

Okrajová úloha

$$a(x, y)u_x + b(x, y)u_y = 0, \quad u(X(\sigma), Y(\sigma)) = g(\sigma)$$

počáteční úloha pro
charakteristický systém

$$\begin{aligned} \frac{dx}{ds} &= a(x, y) \\ \frac{dy}{ds} &= b(x, y) \end{aligned}$$

$$x(0) = X(\sigma), \quad y(0) = Y(\sigma)$$

řešení
počáteční úlohy

parametrické
vyjádření
řešení úlohy

$$\begin{aligned} x &= x(s, \sigma) \\ y &= y(s, \sigma) \end{aligned}$$

$$u = g(\sigma)$$

eliminace
parametru s

$$\sigma = \sigma(x, y)$$

řešení úlohy

$$u(x, y) = g(\sigma(x, y))$$