

Tentti Pe 9.3. klo 13 - 16, sali S4

Teoriaosaan vastataan ilman mitään materiaalia, aikaa teoriaosan kirjoittamiseen maksimissaan 1 tunti. Teoriaosan saa vaihtaa laskentaosaan 30 min jälkeen. Laskentaosassa saa olla oma materiaali mukana. Laskuosassa saa käyttää graafista laskinta.

Laskentaosa (2 h)

1. Teollisuuslaitoksen sähköntarpeen pysyvyyskäyrä on suora, joka kulkee pisteiden $t = 0$ h, $P = 120$ MW ja $t = 7300$ h, $P = 26$ MW kautta. Investointia varten otettavan pankkilainan korko on 3 %. Teollisuuslaitoksen osakkeenomistajat vaativat sijoituksilleen 6 % vuosittaista tuottoa. (20 p)
- A. Laske huipunkäyttöaika.
- B. Laske kummankin vaihtoehdon vuotuiset kokonaiskustannukset.
- C. Mikä olisi optimaalinen vaihtoehtojen A ja B kombinaatio laitoksen sähköntuotantojärjestelmäksi, jos laitosten A ja B yksikkökoot voitaisiin valita vapaasti?

	A	B
Investointikustannukset	325 €/kW	730 €/kW
Kuoletusaika	11 v	17 v
Polttoaineen hinta	22,0 €/MWh	14,5 €/MWh
Kulutussuhde	3,6	2,9