

24501

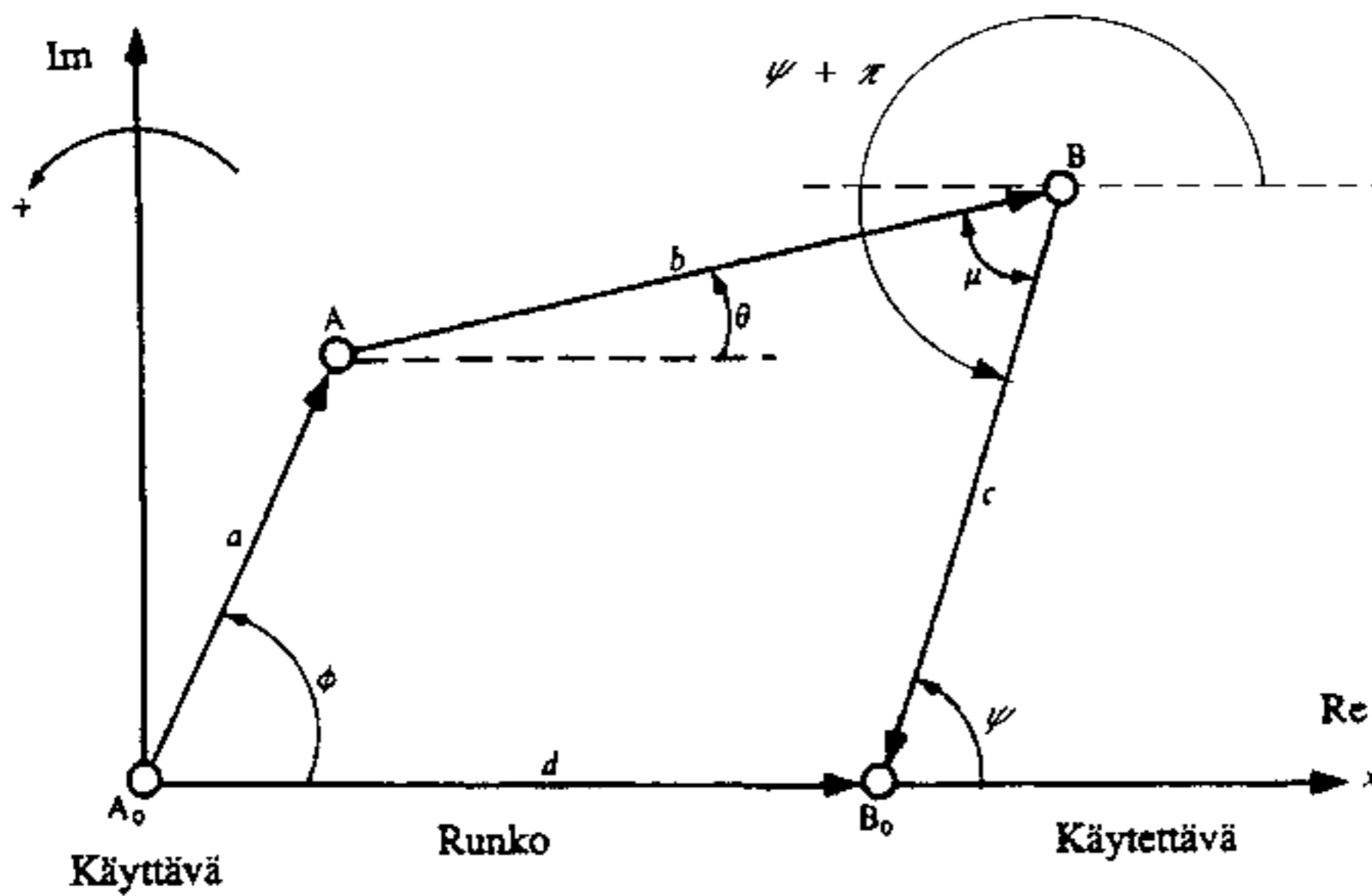
MEKATRONIIKAN PERUSTEET
Introduction to Mechatronics

Tentti 20.1.2001

Kirjallisuuden käyttö kielletty.

1. Johda kuvan 1.1 nivelnelikulmiolle kompleksitasoesitystä käyttäen yhtälöryhmä, josta voidaan ratkaista nivelnelikulmion kiertokangen (b) kulmanopeuden lauseke ($\dot{\theta}$) ensiökamman kulmanopeuden ($\dot{\phi}$) funktiona. Huom! Yhtälöryhmää ei tarvitse ratkaista. Kulmat mitataan vastapäivään positiiviseen suuntaan.

6p



Kuva 1.1. Nivelnelikulmio esitettynä kompleksitasossa.

2. Selosta venymäliuska perustaisen vääntömomenttianturin rakenne ja toimintaperiaate. 6p
3. Selosta mikroprosessorin rakenteen pääpiirteet. Piirrä lohkokaaviokuva mikroprosessorin rakenteesta. 6p
4. a) Luettele askelmoottorien tyyppejä. 3p
 b) Mitä tarkoitetaan mittausten yhteydessä maasilmukalla? 3p