



2703200 Pituussuureiden mittaustekniikka
TENTTI 20.1.2003

Vastaa kaikkiin kysymyksiin !

1. **Voimien aiheuttamat mittausrvirheet**
Kerro keskeisimmistä tapauksista ja esitä virheen eliminointikieinoja.

2. **Autokollimaattori**
Selvitä mittausslaitteiden toimintaperiaate ja kerro muutamia esimerkkejä sen sovelluksista.

3. **Kysymys liittyy koordinaattimittaukseen.** Esittele koskettavat mittauspäät ja miten mittauskärjen kosketuspiste määritetään pisteen-, ympyrän- ja tason mittauksissa.

4. **Kysymykset koskevat tolerointeja:**
 - a) Mitä tarkoitetaan toleroinnin peruselementillä?
 - b) Mitä tarkoittaa kohtisuoruus?
 - c) Mitä tarkoittaa samanakselisuus?
 - d) Mitä tarkoittaa aksiaaliheitto?
 - e) Piirrä skissinomaiainen kuva mitä tarkoittaa θ 50 H7

VASTAUSOHJEITA:

- Vastaukset tehtäviin 1 ja 2 samalle paperille
- Vastaukset tehtäviin 3 ja 4 samalle paperille
- Kirjoita joka riville !
- Käsialan tulee olla **luettavaa**
- Tekstiä selventävät piirrokset toivottavia
- Esseevastaukset
- Alleiviivaa avainsanat