En funktion $f$ af to variable er givet ved

$$f\left(x,y\right)=4x+2y+3x^{2}·y$$

1. Bestem den partielt afledte $f\_{x}^{'}\left(x,y\right)$

**Opgave 20 (eksamensopgave)**

En funktion $f$ af to variable er givet ved

$$f\left(x,y\right)=3x^{2}+8y^{2}-2y+3$$

1. Bestem den partielle afledede $\frac{∂}{∂y}f(x,y)$

**Opgaver, der skal laves i Nspire-filen:**

**Opgave 21**

En funktion $f\left(x,y\right)$ er givet ved $f\left(x,y\right)=\frac{2x·y}{x^{2}+1}$

1. Bestem de partielt afledte $f\_{x}^{'}\left(x,y\right)$ og $f\_{y}^{'}\left(x,y\right)$
2. Løs ligningen $f\left(x,4\right)=1$ og forklar den grafiske betydning af løsningerne

**Opgave 22**

En funktion $f$ er givet ved $f\left(x,y\right)=x^{2}+\left(y-1\right)^{2}-3$

1. Bestem de partielt afledte $\frac{∂}{∂x}f\left(x,y\right) $og $\frac{∂}{∂y}f(x,y)$
2. Bestem de værdier af $k$, hvor ligningen $f\left(x,y\right)=k$ ikke har nogen løsning.

Opgaver, der **ikke** skal i Nspirefilen eller hæftet

**Opgave k**

En funktion $f$ af to variable har forskriften

$$f\left(x,y\right)=\frac{6x}{x·y+3}$$

1. Bestem de partielt afledte $\frac{∂}{∂x}f\left(x,y\right) $og $\frac{∂}{∂y}f(x,y)$
2. Løs ligningen $f\left(x,y\right)=4$ med hensyn til $x$