

Небеске екваторске и еклиптичке координате

За конверзију $(\alpha, \delta) \rightleftharpoons (\lambda, \beta)$ имамо једначине:

$$\sin b = \sin \delta_G \sin \delta + \cos \delta_G \cos \delta \cos(\alpha - \alpha_G)$$

$$\cos b \sin(\theta - l) = \cos \delta \sin(\alpha - \alpha_G)$$

$$\cos b \cos(\theta - l) = \cos \delta_G \sin \delta - \sin \delta_G \cos \delta \cos(\alpha - \alpha_G)$$

$$\sin \delta = \sin \delta_G \sin b + \cos \delta_G \cos b \cos(\theta - l)$$

$$\cos \delta \sin(\alpha - \alpha_G) = \cos b \sin(\theta - l)$$

$$\cos \delta \cos(\alpha - \alpha_G) = \cos \delta_G \sin b - \sin \delta_G \cos b \cos(\theta - l)$$

Трећи задатак са домаћег (вјежбе 3) - укратко

У задатку су задате величине $(\alpha = 5^h 3^m 5^s, \delta = 21^\circ 59')$. Познате су вредности $\alpha_G = 12^h 49^m$, $\delta_G = 27^\circ.4$. Имаћемо да је $\sin b = -0.10085$, односно $b = -5^\circ.47'$. Даље, имамо $\sin(\theta - l) = -0.87926$, односно $\cos(\theta - l) = 0.47634$. Угао $(\theta - l)$ је у четвртом квадранту, те следи $\theta - l = -61^\circ 33'$. Познато је $\theta = 123^\circ$, па добијамо: $l = 184^\circ 33'$. Израчунали смо галактичке координате Рак маглине.