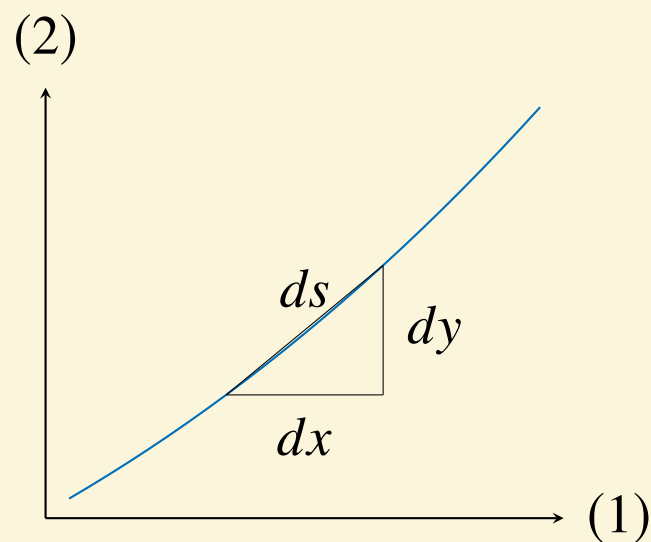


Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

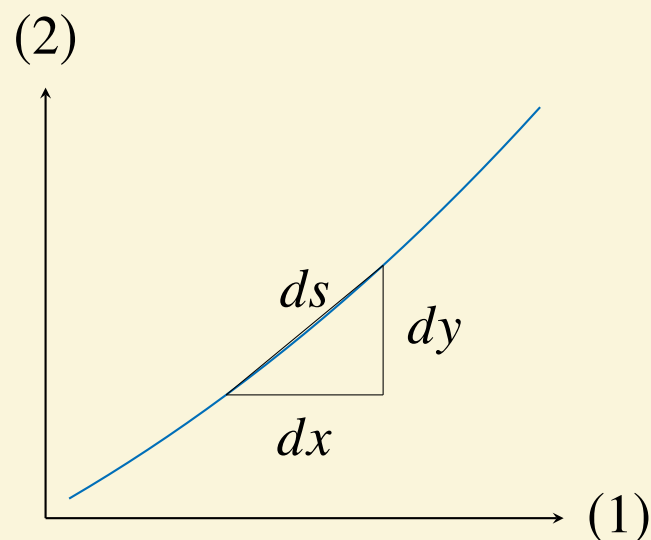
hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.



Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.

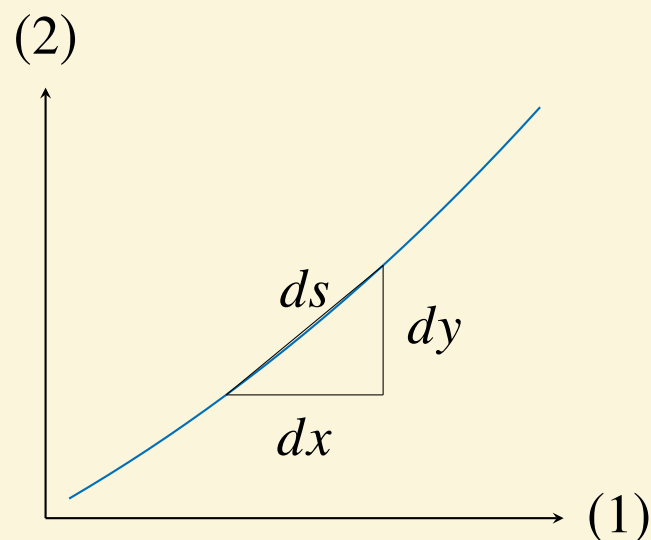


$$ds^2 = dx^2 + dy^2$$

Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.



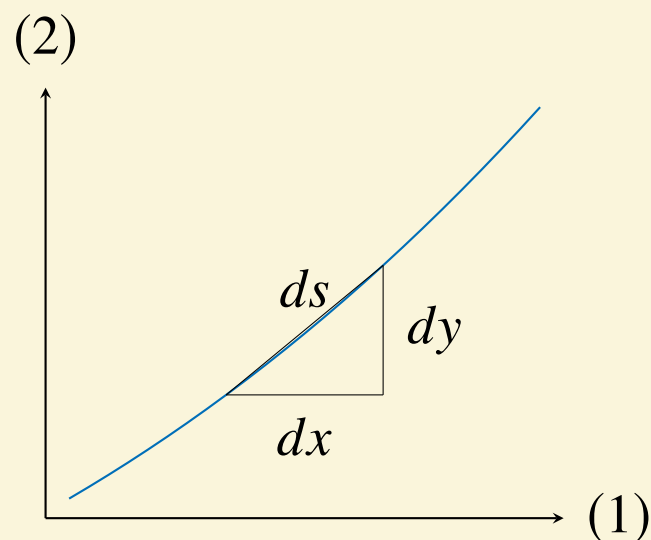
$$ds^2 = dx^2 + dy^2$$

Division med  $dx^2$

Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.



