

Tentti koostuu kolmesta osiosta:

- I. 12 monivalintaa (á 1p)
- II. 6 käsitteen määrittelyä (á 2p)
- III. 2 esseetä (á 6p)

Jokaisen osion maksimipistemäärä siis 12p. yhteensä max 36p. Alustavat läpäisyvaatimukset osittain ovat seuraavat:

- I. 5p
- II. 4p
- III. 3p

ja yhteensä koko tentissä min. 16p

Monivalintakysymykset vastataan oheiselle optisesti luettavalle lomakkeelle mallin mukaisesti: **Älä ylitä reunaviivoja.**

MALLI

Kysymyspaperinipussa on vielä kuusi taustatietokysymystä, joihin vastaaminen vapaaehtoista. Näihin kysymyksiin vastataan optiselle lomakkeelle kohdasta 13 eteenpäin. Näistä vastauksista ei anneta pisteitä :-)

Muista merkitä nimesi ja opiskelijanumerosi jokaiseen paperiin. Myös optiseen lomakkeeseen. Älä irroita papereita nipusta. Kaikki paperit on palautettava.

I Monivalintakysymykset. (12p.) Vain yksi oikea vastaus / kysymys.

1. Capacity may be changed by

- a) increasing the motivation of production employees
- b) improving the quality of the material and the work in process
- c) changing marked demand
- d) all of the above are correct
- e) only a and b are correct

2. Mikä seuraavista aiheuttaa paineita varastojen kasvattamiseen?

- a) Tarve vähentää hankintojen kokonaiskustannuksia
- b) pienet varastointikustannukset
- c) suuret asetuskustannukset
- d) asiakaspalvelun haluttu taso

3. Mikä seuraavista väittämistä on oikein

- a) Lämpöajan lyhentäminen kasvattaa tuottavuutta, koska vaiheajat lyhenevät
- b) Lämpöajan lyhentäminen perustuu suurelta osin sen erilaisten odotusarvojen lyhentämiseen tai poistamiseen
- c) Lämpöaikaa ei voi lyhentää, jos vaiheaika riippuu koneen työskentelynopeudesta
- d) Lämpöajan lyhentämiseksi kannattaa yhdistää eri valmistuseriä asetusaikojen minimoimiseksi
- e) Lämpöajan lyhentäminen lisää laatuvirheitä lisääntyneen kiireen johdosta.

4. Which is the first stage in the project management model?

- a) Understanding the project environment
- b) Project control
- c) Project planning
- d) Project definition

5. Työsuunnittelun tulisi ottaa huomioon:

- a) kuinka vaivattomasti työ on tehtävissä
- b) työympäristö
- c) työntekijöiden sosiaaliset ja emotionaaliset tarpeet
- d) kaikki edellä mainitut

6. There are four perspectives on operation strategy. The term core competition is closely associated with perspective?

- a) Operations resources perspective
- b) Bottom-up perspective
- c) Market requirements perspective
- d) Top-down perspective

7. JIT-tuotannossa toimittaessa tuotannon kasvua saadaan:

- a) kasvattamalla varastoja
- b) pienentämällä toimitusfrekvenssiä
- c) lisäämällä toimittajien lukumäärää
- d) käyttämällä nykyaikaisia lastausmenetelmiä
- e) mikään näistä ei auta

8. Mikä seuraavista on eräs jatkuvan parantamisen peruskomponenteista?

- a) TQM
- b) JIT
- c) PDCA
- d) BPR
- e) ei mikään yllä olevista

9. How is cycle time computed?

- a) units required per day divided by working time per day
- b) units required per day multiplied by working time per day
- c) working time per day divided by units required per day
- d) working time per day multiplied by units required per day
- e) none of the above

10. Information needed to calculate breakeven point includes:

- a) profit, fixed cost
- b) selling price, variable costs, fixed costs
- c) selling price, variable costs
- d) contribution
- e) variable costs, fixed costs

11. Kehittynyt laatu järjestelmä näyttäisi olevan strateginen ase markkinaosuuden kasvattamisessa. Laadun parantaminen vaatii kuitenkin ponnistelua ja resursseja. Mikä seuraavista kustannuksista kasvaa laatua parannettaessa?

