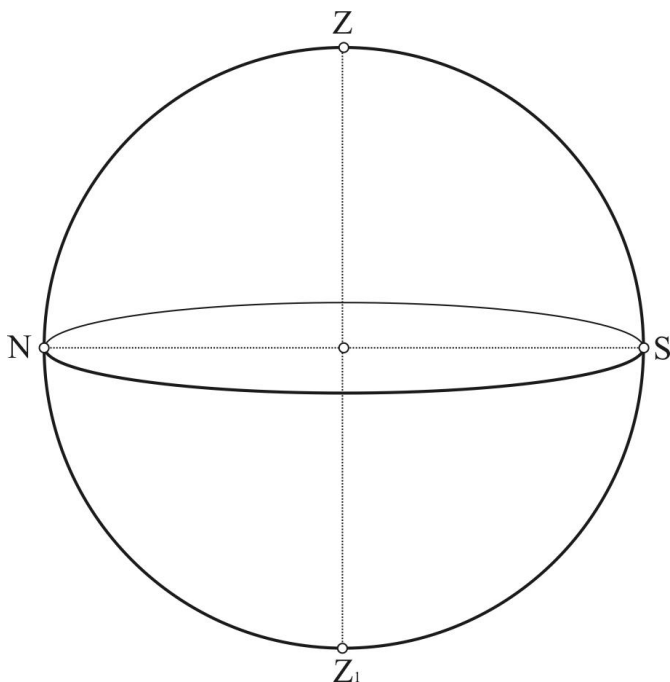


Бр. индекса:

Презиме и име: \_\_\_\_\_ Потпис: \_\_\_\_\_

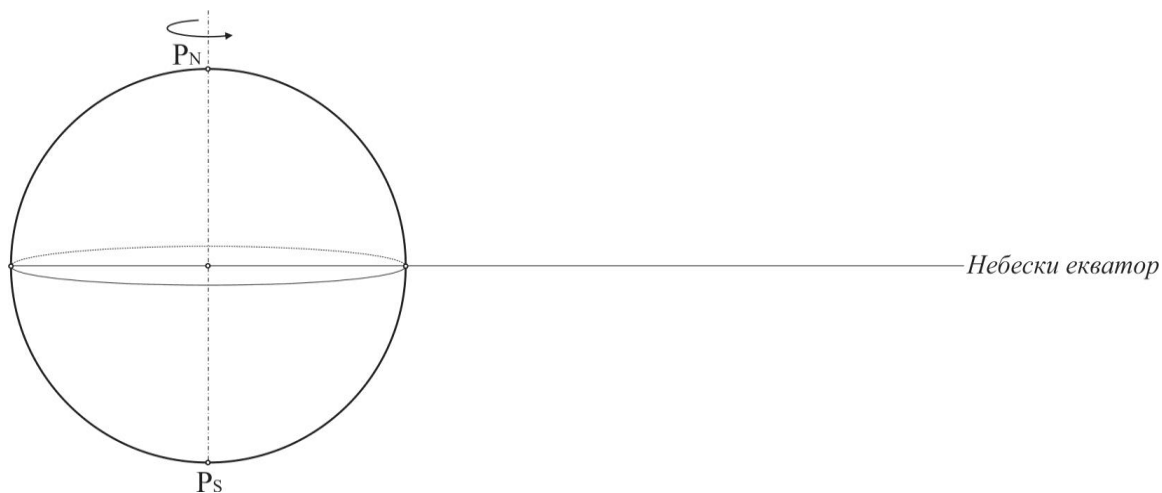
1. Одредите дужину обданице 26. 04. 2019. у Нишу ( $\varphi = 43^\circ 19'$ ,  $\lambda = 21^\circ 54'$ ). На цртежу небеске сфере (слика испод) тачно прикажите привидну путању сунца тога дана, и означите сферни троугао који ћете решавати.

Деклинација сунца:  $\delta =$  \_\_\_\_\_; временско изједначење:  $e =$  \_\_\_\_\_



2. На доњој слици дат је меридијански пресек кроз Земљину лопту. На том цртежу, као основи, тачно прикажите следеће:

- a) положај сунца и положај терминатора 26. 04. 2019. године,
- b) тачку  $T_0$  над чијим хоризонтом је сунце у зениту тога дана,
- c) паралелу Ниша ( $\varphi = 43^\circ 19'$ ,  $\lambda = 21^\circ 54'$ ) и његов положај у ( $T_1$ ), у тренутку горње кулминације тога дана.



3. У правоугаонике лево упишите називе солстиција и еквиноција којима одговарају појаве написане у продужетку (са десне стране).

- |  |  |
|--|--|
|  | Највећа подневна висина сунца над хоризонтом Кајптауна                     |
|  | Најмања подневна висина сунца над хоризонтом Сантијага (Чиле)              |
|  | Вертикални предмети не бацају сенке на раван хоризонта екватора повратника |
|  | На северном поларнику Сунце се у подне налази у северној тачки             |

4. У правоугаонике упишите појмове чија су објашњења дата са десне стране.

- |  |  |
|--|--|
|  | Најјужнија паралела топлотног појаса у коме се налази Мелбурн  |
|  | Најсевернија паралела топлотног појаса у коме се налази Мадрид   |
|  | Топлотни појас у коме се налази Нарвик ( $\varphi = 68^\circ 24'$ , $\lambda = 17^\circ 25'$ )               |
|  | Најјужнија паралела северног леденог појаса  |
|  | Топлотни појас у коме се налази Буенос Ајрес $T_1$ ( $\varphi_1 = -22,9^\circ$ , $\lambda_1 = -43,2^\circ$ ) |
|  | Сиднеју најближа паралела на којој се јављају поларни дани   |

6. Ако је сунце у зениту над хоризонтима северног повратника, колика је подневна висина сунца над хоризонтом Ниша ( $\varphi = 43^\circ 19'$ ,  $\lambda = 21^\circ 54'$ )?

.....

7. Израчунајте подневну висину сунца у Нишу ( $\varphi = 43^\circ 19'$ ,  $\lambda = 21^\circ 54'$ ), 26. 04. 2019. године.

.....

8. Израчунајте право сунчево подне по средњоевропском времену у Нишу ( $\varphi = 43^\circ 19'$ ,  $\lambda = 21^\circ 54'$ ), данас.

.....

9. Сунце у Нишу ( $\varphi = 43^\circ 19'$ ,  $\lambda = 21^\circ 54'$ ) једног дана излази у 5 h 33 min, а залази у 19 h 27 min. Израчунајте тренутак горње кулминације Сунца над хоризонтом Ниша.

.....

10. Која је географска ширини места у којима данас подневна зенитна удаљеност Сунца једнака  $0^\circ$ ?

.....

11. „Изнад” које паралеле данас трају поларни дани?

.....

12. Израчунајте разлику локалних времена између Београда ( $\varphi_1 = 44^\circ 49'$ ,  $\lambda_1 = 20^\circ 28'$ ) и Буенос Ајреса ( $\lambda_2 = -58,38^\circ$ ,  $\varphi_2 = -34^\circ 36'$ )

.....

13. Ако је у Пекингу ( $\varphi_1 = 39^\circ 54'$ ,  $\lambda_1 = 116^\circ 24'$ ) тачно 9 h пре подне по локалном времену, колико је тада локално време у Београду ( $\varphi_2 = 44^\circ 49'$ ,  $\lambda_1 = 20^\circ 28'$ )

.....