

Aplikace křivkového integrálu

Délka křivky k

$$d = \int_k 1 \, ds$$

Obsah plochy $M = \{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 : [x, y] \in k, 0 \leq z \leq f(x, y)\}$

$$S = \int_k f(P) \, ds$$

Práce podél křivky (práce, kterou vykoná síla \vec{f} působící na hmotný bod pohybující se po křivce k)

$$w = \int_k \vec{f}(P) \, d\vec{s}$$

Cirkulace vektorového pole \vec{f} po uzavřené křivce k

$$\oint_k \vec{f}(P) \, d\vec{s} = \int_k \vec{f}(P) \, d\vec{s},$$

kde k je uzavřená křivka.

Obsah oblasti ohraničené křivkou k

$$S = \frac{1}{2} \oint_k x \, dy - y \, dx$$

kde k je uzavřená křivka.