TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
Tuotantotekniikan laitos

TTE 4011 Tentti 1 / 21.12.2011.doc

TTE-4011 Laatu ja mittaustekniikat

1 tentti 21.12.2011
Kirjallisuuden käyttö kielletty

Maksimipistemäärä on 20. Puolet on saatava, jotta saa arvosanaksi 1. Loput arvosanat jakautuvat lineaarisesti. Materiaalin mukaanotto tenttiin on kielletty.

Vastaa kysymyksiin 1 – 2, sekä 3 – 4 omalle paperille.

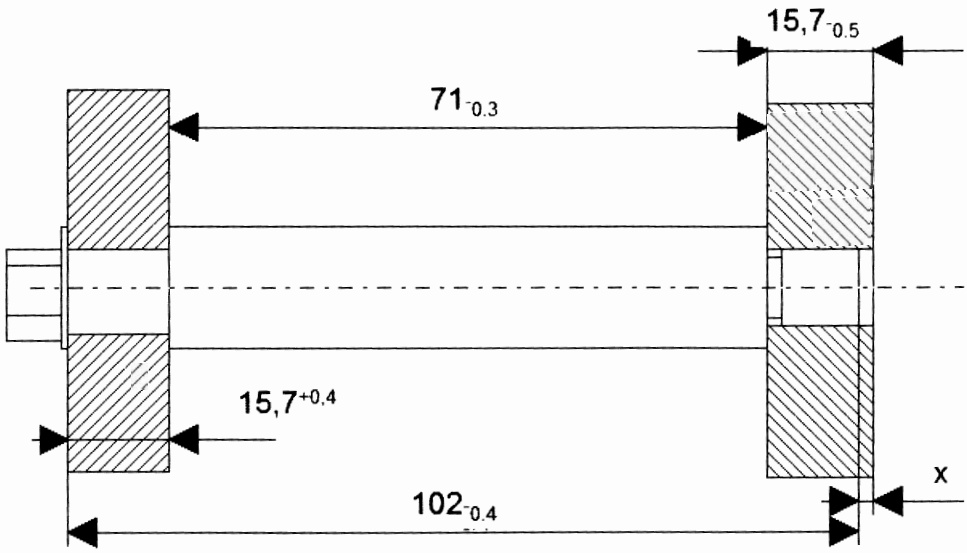
1. Esitä myös selventävin kuvin mitä tarkoitetaan säteisheiton mittauksella. Mitkä tekijät vaikuttavat tulokseen.

2. Vastaa toiseen alla olevista kysymyksistä:
   - Ulkokierteen mekaaninen mittaus. Esittele eri tapoja
   - Mitä tarkoittaa koordinaattimittauksessa kappalekoordinaatiston muodostaminen? Miten se tehdään?

3. Mittausvirheiden jaottelu virhelähteen mukaan

4. Laske oheisessa tapauksessa x:n nimellinen ja todennäköinen vaihtelu

$$\sum m_i + \tfrac{1}{2}\sum\left(y_i + a_i\right) \pm \tfrac{1}{2}\sqrt{\sum\left(y_i - a_i\right)^2}$$



Postiosoite:
PL 589
33101 Tampere

Käyntiosoite:
Korkeakoulunkatu 6
33720 Tampere

Toimitusosoite:
Hermiankatu 5
33720 Tampere

H. Tikka puh: 040 – 5567873
Fax: 03 – 3115 2753
S-posti: Heikki.Tikka@tut.fi
http://www.tut.fi/TTE