

AS-84.1128 Automaatio- ja säätötekniikan perusteet
AS-84.1132 Automaatio- ja säätötekniikka

Tentti 15.12.2009

Hyväksytty suoritus edellyttää vähintään 5 pistettä kummastakin osasta.
Muista antaa palaute (1 lisäpiste tenttiin)!
Vain funktiolaskin sallittu.

I osa

1. Selitä lyhyesti seuraavat käsitteet:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| a) Askelvaste | (Step response) |
| b) PID-säädin | (PID-controller) |
| c) Absoluuttienkooderi | (Absolute encoder) |
| d) Pulssinsiirtofunktio | (Pulse transfer function) |
| e) Laskostusilmiö | (Aliasing) |
| f) Avoin järjestelmä | (Open loop system) |

6p

2. Mainitse kolme teollisuudessa käytettyä virtausmittausmenetelmää, selosta menetelmien periaate lyhyesti.

3p

3. Mikä on juuriura? Miten suljetun järjestelmän käyttäytymistä voidaan suunnitella juuriuran avulla?

3p

4. Mihin linearisointia tarvitaan säätötekniikassa? Miten linearisointi liittyy Laplace-muunnokseen? Selitä esimerkin avulla, tarvittaessa piirroksin selventäen, miten linearisointi tehdään käytännössä.

4p