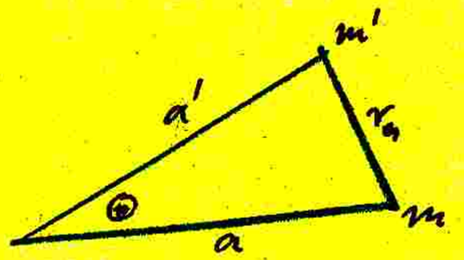
Unser Transformationsschema ergibt demnach für $e = 0$:

$$x_1 + i x_2 = (\alpha^2 E^{\lambda i} - \beta^2 E^{-\lambda i}) a$$
$$x_1 - i x_2 = (\gamma^2 E^{\lambda i} - \delta^2 E^{-\lambda i}) a$$
$$-x_3 = (\alpha\gamma E^{\lambda i} - \beta\delta E^{-\lambda i}) a$$

Bilden wir für den zweiten Planeten m' die entsprechenden Gleichungen, so müssen wir in dem Ausdruck für die Entfernung von m und m':

$$r_{01}^2 = a^2 + a'^2 - 2(x_1x_1' + x_2x_2' + x_3x_3')$$

die Koordinaten durch die Drehparameter ausdrücken.



Dabei ist zu beachten, dass der Uebergang vom $\bar{\mathcal{H}}$ -System zu dem $\bar{\mathcal{H}}'$-System als zusammengesetzt aus den Transformationen $\bar{\mathcal{H}} \to X$ und $X \to \bar{\mathcal{H}}'$ aufzufassen ist, dass wir für die komplexen Parameter der Transformation $\bar{\mathcal{H}} \to \bar{\mathcal{H}}'$ also erhalten

$$\begin{pmatrix} \alpha_0 & \beta_0 \\ \gamma_0 & \delta_0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \delta', & -\beta' \\ -\gamma', & \alpha' \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \alpha, & \beta \\ \gamma, & \delta \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \alpha\delta' - \beta'\gamma, & \beta\delta' - \delta\beta' \\ \gamma\alpha' - \alpha\gamma', & \delta\alpha' - \beta\gamma' \end{pmatrix}$$

Aus dieser Gestalt der $\alpha_0 \beta_0 \gamma_0 \delta_0$ ergibt sich:

$$|\alpha_0|^2 + |\beta_0|^2 = 1$$

Deshalb ist es möglich zu setzen: