



Vastaa **kaikkiin** kysymyksiin. Laskimen käyttö sallittua.

1. **Selvitä lyhyesti seuraavat käsitteet**

- a) Prosessien purkutekniikka
- b) Prosessin omistajuus
- c) Prosessityypit
- d) Sisäinen asiakkuus
- e) Prosessin kulkukaavio



2. **Leanin hukat**

Selitä, millaisia tuhlausmoodeja tuotannollisessa toiminnassa tunnistetaan ja miten niitä kehitetään.

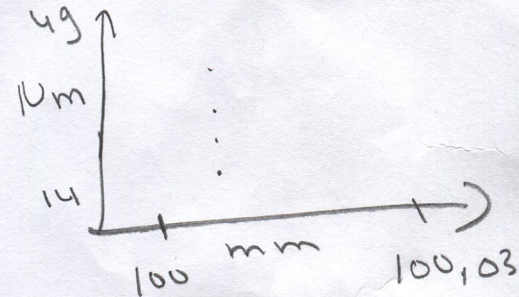
3. **Laatukustannukset**

Kerro konseptin perusidea ja käytöstä laadun hallinnassa.

4. **Sovellustehtävä**

Selvitä hajontadiagrammin avulla vaikuttaako kiinnitysmomentti kappaleen halkaisijaan tai ympyrämäisyysspoikkeamaan

Kiinnitys- momentti (Nm)	Halkaisija (mm)	Ympyrämäisyys (μm)
22	100,002	35
29	100,011	75
28	100,021	67
24	100,011	43
16	100,003	26
32	100,019	87
15	100,024	23
17	100,000	26
21	100,010	39
41	100,010	134
21	100,020	34
22	100,014	34
49	100,019	234
43	100,000	145
14	100,025	17
26	100,010	56
32	100,014	89
15	100,018	21
40	100,027	123



KURSSIN ARVOSANA

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