



## 29100 TEOLLISUUSTALouden PERUSKURSSI

Tentti 7.8.2000

### LUE TÄMÄ SIVU HUOLELLISESTI ENNEN TENTIN ALKUA

1. Saat avata tenttipaperin vasta kun valvoja antaa sinulle luvan.
2. Kirjoita nimesi ja opiskelijanumerosi vastausnipun **jokaiselle sivulle**, johon on niitä varten varattu paikka. Tentit tarkastetaan irtosivuina, joten nimen pitää olla jokaisessa paperissa, myös essee-konseptissa ja monivalintojen vastauspaperissa. Nimettömien sivujen pistemäärä on aina nolla pistettä.
3. Tee vaadittavat laskut annettuun tilaan tai kyseisen paperin takapuolelle. Muualle tehtyjä laskuja ei oteta arvostelussa huomioon. Käytä tarvittessasi essee-konseptin takasivua suttupaperina.
4. Kirjoita nimesi ja opiskelijanumerosi monivalintatehtävien vastauspaperissa annettuun tilaan. Jos opiskelijanumerosi on viisinumeroinen, merkitse ensimmäiseksi numeroksi nolla. Mustaa vastaavasti opiskelijanumerosi. Tee mustaus lyijykynällä, koko alue ei tarvitse olla mustattuna. Vastaavalla tavalla mustaa oikea vastaus kohtiin 1 – 10 ja jätä loput kohdat tyhjiksi. Laiminlyönnit tämän ohjeen noudattamisessa tuottavat monivalintatehtävien kokonaistulokseksi nolla pistettä
5. Tyhjäksi jätetty essee-vastaus arvostellaan yhden pisteen arvoiseksi suoritukseksi.
6. Laita tenttiä palauttaessasi monivalintojen vastauslomake ja tenttiniput essee-konseptin sisään. **Älä revi papereita irti nidotuista nipuista.** Irtopapereita ei arvostella.

Nimi: \_\_\_\_\_ Opisk.nro: \_\_\_\_\_

Allekirjoitus: \_\_\_\_\_

## **I ESSEEKYSYMYKSET (8 pistettä)**

Yrityksen talousprosessi.

**VASTAUS KONSEPTIPAPERILLE !**

## **II MONIVALINTAKYSYMYKSET (2 pist./kysymys)**

**VASTAA ERILLISELLE KAAVAKKEELLE !**

**MUSTAA KAAVAKKEESEEN MYÖS OPISKELIJANUMEROSI, JOTTA SAAT PISTEET TEHTÄVÄSTÄ!**

### **1. Kaizen tarkoittaa**

- a) kapasiteetin sopeutusta
- b) jatkuvaa parantamista
- c) laadunvalvontaa
- d) varastonhallintaa
- e) laatukustannusten laskemista

### **2. JOT-periaatteeseen EI kuulu**

- a) sitoutuneen pääoman minimointi
- b) tuottavuuden nosto
- c) tiivis alihankkijayhteistyö
- d) ohut materiaalivirta
- e) suuret valmistuserät

### **3. Wilsonin kaavalla lasketaan**

- a) optimaalinen varaston koko
- b) varastoon sitoutunut pääoma
- c) optimaaliset tilauskustannukset
- d) optimaalinen ostoerän koko
- e) optimaaliset varastointikustannukset

**4. Markkinoinnin 4P-malliin EI kuulu**

- a) viestintä
- b) tuote
- c) laatu
- d) jakelu
- e) hinta

**5. Tuottavuus määritetään**

- a) panos/tuotos
- b) tuotos/panos
- c) hinta/laatu
- d) laatu/hinta
- e) hinta/kannattavuus

**6. Tuotteista tiedetään seuraavat tiedot:**

tuote	hinta	kysyntä
1	10	10 000
2	100	2
3	5	200 000
4	1 000	3
5	25	4 000
6	200	8

ABC-analyysin mukaan

- a) tuote 3 kuuluu A-luokkaan
- b) tuotteet 1, 3 ja 5 kuuluvat A-luokkaan
- c) tuotteet 1, 2, 4, 5 ja 6 kuuluvat C-luokkaan
- d) tuotteet 1 ja 3 kuuluvat A-luokkaan
- e) tuotteet 4 ja 6 kuuluvat A-luokkaan

