

VAJA 12 – PRVA IN DRUGA GEODETSKA NALOGA NA KROGLI – NALOGE

Naloga 1

Dane so geografske koordinate točke *KOPE*, azimut $A_{KOPE-MARI}$ in dolžina ortodrome $D_{KOPE-MARI}$. Izračunaj geografske koordinate točke *MARI* (φ, λ). $R_{Zemlje} = 6371,000$ km.

$$KOPE(\varphi, \lambda) = (45^\circ 32' 53'', 13^\circ 43' 28'')$$

$$A_{KOPE-MARI} = 52^\circ 5' 36''$$

$$D_{KOPE-MARI} = 186,440 \text{ km}$$

Naloga 2

Dane so geografske koordinate točk *GSR1* in *ZIMM*. Izračunaj dolžino ortodrome $D_{GSR1-ZIMM}$ ter azimuta $A_{GSR1-ZIMM}$ in $A_{ZIMM-GSR1}$. $R_{Zemlje} = 6371,000$ km.

$$GSR1(\varphi, \lambda) = (46^\circ 2' 53'', 14^\circ 32' 37'')$$

$$ZIMM(\varphi, \lambda) = (46^\circ 52' 38'', 7^\circ 27' 55'')$$

Naloga 3

Dane so geografske koordinate točke *KOPE*, azimut $A_{KOPE-0001}$ in dolžina ortodrome $D_{KOPE-0001}$. Izračunaj geografske koordinate točke 0001. $R_{Zemlje} = 6371,000$ km. Ali lahko rešiš nalogo brez enačb prve geodetske naloge (glede na dan azimut, kaj predstavlja dolžina $D_{KOPE-0001}$)?

$$KOPE(\varphi, \lambda) = (45^\circ 32' 53'', 13^\circ 43' 28'')$$

$$A_{KOPE-0001} = 180^\circ 0' 0''$$

$$D_{KOPE-MARI} = 875,621 \text{ km}$$

Naloga 4

Dve letali letita na višini 11 km iz točke $A(\varphi, \lambda) = (45^\circ 28' 40'', 114^\circ 43' 17'')$ proti točki *C*. Prvo letalo leti najprej 825 km po vzporedniku proti zahodu do točke *B*, kjer zavije proti jugu in po poldnevniku leti 2315 km do točke *C*. Drugo letalo leti direktno iz točke *A* proti točki *C* po ortodromi. $R_{Zemlje} = 6371,000$ km.

- i) Izračunaj geografske koordinate točke *C*.
- ii) Izračunaj začetni kurz drugega letala. Za koliko se njegova pot razlikuje od poti prvega letala? Določi tudi začetni kurz prvega letala za prvi in drugi del poti.
- iii) Izračunaj sferni defekt sfernega trikotnika *ABC*.