Def.: Az $\underline{a}$ és $\underline{b}$ vektor skaláris szorzatán az

$$|\underline{a}| \cdot |\underline{b}| \cdot \cos\gamma$$

kifejezést értjük, ahol γ az $\underline{a}$ és $\underline{b}$ vektorok által bezárt szög.

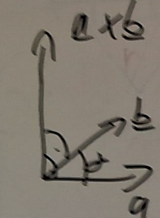
Áll: Az $\underline{a}(a_1; a_2; a_3)$ és $\underline{b}(b_1; b_2; b_3)$ vektorok skaláris szorzatán az

$$\underline{a} \cdot \underline{b} = \sum_{i=1}^{3} a_i b_i = a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot b_2 + a_3 \cdot b_3$$

kifejezést értjük.

Def.: Az $\underline{a}$ és $\underline{b}$ vektor vektoriális szorzatán az

$|\underline{a}| \cdot |\underline{b}| \cdot \sin \gamma$ kifejezést értjük, ahol γ



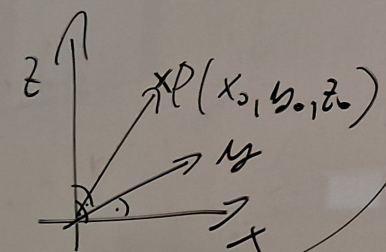
az $\underline{a}$ és $\underline{b}$ vektorok által bezárt szög, $\underline{a}$, $\underline{b}$ és $\underline{a} \times \underline{b}$ vektorok jobbsodrású rendszert alkotnak.

áll: Az $\underline{a}(a_1; a_2; a_3)$ és $\underline{b}(b_1; b_2; b_3)$ vektoriális szorzata:

$$\underline{a} \times \underline{b} = \begin{pmatrix} a_2 b_3 - a_3 b_2 \\ a_3 \cdot b_1 - a_1 b_3 \\ a_1 \cdot b_2 - a_2 \cdot b_1 \end{pmatrix}$$

Koordináta rendszerek:

1. Descartes

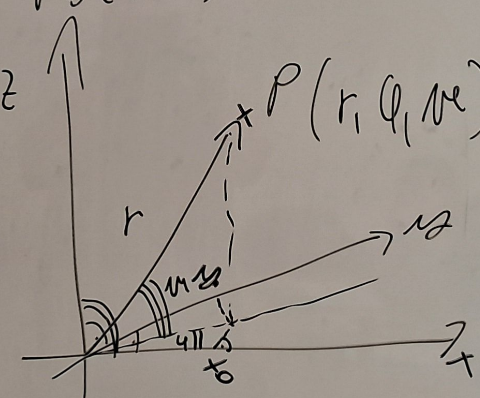


$x_0 = r \cdot \cos\vartheta \cdot \cos\varphi$

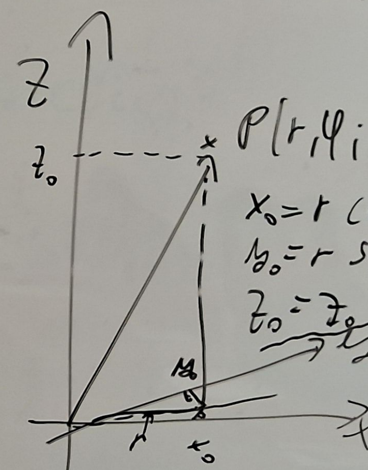
$y_0 = r \cdot \cos\vartheta \cdot \sin\varphi$

$z_0 = r \cdot \sin\vartheta$

2. Poláris



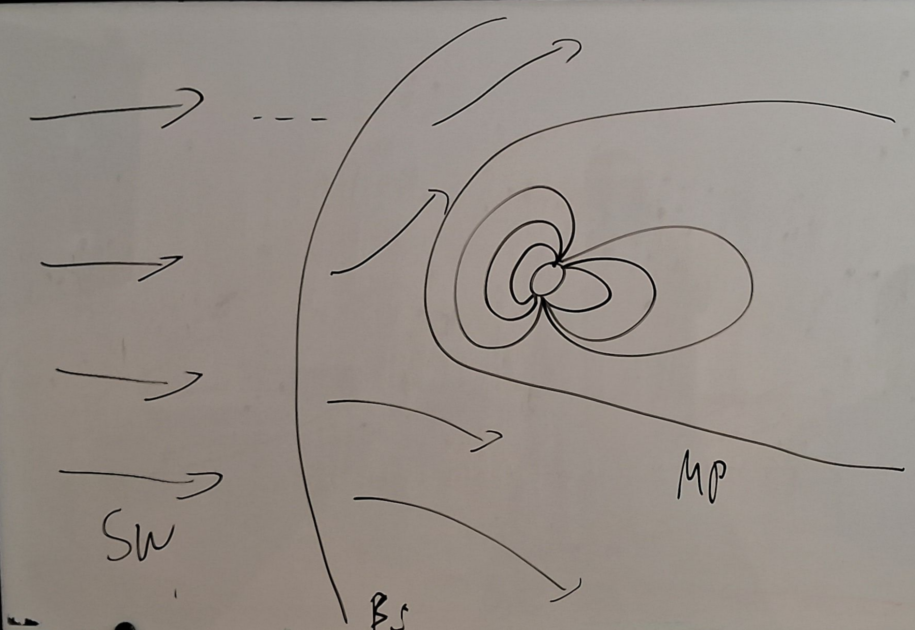
3. Henger koordináta rendszer



$x_0 = r \cos\varphi$

$y_0 = r \sin\varphi$

$z_0 = z_0$


SW
BS
MP