**7. Leadershipillä tarkoitetaan**

- a) samaa kuin managementillä
- b) asioiden johtamista
- c) ihmisten johtamista
- d) johtamista yleensä
- e) talousasioiden johtamista

**8. Otat pankista 10 000 mk annuiteetilainan 12% korolla kymmeneksi vuodeksi. Mikä väitteistä on oikein?**

- a) lyhennysten ja korkojen summa on koko ajalta 20 000 mk
- b) vuosimaksu on 1 665 mk
- c) toisen vuoden lyhennys on 235 mk
- d) toisen vuoden korko on 1 230 mk
- e) em. vaihtoehdot ovat kaikki väärin

**9. Quick-ratiolla tarkastellaan yrityksen**

- a) kasvua
- b) kannattavuutta
- c) vakavaraisuutta
- d) toiminnan laajuutta
- e) maksuvalmiutta

**10. Mikä seuraavista yhtiömuotoihin liittyvistä väitteistä on oikein?  
Osakeyhtiön**

- a) on jaettava koko virallinen tulos osinkoina
- b) korkeinta päätösvaltaa käyttää hallitus
- c) osakkaat ovat joko vastuullisia tai äänettömiä yhtiömiehiä
- d) perustajana ei voi olla vain yksi henkilö
- e) osakas vastaa yhtiön veloista vain sijoittamallaan pääomalla

## **VASTAUSPAPERIT**

### **III PIKKUKYSYMYKSET - 3 PISTETTÄ / KPL**

**VASTAA ANNETTUUN TILAAN (JATKA TARVITTAESSA KUNKIN PAPERIN KÄÄNTÖPUOLELLE)**

**1. Tuotantolinjalayoutin ja solulayoutin keskeisimmät erot?**

**2. Maksu- ja suoriteperusteen ero kirjanpidossa?**

**3. Mitä ovat ennaltaehkäisevät kustannukset laatukustannuksissa?**

**4. Mitkä ovat Porterin peruskilpailustrategiat?**

**5. Tarkastele reaalisten tuotteiden ja palveluiden keskeisiä eroja.**

**6. Yritys ottaa pankista lainaa ja ostaa tällä rahalla tuotannossa tarvittavan koneen. Miten tämä näkyy tilikauden päättyessä tehtävässä tuloslaskelmassa? (vastaa sanallisesti, ei tiliristikoiden avulla)**

NIMI \_\_\_\_\_

OPISK.NRO \_\_\_\_\_

**IV PIKKULASKUT- 3 PISTETTÄ / KPL**

**HUOM! LASKUTEHTÄVISSÄ EI RIITÄ PELKKÄ VASTAUS, VAAN LASKUT ON KIRJOITETTAVA NÄKYVIIN. (Laskut kunkin paperin kääntöpuolelle, jos eivät mahdu annettuun tilaan!)**

**1. KUSTANNUSLASKENTA**

ChipTech Oy on erään suuren yrityksen alihankkija ja valmistaa tälle yhtä mikrokontrolleria käytettäväksi teollisuuden prosessinvalvontajärjestelmissä.

ChipTech Oy:n tuotantolinjan normaali tuotantomäärä on 8500 mikrokontrolleria kuukaudessa mutta johtuen raaka-aineiden saantivaikeuksista, kuluneen maaliskuun aikana ChipTech Oy valmisti vain 5000 mikrokontrolleria, jotka myytiin em. päähankkijalle hintaan 184 mk/kpl.

Kyseisen kuukauden aikana valmistuksen muuttuvat kustannukset olivat 135 000 mk, valmistuksen kiinteät kustannukset 175 000 mk sekä hallinnon ja markkinoinnin (kiinteät) kustannukset 225 000 mk.

- a) Laske yhden mikrokontrollerin normaaliomakustannusarvo (NOKA).
- b) Mitä laskun tulos sinulle kertoo?

