

Podstawy Robotyki - *ćwiczenia, Zajęcia nr 7*

Temat: **Odwrotne Zagadnienie Kinematyczne dla położeń - metoda algebraiczna i geometryczna**

**Przypomnienie informacji z wykładu:**

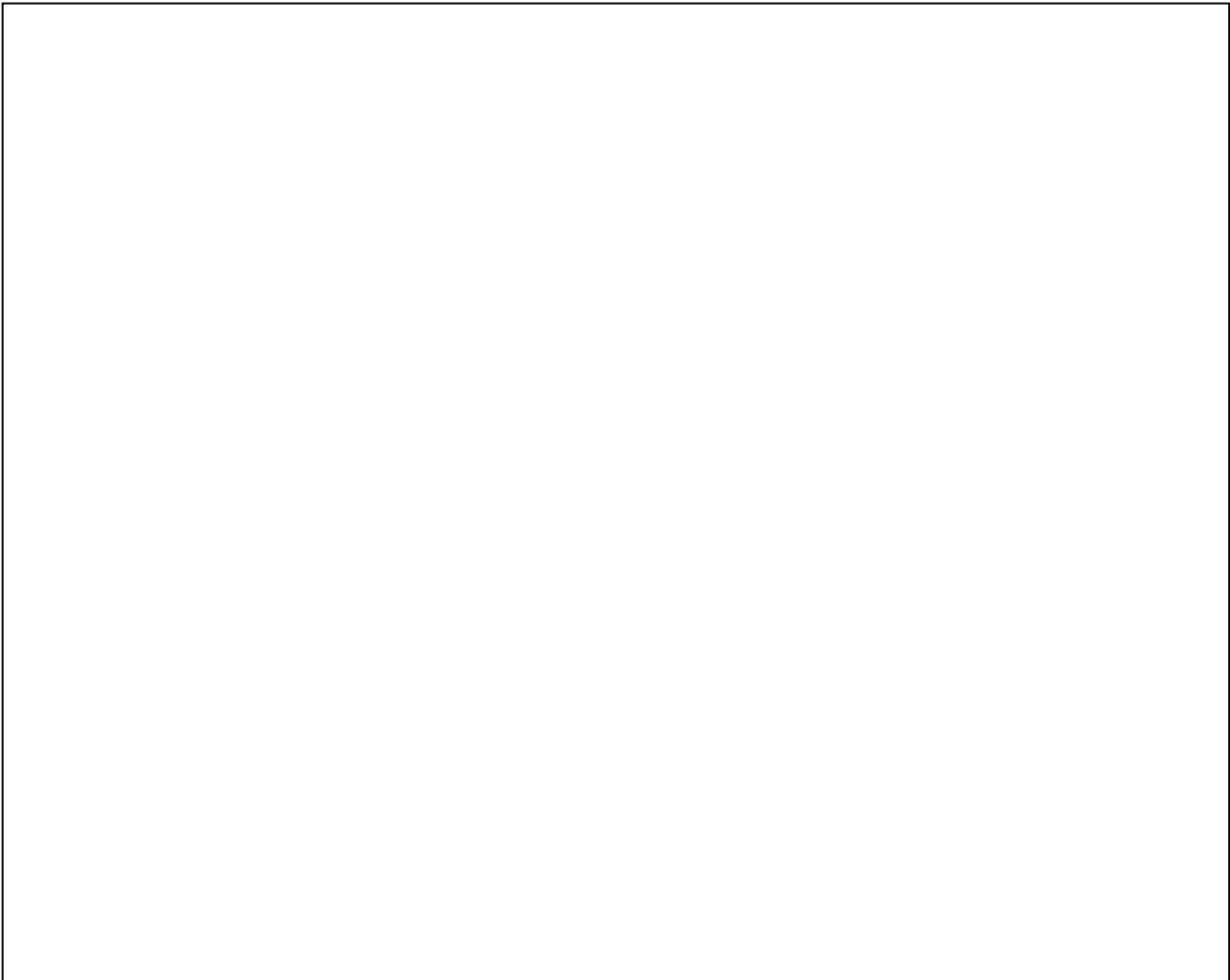
1. Rozwiązując zadania odwrotnego zagadnienia kinematycznego dla położeń *metodą algebraiczną* należy wyznaczyć wektor położenia, wiążący dwa układy współrzędnych np. w postaci:

$$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a \cos \theta_1 \\ a \sin \theta_1 \\ d \end{bmatrix}$$

a następnie zakładając, że mamy dane  $x$ ,  $y$ ,  $z$  wyznaczyć nieznanne zmienne złączowe manipulatora.

2. *Metoda geometryczna* rozwiązywania odwrotnego zagadnienia kinematycznego polega na zauważeniu związków geometrycznych z rysunku manipulatora, a następnie w oparciu o nie, wyznaczenie zmiennych złączowych (kątów - w przypadku złączy obrotowych oraz przesunięć - w przypadku złączy przesuwnych).

**Zadanie 1:** Podać odwrotny model kinematyczny położeń dla manipulatora przedstawionego na rysunku (metoda algebraiczna).



**Zadanie2.** Podać odwrotny model kinematyczny dla manipulatora przedstawionego poniżej (metoda algebraiczna i geometryczna)