

Opgaver gennemgået i tilknytning til Torge, 1991.

1. Lodafvigelsen mod nord antages konstant lig med 4" langs en meridianbue på 110 km. Hvad er geoidhøjdeforskellen mellem buens endepunkter ?

2. Lodafvigelsen mod nord (ξ) antages at forløbe lineært mellem de 2 endepunkter af en 110 km lang meridianbue. Lodafvigelsen i det sydlige punkt er 1" og i det nordlige 4".

Hvad er geoidhøjdeforskellen mellem buens endepunkter ?

3. Antag tyngdeanomalien givet ved

$$\delta g(\varphi, \lambda, R) = 40 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}^2 \cdot \left(\frac{3}{2} \sin^2 \varphi - \frac{1}{2} \right)$$

$\varphi = \text{bredden}, \lambda = \text{længden}.$

på en kugleformig Jord med radius $R = 6371000$ m, og normaltyngden ved Jordens overflade sættes til $\gamma = 9.8 \text{ m/s}^2$.

Opskriv det til tyngdeanomalien svarende anomalipotential, T. (Benyt koefficient-sammenlignings metoden).

Hvad er geoidhøjden for bredden $\phi = 45^\circ$, $r = R$?

Hvad er tyngdeanomalien i punkterne med bredden $\phi = 45^\circ$, $r = 2 R$ og bredde $\phi = 90^\circ$, $r = 2 R$.