**2. TUNNUSLUVUT**

Toimit analytikkona pankkiiriliike Profitumissa ja edessäsi on asiakirja, jossa on esitetty erään asiakasyrityksen liiketoiminnan avainlukuja (luvut tuhansia markkoja):

Liikevaihto	1500	Vieras pääoma (lyhytaikainen)	2250
Muuttuvat kulut	750	Vieras pääoma (pitkäaikainen)	1250
Kiinteät kulut	250	Oma pääoma	1000
Poistot	150	Käyttöomaisuus	2250
<i>Tilikauden voitto</i>	<i>350</i>	Vaihto-omaisuus	250
		Rahoitusomaisuus	2000

Tehtävänäsi on

- laskea asiakasyrityksestäsi käytettävissä olevien tietojen pohjalta **sijoitetun pääoman tuotto prosentti (ROI-%)**. (DuPont –kaaviota ei ole välttämätöntä käyttää)
- laskemasi sijoitetun pääoman tuotto prosenttin perusteella lyhyesti **arvioida asiakasyritykseesi sijoitetun pääoman tuottoa** (onko tuotto prosentti hyvä vai huono ja miksi?)



### 3. BUDJETOINTI

Laadi ostobudjetti raaka-aineelle, kun tiedetään seuraavaa:

- Raaka-aineen kulutus/tuote = 3 metriä/kpl
- Loppuvarastoksi halutaan 100 tuotteen vaatima määrä.
- Alkuvaratossa raaka-ainetta on 100 metriä.
- Budjetoitu valmistusmäärä on 500 kpl

### 4. KÄYTTÖPÄÄOMA

Kuinka paljon yrityksen käyttöpääoma muuttuu, kun ostovelkojen kiertonopeus kasvaa viidestä (5) kuuteen (6) vuosittaisten ostojen ollessa 300.000 markkaa. Ilmoita myös muutoksen suunta. Oleta, että vuodessa on 360 vuorokautta.

**V LASKUTEHTÄVÄ 1 (6 pistettä)**

Erään yhtenäistuotantoa harjoittavan teollisuuslaitoksen katetuotto tammikussa oli 330 000 mk, katetuotto / tuoteyksikkö oli 25 mk, myyntituotot kriittisessä pisteessä 770 000 mk ja varmuusmarginaali 30%.

- a) Mikä on tuotteen myyntihinta?
- b) Kuinka suuret olivat kiinteät kustannukset tammikuussa?
- c) Mikä on kriittinen piste kappaleina?

a) tuotteen myyntihinta
b) kiinteät kustannukset
c) KRP kappaleina

**LASKUTEHTÄVÄ 2 (6 pistettä)**

***Mahdollisesti tarvittavat taulukot ovat kysymyspaperinipun lopussa.***

Olet hankkimassa itsellesi polkupyörää. Valittavanasi on kaksi vaihtoehtoa, käytetty maastopyörä tai uusi, trendikkäämpi hybridipyörä (urbaani vaihtoehto maastopyörästä, kapeammat renkaat jne.). Arvioit vuosittain säästäväsi nykyiseen – julkisten kulkuvälineiden hyödyntämiseen perustuvaan – tilanteeseesi nähden rahojasi ao. taulukon mukaisesti (säästöt merkitty tuotoiksi). Tuottovaatimuksesi suorittamillesi investoinneille on 8%.

Oletat siis, että käytetty maastopyörä on hankintahinnaltaan edullisempi ja voit käyttää sitä myös pahimmilla talvikeleillä (suuremmat säästöt bussilipuissa), joilla hybridipyörä ei enää kulje kohtuullisin ponnisteluin. Sen sijaan uuden hybridipyörän käyttöikä on pidempi kun taas maastopyörän ikääntymisen myötä joudut korjaamaan/korjauttamaan sitä yhä useammin, joka taas nakertaa saavutettavia hyötyjä vähitellen. Maastopyörällä on kuitenkin ajattomana vaihtoehtona jälleenmyyntiarvoa pitoajan jälkeenkin kun taas hybridipyörät ovat menneet 5 vuoden päästä pois muodista, etkä kehtaa enää ajaa sillä, eikä sitä kukaan myöskään suostu ostamaan.

