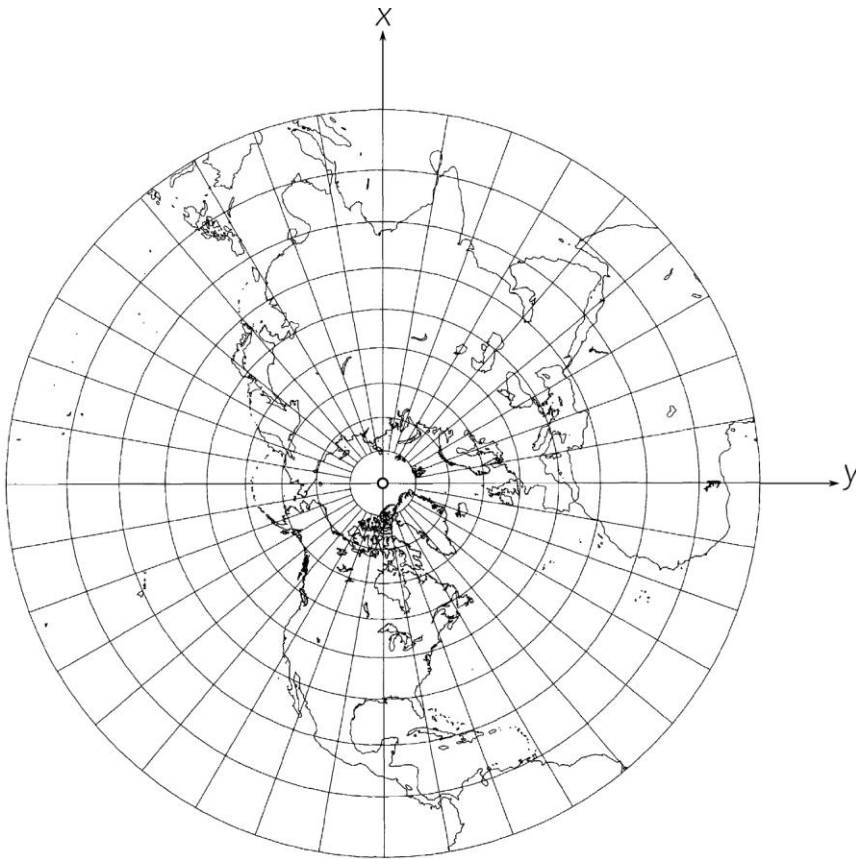


АЗИМУТНЕ КАРТОГРАФСКЕ ПРОЈЕКЦИЈЕ (СТЕРЕОГРАФСКА ПРОЈЕКЦИЈА)



Задатак 1. Лево је нема/контурна карта северне Земљине полулопте конструисана у стереографској поларној пројекцији (конструкциони пол: $\varphi = 90^\circ$).

а) Одредите главни размер.

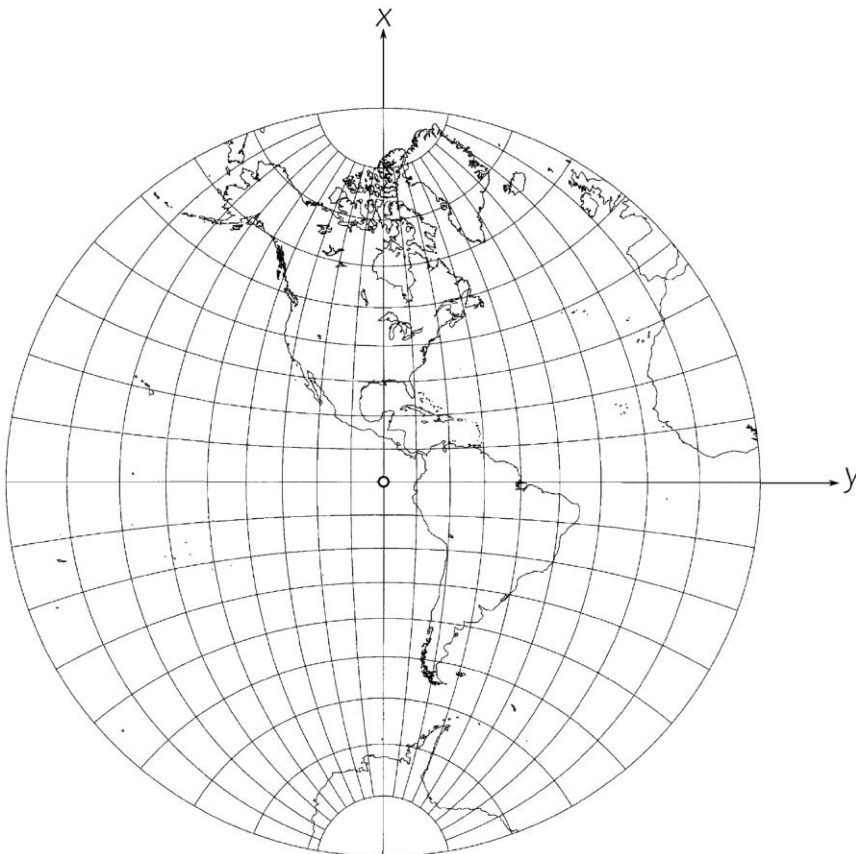
б) Помоћу поларних координата (ρ , δ) тачно оначите положај Београда ($44^\circ 49'$, $20^\circ 28'$) чије су сферне поларне координате: $z = 90^\circ - \varphi$, $\alpha = 90^\circ - \lambda$.

У поларној стереографској пројекцији, поларна удаљеност одређене тачке израчунава се по формули,

$$\rho = 2r \cdot \operatorname{tg} \frac{z}{2},$$

у којој је r полупречник Земљине лопте у главном размеру, док је поларни угао:

$$\delta = \alpha.$$



Задатак 2. Лево је нема/контурна карта западне Земљине полулопте конструисана у стереографској екваторијалној пројекцији (конструкциони пол: $\varphi = 0^\circ$, $\lambda = -90^\circ$).

а) Одредите главни размер.

б) Помоћу правоуглих координата (x, y) тачно оначите положај Мадрида ($40^\circ 25'$, $-3^\circ 42'$) чије су сферне поларне координате: $z = 87^\circ 11'$, $\alpha = 49^\circ 31'$.

Правоугле координате се израчунавају по формулама:

$$\begin{aligned} x &= \rho \cdot \cos \delta \\ y &= \rho \cdot \sin \delta \end{aligned}$$

Поларне координате ρ и δ се израчунавају по формулама наведеним у првом задатку.

Напомена. У математичкој картографији, координатне осе (X, Y) су означене обрнуто него у математици.