

gr. A **Podstawy robotyki**

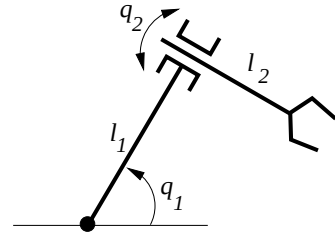
_____/20p.

Imię i nazwisko: _____

Nr. indeksu: _____

Dla przedstawionego manipulatora:

1. Wybrać i narysować układy współrzędnych (1p.)
2. Podać parametry Denavita-Hartenberga (2p.)
3. Obliczyć kinematykę prostą manipulatora (4p.)
4. Znaleźć kinematykę odwrotną (dla wybranych wsp. zewnętrznych) (2p.)
5. Wyznaczyć konfiguracje osobliwe (2p.)
6. Zdefiniować dynamikę manipulatora przy założeniu, że na końcu efektora umieszczona jest masa m (pozostałe elementy są nieważkie) (3p.)
7. Podać definicję zadania kinematyki odwrotnej manipulatora, wymienić metody jej wyznaczania (2p.)
8. Zdefiniuj ograniczenia nieholonomiczne oraz podaj ich przykłady (2p.)
9. Podaj definicję i przykłady metod rozwiązania zadania planowania trajektorii robota (2p.)



gr. B **Podstawy robotyki**

_____/20p.

Imię i nazwisko: _____

Nr. indeksu: _____

Dla przedstawionego manipulatora:

1. Wybrać i narysować układy współrzędnych (1p.)
2. Podać parametry Denavita-Hartenberga (2p.)
3. Obliczyć kinematykę prostą manipulatora (4p.)
4. Znaleźć kinematykę odwrotną (dla wybranych wsp. zewnętrznych) (2p.)
5. Wyznaczyć konfiguracje osobliwe (2p.)
6. Zdefiniować dynamikę manipulatora przy założeniu, że na końcu efektora umieszczona jest masa m (pozostałe elementy są nieważkie) (3p.)
7. Zdefiniuj dynamikę manipulatora, wymień metody jej wyznaczania (2p.)
8. Podaj definicję macierzy pseudoinercji, opisz elementy składowe i zastosowanie (2p.)
9. Podaj przykłady algorytmów sterowania robota (2p.)

