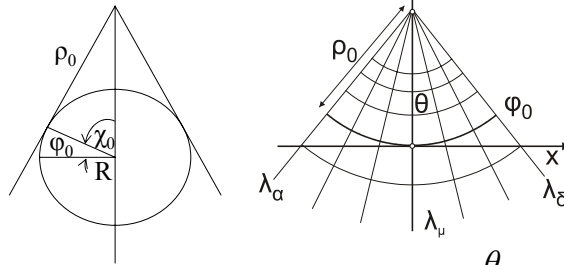


Άσκηση 4η

1/3



$$\theta = \lambda \sin \varphi_0 = \lambda \cos \chi_0,$$

$$\rho = \rho_0 + R(\varphi_0 - \varphi).$$

$$\lambda = \frac{\theta}{\sin \varphi_0},$$

$$\varphi = \varphi_0 - \frac{\rho - \rho_0}{R}.$$

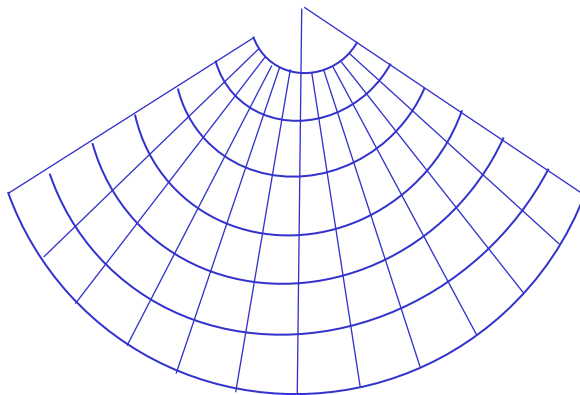
$$R=6.370 \text{ km}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} d\lambda = d\theta \rightarrow \text{όταν } d\lambda \text{ σταθερό} \rightarrow d\theta = \text{σταθερό} \\ d\varphi = -d\rho \rightarrow \text{όταν } d\varphi \text{ σταθερό} \rightarrow d\rho = \text{σταθερό} \end{array} \right\} \text{ισαπέχουν}$$

2/3

Σκαρίφημα απεικόνισης πλέγματος φ, λ για την κωνική ισαπέχουσα:

- οι εικόνες των παράλληλων είναι ομόκεντροι κύκλοι (διότι $\rho = \rho_0 + R(\varphi_0 - \varphi)$)
- οι ομόκεντροι κύκλοι ισαπέχουν (διότι $d\varphi = -d\rho$)
- οι εικόνες των μεσημβρινών είναι δέσμη ευθειών (διότι $\theta = \lambda \sin \varphi_0$)
- οι μεσημβρινοί συγκλίνουν σε ίσες γωνίες (διότι $d\lambda = d\theta$)



$$m_m = \frac{ds_m}{dm} = \frac{-d\rho}{R d\varphi} = \frac{R d\varphi}{R d\varphi} = 1$$

$$m_p = \frac{ds_p}{dp} = \frac{\rho d\theta}{R \cos \varphi d\lambda} = \frac{\rho \sin \varphi_0 d\lambda}{R \cos \varphi d\lambda} = \frac{\rho \sin \varphi_0}{R \cos \varphi}$$

$$\rho_0 = \frac{R}{\tan \varphi_0} = R \tan \chi_0 \rightarrow \rho_0 = R \cdot \tan(90^\circ - 35^\circ) = 6370 \cdot \tan(55^\circ) = 9097.302808$$

$$\Gamma \alpha \varphi = 30^\circ + (2/48) \cdot 10^\circ = 30^\circ.4166667 \rightarrow \rho = \rho_0 + R(35^\circ - \varphi) = 9606.35 \text{ km}$$

$$mp = \frac{9606.87}{6370} \cdot \frac{\sin 35^\circ}{\cos 30^\circ.416666} = 1.00309$$

$$\Gamma \alpha \varphi = 30^\circ + 10^\circ = 40^\circ \rightarrow mp = 1.004$$