



Vastaa **kaikkiin** kysymyksiin (Laskinta saa käyttää)

1. Kuvaa lyhyesti seuraavat laatutyökalut
 - a) Pareto -diagrammi
 - b) Puudiagrammi
 - c) Nuolidiagrammi
 - d) Vuorovaikutuskaavio
 - e) Benchmarking
2. **FMEA**
Selitä, miten ja missä menettelyä käytetään.
3. **Jatkuva parantaminen**
Minkälaisia malleja toimintaan liittyy, mitkä ovat niiden sisällöt
4. **Sovellustehtävä**
Selvitä C_p ja C_{pk} oheisesta mittaus-datasta (tol = 102,970... 103,020).
Arvioi tuloksia Six – sigma -näkökulmasta

102.995	102.997	102.998	102.994
102.984	102.989	102.987	102.989
102.985	102.988	102.990	102.994
102.983	102.998	103.007	102.999
102.980	102.993	103.000	102.985

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

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

VASTAUSOHJEITA:

- Käisialan tulee olla **luettavaa**
- Tekstiä selventävät piirrokset toivottavia
- Esseevastaukset tehtäviin 2 ja 3
- Enempään kuin neljään tehtävään **ei** saa vastata ☺