

Математичка географија

Задатак 16: Практикум, стр.40

Одредити ортодромску удаљеност (z) и оба азимута (α_1, α_2) између тачака T_1 – Праг и T_2 – Торонто:

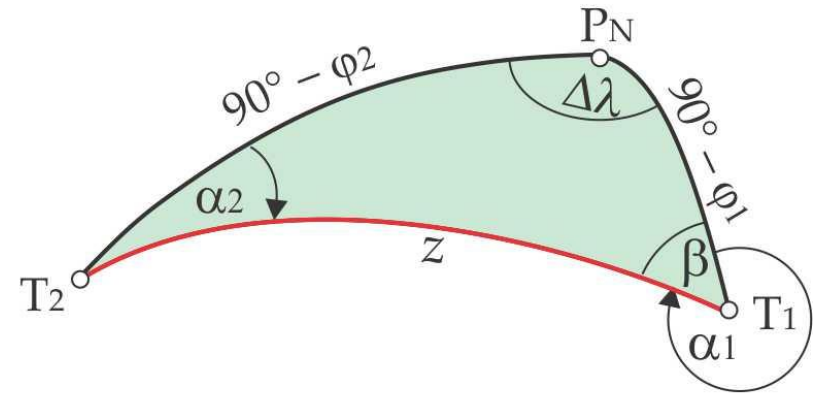
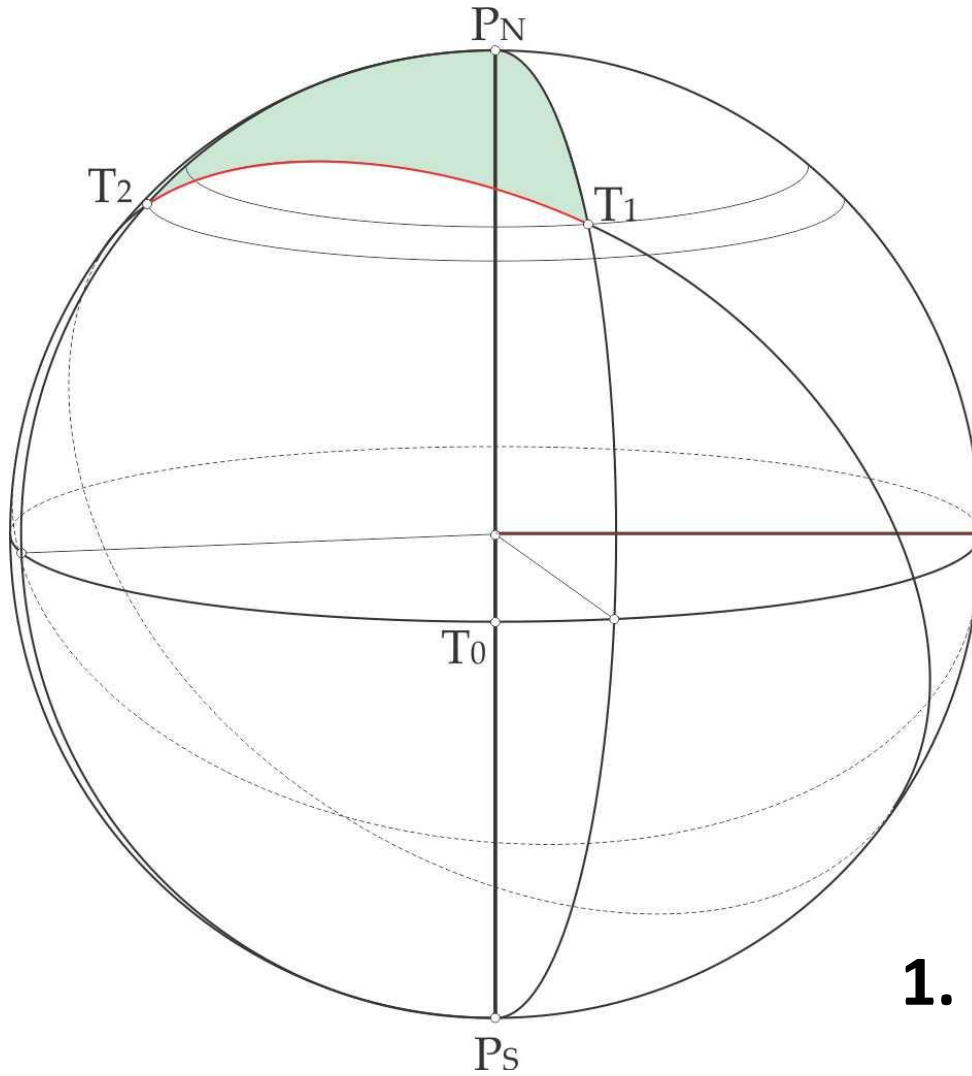
$$T_1 (\varphi_1 = 50^\circ 05', \lambda_1 = 14^\circ 26').$$

$$T_2 (\varphi_2 = 43^\circ 39', \lambda_2 = -79^\circ 23')$$

Вредности географских φ и λ
у децималном облику:

$$\varphi_1 = 50^\circ 05' = 50,0833333333^\circ$$

$$\varphi_2 = 43^\circ 39' = 43,65^\circ$$



1. $\Delta\lambda = \lambda_2 - \lambda_1 = -79^\circ 23' - 14^\circ 26'$
 $\Delta\lambda = -93^\circ 49'$

2. Одређивање зенитне удаљености (z):

$$\cos z = \sin \varphi_1 \cdot \sin \varphi_2 + \cos \varphi_1 \cdot \cos \varphi_2 \cdot \cos \Delta \lambda,$$

$$\cos z = \sin 50,083333333^\circ \cdot \sin 43,65^\circ + \cos 50,083333333^\circ \cdot \cos 43,65^\circ \cdot \cos 93,816666667^\circ$$

$$\cos z = 0,766978529 \cdot 0,69025124 + 0,641672763 \cdot 0,723569779 \cdot (-0,066564146),$$

$$\cos z = 0,529407881 - 0,030905401 = 0,498502479,$$

$$z = 60,0990258^\circ = 60^\circ 05' 56,49'',$$

$$z_{km} = z^\circ \cdot 111,2 \text{ km} = 60,0990258 \cdot 111,2 = 6\,683,011669 \text{ km}$$