

Formelsamling Calculus Beta

Søren Ditlefsen

August 28, 2019

1 Grænseværdi

2 Kontinuerte og differentiable funktioner

Almindelige funktioner og deres differentialkvotient

$$\sqrt{x} = \frac{1}{2\sqrt{x}}, \quad \frac{1}{x} = -\frac{1}{x^2}, \quad \ln x = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} = -\frac{1}{x^2}$$

1.13 Tangentligning

$$y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0$$

1.25. Differentiering af en sum af to funktioner

$$(f + rg)'(x_0) = f'(x_0) + rg'(x_0)$$

1.25. Differentiering af et produkt af to funktioner

$$(fg)'(x_0) = f'(x_0)g(x_0) + f(x_0) * g'(x)$$

1.26 Differentiering af to funktioner divideret med hinanden.

$$\left(\frac{f}{g}\right)'(x_0) = \frac{f'(x_0)g(x_0) - f(x_0) * g'(x)}{g(x_0)^2}$$

1.27. Differentiering af sammensatte funktioner (Kædereglens)

$$(f \circ g)'(x_0) = f'(g(x_0))g'(x_0)$$

3 Integration i én variabel

1.39. Partiel integration.

$$\int f * g' = f * g - \int f' * g.$$

1.42. Integration ved substitution.

$$\int (f' \circ g) * g' = f \circ g.$$