

Nejjednodušší cesta k odvození prohledání Gaussovy rovnice, po derivování střední anomalie ℓ , je využít výsledek Lagrangovy sady

(G10)

$$\boxed{\frac{d\ell}{dt} = n + \frac{2}{na} \frac{\partial R}{\partial a} + \frac{1-e^2}{ena^2} \frac{\partial R}{\partial e} = \dots =}$$

$$= n + \frac{2}{na} \frac{\partial R}{\partial a} - \eta(\dot{\omega} + \cos I \dot{\Omega})$$

polohu $R = R(\vec{r})$, jak jsme předpokládali, 1°

$$\vec{f} = -\frac{\partial R}{\partial \vec{r}} \quad a$$

$$\frac{\partial R}{\partial a} = \sum_i \frac{\partial R}{\partial x^i} \frac{\partial x^i}{\partial a} = \sum_i \frac{\partial R}{\partial x^i} \frac{x^i}{a} = -\frac{1}{a} (\vec{f} \cdot \vec{r}) = -\left(\frac{r}{a}\right) \frac{f_r}{r}$$

zde radi

dokomady

$$\boxed{\frac{d\ell}{dt} = n + \frac{2}{na} \left(\frac{r}{a}\right) \frac{f_r}{r} - \eta(\dot{\omega} + \cos I \dot{\Omega})}$$