

Cvičenie č. 4 - SÚRADNICOVÉ SYSTÉMY

Rovina - E_2

Pravouhlý súradnicový systém (PSS) :

O – počiatok

o_x, o_y – súradnicové osi

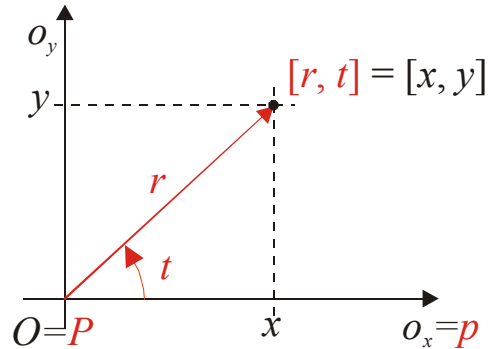
$[x, y]$ – súradnice bodu v PSS

Polárny systém (PS) :

P – pól

p – polárna os

$[r, t]$ – súradnice bodu v PS



Parametrické rovnice :

$$\begin{aligned} x &= r \cdot \cos(t) & , & \quad r > 0 \\ y &= r \cdot \sin(t) & , & \quad t \in \langle 0, 2\pi \rangle \end{aligned}$$

PRIESTOR - E_3

Pravouhlý súradnicový systém (PSS) :

O – počiatok

o_x, o_y, o_z – súradnicové osi

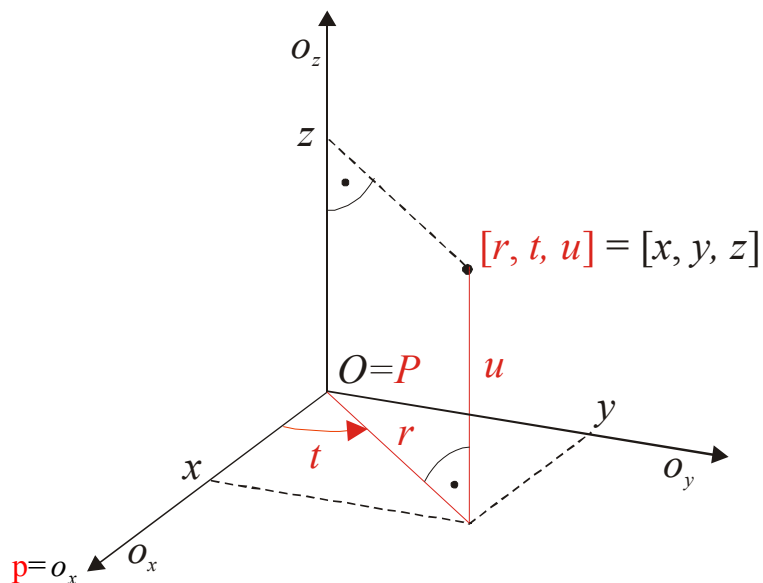
$[x, y, z]$ – súradnice bodu v PSS

Cylindrický systém (CS) :

P – pól

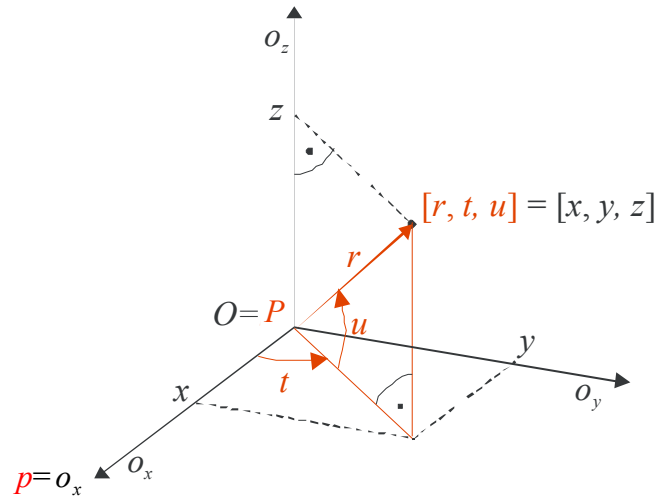
p – polárna os

$[r, t, u]$ – súradnice bodu v CS



Parametrické rovnice :

$$\begin{aligned} x &= r \cdot \cos(t) & , & \quad r > 0 \\ y &= r \cdot \sin(t) & , & \quad t \in \langle 0, 2\pi \rangle \\ z &= u & , & \quad u \in \mathbb{R} \end{aligned}$$

Pravouhlý súradnicový systém (PSS) : O – počiatok o_x, o_y, o_z – súradnicové osi $[x, y, z]$ – súradnice bodu v PSSSférický súradnicový systém (SSS): P – pól p – polárna os $[r, t, u]$ – súradnice bodu v SSS

Parametrické rovnice :

$$x = r \cdot \cos(t) \cdot \cos(u) \quad , \quad r > 0$$

$$y = r \cdot \sin(t) \cdot \cos(u) \quad , \quad t \in \langle 0, 2\pi \rangle$$

$$z = r \cdot \sin(u) \quad , \quad u \in \langle -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \rangle$$

POZNÁMKA : Parametrické rovnice vyjadrujú vzťahy medzi súradnicami jednotlivých súradnicových systémov.