

Sukunimi, etunimet _____

Opiskelijanumero _____ Osasto ja vuosikurssi _____

Huom! Tentin A-osalla on erillinen läpäisyvaatimus (noin puolet pisteistä). Vastaa selkeällä käsialalla ja **ainoastaan tehtäväpaperiin**. Jatka tarvittaessa kääntöpuolelle.

OSA A: Vastaa kaikkiin 7 kysymykseen. (yht. 20p).

1. Selitä lyhyesti mitä seuraavilla käsitteillä tarkoitetaan logistiikassa. Huom. pelkkä lyhenteen suomennos ei riitä vastaukseksi. (2p)
 - A. Paluulogistiikka (reverse logistics) (*opetusmoniste*)
 - B. VMI (luento)
 - C. ERP (kirja, opetusmoniste, luento)
 - D. FIFO (first in first out) periaate
2. Vertaile lyhyesti seuraavia käsitteitä. (4p)
 - A. Tilauspistemenettely vs. aikaperusteinen varastotäydennys (*luento 3, kirja kpl 10*)
 - B. Designed capacity vs. Effective capacity (*kirja, kpl 6*)
3. Mitä syitä yrityksellä on ylläpitää varastoja? Mitä hyötyä varastojen pitämisestä on? Entä vastaavasti mitä huonoja puolia siinä on? (3p; *kirja, kpl 10, luennot*)
4. Minkälaisin menetelmin ja tekniikoin kysyntää voidaan ennustaa? Kuvaile kutakin erikseen. (3p; *opetusmoniste*)
5. Alla on esitettyä tuotteen toteutunut kysyntä eri viikkoina (yht 4p, opetusmoniste)

Viikko	1	2	3	4
Kysyntä	350	420	525	565

- a) Laske toteutuneen kysynnän pohjalta rullaavan keskiarvon ennusteet viikon 4 lopussa, kun $n = 3$. (1p)
- b) Laske eksponentiaalisen tasoituksen ennuste viikolle 5, kun tasoitusvakio on 0,8. (1p)
- c) Vertaa ja analysoi a- ja b-kohdan tuloksia sekä pohdi mallien käytettävyyttä erilaisten kysynnän tekijöiden vaikuttaessa kysyntään (2p)

6. Yritys on kohdannut kasvavaa ulkomaalaista kilpailua. Toimintansa tehostamiseksi yritys haluaa laajentaa toimintojaan kokonaisuudessaan lähemmäksi viittä avainasiakastaan. Alla on esitelty kolme mahdollista sijaintia uudelle jakelukeskukselle. Laske optimaalisin sijaintivaihtoehto massakeskipistemelmällä. Asiakkaiden sijaintikoordinaatit ja tuotteiden keskimääräinen viikoittainen kysyntä on esitetty alla olevassa taulukossa. (2p, kirja). Kerro lisäksi lyhyesti mitä toimitusketjuun liittyviä asioita tulisi huomioida jakelukeskuksen paikan valinnassa (2p).

	X	Y
Kaupunki A	25	50
Kaupunki B	35	55
Kaupunki C	85	40

	X	Y	Kysyntä/vko
Asiakas 1	10	15	300
Asiakas 2	95	25	400
Asiakas 3	50	55	1100
Asiakas 4	20	30	150
Asiakas 5	15	15	200

OSA B: Esseet. Vastaa kahteen seuraavista vaihtoehdoista (à 5 p, tot. 10 p).

- 1) Mitä tarkoitetaan toimitusketjun riskien hallinnalla? Millaisia operatiivisia, strategisia ja taloudellisia riskejä sisältyy toimitusketjun hallintaan? Miten kartoitettujen riskien vaikuttavuutta voidaan arvioida? (luento, Juha Ahokas)
- 2) Toimitusketjun dynamiikka: Mitä toimitusketjussa tapahtuvia kysyntätiedon vääristymistä aiheuttavia ilmiöitä on voitu tunnistaa? Miten näitä ilmiöitä voidaan välttää tai niiden vaikutusta pienentää? (opetusmoniste)
- 3) Minkälaisin keinoin läpäisyaikaa voidaan lyhentää toimitusketjussa lyhentää? Kuvaile kutakin menetelmää. Mitä haittapuolia menetelmillä voi olla? (opetusmoniste)