

KSU-3310 MEKATRONIIKAN PERUSTEET
Introduction to Mechatronics

Tentti 5.3.2007

Kirjallisuuden käyttö kielletty.

1. Konstruoi nivelnelikulmio kiertokangen kahden asennon perusteella. 6 p
Oleellista on, että esityksestäsi käy ilmi piirtämisen periaate.

2. a) Luettele alemmat kinemaattiset parit. 2 p
b) Mitä tarkoitetaan Grashof'in lailla mekanismiopissa? 2 p
c) Mitä tarkoitetaan Coriolis kiihtyvyydellä? 2 p

3. a) Mitä tarkoitetaan analogia-digitaalimuunnoksella ja mitä muunnoksen lopputuloksena saadaan? 2 p
b) Selosta pietsosähköisen kiihtyvyyssanturin toimintaperiaate. 2 p
c) Mitä tarkoitetaan suodattimen 3dB kaistanleveydellä? 2 p

4. a) Kuinka toimii lineaariliikkeen mittaamiseen käytettävä differentiaalimuuntaja, eli LVDT-anturi? 2 p
b) Selosta resolverin toiminnan periaate. 2 p
c) Mikä ero on Gray-koodin ja binäärikoodin välillä? 2 p