$$ds^2 = dx^2 + dy^2$$

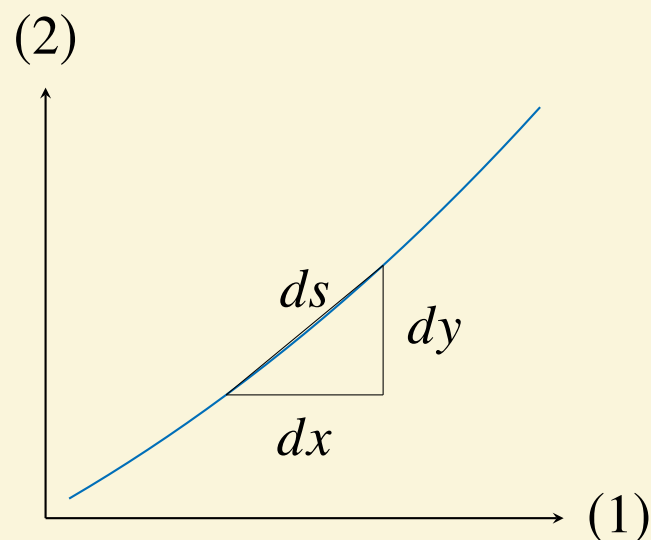
Division med  $dx^2$

$$\left(\frac{ds}{dx}\right)^2 = 1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$$

Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.



$$ds^2 = dx^2 + dy^2$$

Division med  $dx^2$

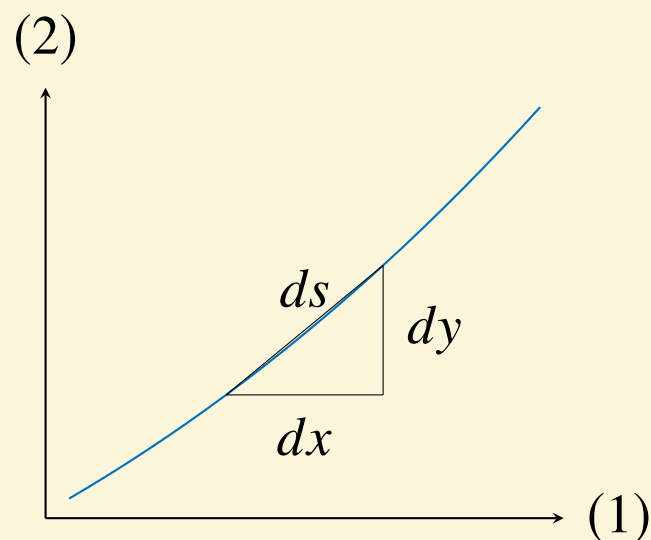
$$\left(\frac{ds}{dx}\right)^2 = 1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$$

Kvadratroden af ligningen bliver

Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.



$$ds^2 = dx^2 + dy^2$$

Division med  $dx^2$

$$\left(\frac{ds}{dx}\right)^2 = 1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$$

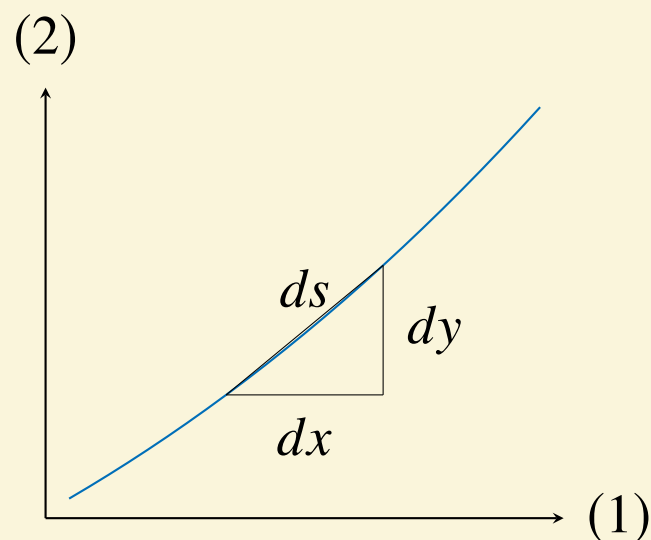
Kvadratroden af ligningen bliver

$$\frac{ds}{dx} = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2}$$

Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.



$$ds^2 = dx^2 + dy^2$$

Division med  $dx^2$

$$\left(\frac{ds}{dx}\right)^2 = 1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$$

