

3.7) Determinar o raio de curvatura para as trajetórias de parcelas de ar localizadas 500 km a leste, norte, sul e oeste do centro de um sistema de baixa pressão circular, respectivamente. Considere o sistema se movendo p/ leste a 15 m/s. Assume fluxo geotrófico com velocidade do vento tangencial uniforme de 15 m/s.

Usar a Eq. (3.24) da Eqão (3.3) (não está nos meus slides):

raio de curvatura da trajetória

$$R_t = R_s \left(1 - \frac{C \cos \gamma}{V} \right)^{-1}$$

raio de curvatura das linhas de corrente (LC)

ângulo entre as LC e a direção de movimento do sistema

velocidade do sistema

V_g

$$R_t = ?$$

$$R_s = 500 \text{ km} = 5 \times 10^5 \text{ m}$$

$$C = 15 \text{ m/s para leste } \oplus \rightarrow$$

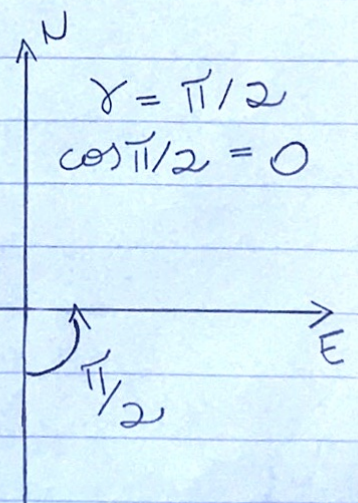
$$V = 15 \text{ m/s}$$

a leste do centro:

$$R_s = R_t \left(1 - \frac{C \cos \gamma}{V} \right)$$

$$R_s = R_t (1 - \cos \gamma)$$

$$R_t = R_s = 500 \text{ km} //$$

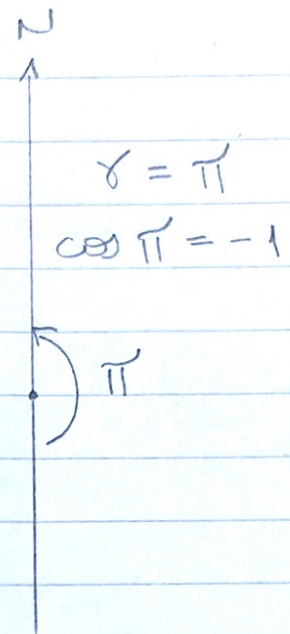


Ao norte do centro:

$$R_s = R_t (1 - \cos \pi)$$

$$R_s = R_t (2)$$

$$R_t = \frac{R_s}{2} = \frac{500}{2} = 250 \text{ km} //$$

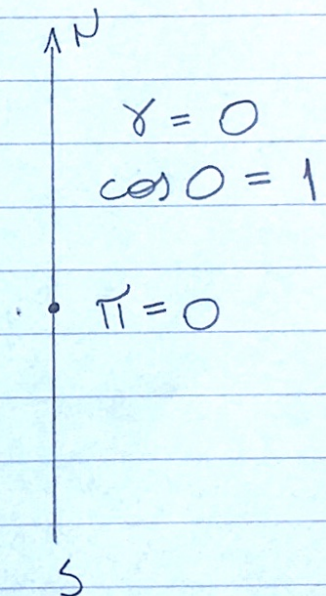


Ao sul do centro:

$$R_s = R_t (1 - \cos 0)$$

$$R_s = R_t (0)$$

$$R_t = \frac{R_s}{0} \Rightarrow R_t \rightarrow \infty //$$



A este do centro:

$$R_s = R_t (1 - \cos 3\pi/2)$$

$$R_s = R_t (1)$$

$$R_t = R_s = 500 \text{ km} //$$

