



Vastaa **kaikkiin** kysymyksiin.

1. Selvitä lyhyesti seuraavat käsitteet

- a) RR-testi
- b) RPN
- c) 5s
- d) Parametrisuunnittelu
- e) Prosessien purkutekniikka

2. **Auditointi**

Selitä, kuinka laatu järjestelmän auditointi tehdään, kerro myös millaisia auditointitilanteita esiintyy.

3. **Six-sigma**

Kerro konseptin perusidea ja käytöstä toimintojen kehittämisessä.

4. **Sovellustehtävä**

Selvitä Cp ja Cpk oheisesta mittaus-datasta (tol = 44,980...45,010)

44.990	44.994	44.997	44.998
44.984	44.989	44.993	45.002
44.985	44.994	44.988	45.000
44.983	44.999	44.997	44.987
44.981	44.985	44.993	44.995

$$C_p = T/6s, \quad C_{pk} = C_p \cdot (1-k)$$

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}$$

KURSSIN ARVOSANA

Kurssin arvosana määräytyy tentin (0 - 20p) ja harjoitustyöstä saatujen lisäpisteiden (0...2p) mukaan. HUOM. Lisäpisteet ovat voimassa vain *ensimmäisessä* osallistumassasi tentissä.

VASTAUSOHJEITA:

- Käsi alan tulee olla **luettava**
- Tekstiä selventävät piirrokset toivottavia
- Essee vastaukset tehtäviin 2 ja 3
- Enempään kuin neljään tehtävään **ei** saa vastata ☺