

② Transformace souřadnicových vektorů

sférické souřadnice \leftrightarrow kartézské souřadnice

$$x = r \sin \delta \cos \varphi$$

$$y = r \sin \delta \sin \varphi$$

$$z = r \cos \delta$$

$$r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

$$\tan \delta = \frac{\rho}{z} \quad \rho = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$\tan \varphi = \frac{y}{x}$$

generátor rotace kolem osy z

$$\frac{\partial}{\partial \varphi} = ?$$

$$\text{v řádku } \frac{\partial}{\partial x}, \frac{\partial}{\partial y}, \frac{\partial}{\partial z}$$

generátor rotace kolem osy x

$$z \times y \rightarrow x \quad y \times z$$

$$\text{vyjádřit pomocí } \frac{\partial}{\partial r}, \frac{\partial}{\partial \delta}, \frac{\partial}{\partial \varphi}$$