$$x_1 = x_1^\circ \cos\vartheta - x_2^\circ \sin\vartheta$$
$$x_2 = x_1^\circ \sin\vartheta + x_2^\circ \cos\vartheta$$

Vorausgesetzt war ferner, dass die Geschwindigkeitsvektoren nach Verlauf der Zeit τ relativ dieselben sind; damit gilt dasselbe für die $y_\alpha = m_\alpha x_\alpha$ da die Vektoren nur mit den Zahlenfaktoren m_α multipliziert sind.

Es ist demnach auch

$$y_1 = y_1^\circ \cos\vartheta - y_2^\circ \sin\vartheta$$
$$y_2 = y_2^\circ \sin\vartheta + y_2^\circ \cos\vartheta$$

Aus diesen Gleichungen folgt

$$x_1 y_1 + x_2 y_2 = x_1^\circ y_1^\circ + x_2^\circ y_2^\circ$$
$$y_1\, dx_1 + y_2\, dx_2 = y_1^\circ\, dx_1^\circ + y_2^\circ\, dx_2^\circ + \begin{vmatrix} x_1^\circ & x_2^\circ \\ y_1^\circ & y_2^\circ \end{vmatrix} d\vartheta$$

Der Koeffizient von $d\vartheta$ ist aber die Flächengeschwindigkeit des Punktes $(x_1\ x_2\ x_3)$, also konstant nach dem bekannten Satz der Mechanik für ein freies System, wie wir es hier voraussetzen. Unsere Gleichung können wir also schreiben

$$(y\, dx) = (y_0\, dx_0) + C\, d\vartheta$$

Die Flächengeschwindigkeit C hängt ebenfalls von den Parametern $c_1 \ldots c_m$ ab, sodass wir zusammenfassend haben

$$\tau = \tau(c_1 \ldots c_m) \;;\; h = h(c_1 \ldots c_m)$$