Kvadratroden af ligningen bliver

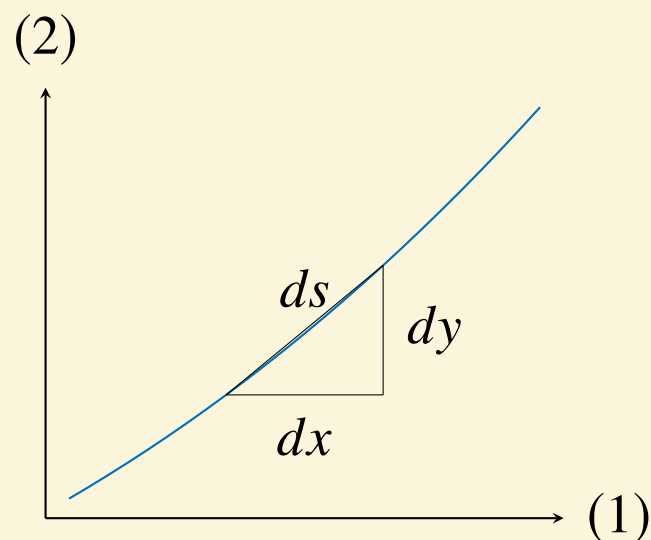
$$\frac{ds}{dx} = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2}$$

Gang med  $dx$  på begge sider

Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.



$$ds^2 = dx^2 + dy^2$$

Division med  $dx^2$

$$\left(\frac{ds}{dx}\right)^2 = 1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$$

Kvadratroden af ligningen bliver

$$\frac{ds}{dx} = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2}$$

Gang med  $dx$  på begge sider

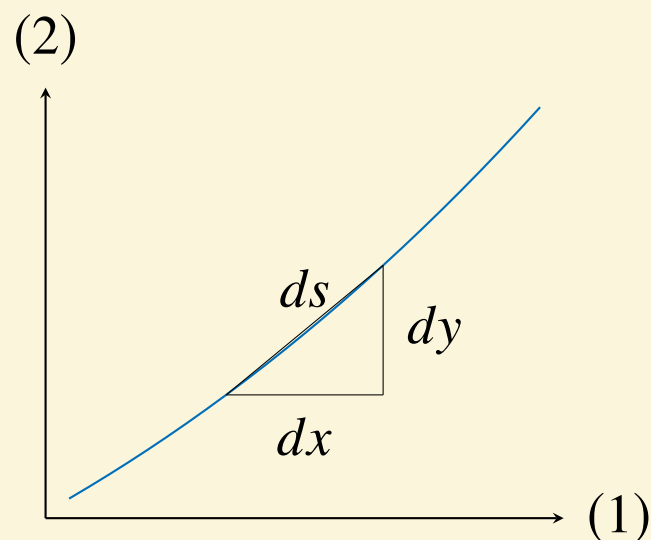
$$ds = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2} dx$$



Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.



$$ds^2 = dx^2 + dy^2$$

Division med  $dx^2$

$$\left(\frac{ds}{dx}\right)^2 = 1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$$

Kvadratroden af ligningen bliver

$$\frac{ds}{dx} = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2}$$

Gang med  $dx$  på begge sider

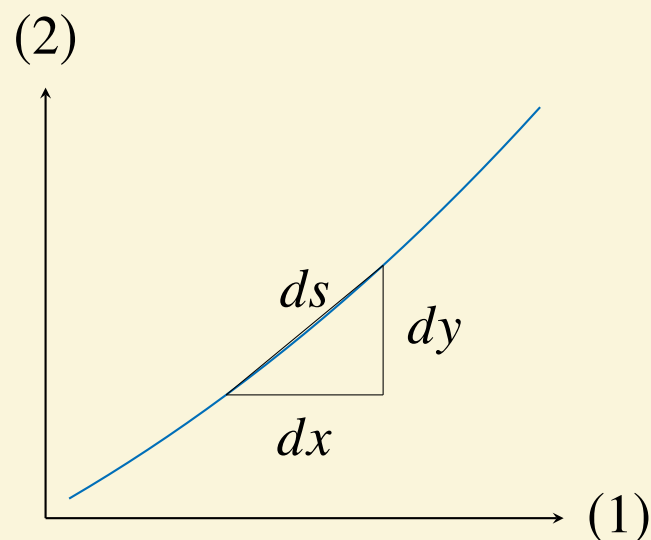
$$ds = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2} dx$$

Ved integration fås at

Kurvelængden af et stykke af grafen for en funktion.

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$$

hvis  $f'(x)$  er kontinuert på intervallet  $[a,b]$  og  $f(x)$  er defineret på samme.



$$ds^2 = dx^2 + dy^2$$

Division med  $dx^2$

$$\left(\frac{ds}{dx}\right)^2 = 1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2$$

Kvadratroden af ligningen bliver

$$\frac{ds}{dx} = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2}$$

Gang med  $dx$  på begge sider

$$ds = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2} dx$$

Ved integration fås at

$$s = \int_a^b \sqrt{1 + (f'(x))^2} dx$$