- a) Ennaltaehkäisyn aiheuttamat kustannukset
- b) Tarkastuskustannukset
- c) Sisäiset virhekustannukset
- d) Ulkoiset virhekustannukset

12. Process capability

- a) is a way of determining whether random causes of variation may cause unacceptable products to be produced
- b) is a method to determine the common causes of variation
- c) is a unit of output that falls within the acceptable range
- d) is a method that can be used to identify ways of decreasing the impact of chance causes of variation on process output
- e) is a method that can be used to measure the natural variation of a process.

II Määrittele lyhyesti seuraavat termit (pelkkä suomennos ei siis riitä)

a) Order-winning factors (2p.)

-suora ja merkittävä vaikutus kaupan onnistumiseen kannalta, ns competitive factor
Tuotannon strategian määrittäessä
markkinoiden vaatimusten mukaisesti

b) Simultaneous engineering (2p)

c) Dependant demand (2p)

d) $C_p = \text{process capability}$
 $C_p = \frac{UTL - LTL}{6s} = \text{Upper tolerance limit} - \text{lower t.l.}$
 $s = \text{standard deviation of the process variability}$

Nimi _____

Op. n:o _____

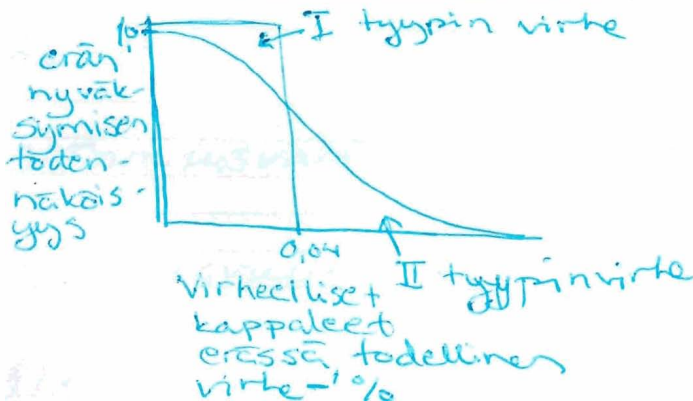
d) Yield management (2p.)

Niiden toimenpiteiden kokonaisuus, joita voidaan käyttää varmistamaan se, että operaatio maksimoi koko potentiaalinsa tuottaakseen voittoa käyttökelpoinen mikäli 1) kapasiteetti on suhteellisen kuinta 2) Markkinat voidaan segmentoida selvästi 3) Tuote / palvelu ei ole varastoitavissa 4) Tuote myydään etukäteen 5) Kaupanteon rajakustannus on suhteellisen pieni

e) Master Production Schedule (2p.)

f) Operating characteristic curve (OC-curve) (2p.)

OC curve osoittaa mahdollisuuden erän hyväksymiseen virheiden todellisen prosenttimäärän vaihdeltessa



III Esseet. Vastaa molempiin.

a) Hyvän layoutin tunnusmerkit (6p.)

(What makes a good layout?)

- 1) Turvallisuus - henkilökunnan ja asiakkaiden
- 2) Siirtymämatkojen pituus - materiaalien information ja asiakkaiden "sijoittelu" siten että ylimääräinen liikehdintä minimoidaan
- 3) Materiaalivirtojen selkeys
- 4) Henkilökunnan mukavuus työolosuhteissa
- 5) Hkin ja laitteiden valvonta helppoa
- 6) Laitteet sijoiteltu niin että siivous ja ylläpito sujuvat
- 7) Tilankäyttö "yleensä minimointi"
- 8) Pitkän tähtäimen joustavuus - helposti muunnettavissa

b) Tuotannon keskeiset tavoitetekijät (6p.)

(Operations performance objectives)

- 1) Laatu -
- 2) Nopeus
- 3) Toimitusvarmuus
- 4) Joustavuus
- 5) Kustannukset