		<b>Maasto</b>	<b>Hybridi</b>
Perusinvestointi		1.250	2500
Säästöt	1. vuosi	800	700
	2. vuosi	600	700
	3. vuosi	400	700
	4. vuosi	300	700
	5. vuosi	-	700
Jäännösarvo		150	-
Pitoaika		4 vuotta	5 vuotta

- a) Arvioi polkupyöräinvestointiasi **kahdella valitsemallasi investointilaskumenetelmällä** (kirjoita käyttämäsi menetelmät ja laskut selvästi näkyviin).
- b) Mitä kummankin laskumenetelmän tulos sinulle kertoo? Kumman vaihtoehdon **näiden perusteella** valitsisit ja miksi?

## VI KIRJANPITO (4 pistettä)

### VASTAA TILIRISTIKOIHIN, JOTKA OVAT VASTAUSPAPERINIPUSSA !

Raimo tekee loistavan innovaation, ja aloittaa keksimänsä käikäleiden valmistuksen ja myynnin. Koska hän ei ymmärrä kirjanpidosta mitään, pyytää hän apuasi. Auta Raimoa tekemällä kirjaukset tiliristikoille (vastauspaperinippu), jossa tilit on annettu valmiiksi. Tasaa lopuksi tilit ja laske niiden saldot! (Arvonlisäveroa ei huomioida)

15.1. Raimo sijoittaa yrityksen alkupääomaksi 4000 mk.

17.1. Raimo ostaa tarvikkeita käikäleiden valmistukseen 3300 markalla.  
Maksuehto 14 päivää.

18.1. Raimo pitää tutustumispäivän, hän tarjoaa myynninedistämistarkoituksessa virvokkeita 1200 markalla.

19.1. Raimo maksaa myyntipisteen vuokran 1500 mk.

21.1. Raimo lainaa 4000 mk pankista.

23.1. Kirjataan tulot ensimmäisten päivien myynnistä 2500 mk.

24.1. Maksetaan palkkaa tuuraajalle 500 mk.

27.1. Myydään kaverille käikäle velaksi 600 markalla

29.1. Maksetaan tarvikelasku (17.1.) 3300 mk.

2.2. Saadaan maksu velaksi (27.1.) myydystä käikäleestä 600 mk.

3.2. Kirjataan myyntituloja 2900 markkaa.

4.2. Maksetaan lainan korkoa 200 mk ja samalla lyhennetään lainaa 1500 markalla.

## VII TILINPÄÄTÖS (6 pistettä)

### VASTAA TULOSLASKELMA- JA TASEPOHJIIN, JOTKA OVAT VASTAUSPAPERINIPUSSA!

Käikäle Oy on Heinävedellä sijaitseva yritys, joka valmistaa käikäleitä erityisesti eteläsuomen markkinoille. Käikäleitä saa marketeista. Lisäksi Käikäle Oy:n omassa jälleenmyyntiliikkeessä myydään erikoisvarusteltua radio-ohjattavaa käikälettä, jonka ensisijainen kohdeasikas on virolainen turisti. Radio-ohjattavan käikäleen hinta on 500 mk ja tavallisen käikäleen hinta on 450 mk. Radio-ohjattavia käikäleitä on myyty tilikauden aikana 240 kappaletta ja tavallisia käikäleitä 5260 kappaletta.

Radio-ohjattavien ja tavallisten käikäleitten valmistuksesta aiheutuu seuraavat kulut: (Yhden kappaleen valmistukseen menee molempien kohdalla yhtä paljon kuluja)

Raaka-aineet ja komponentit	150 mk/kpl
Valmistustyö	180 mk/kpl
Hallinnon palkat	280 000 mk
Markkinoinnin muut kulut	25 000 mk
Markkinoinnin palkat	260 000 mk
Tehdas rakennuksen vuokrat	29 000 mk
Lainojen korot	23 000 mk

Tilikauden poistot koneista ja laitteista ovat 60 000 mk.

Omaa pääomaa yrityksellä on 80 000 mk ja voittoa edellisiltä tilikausilta on kertynyt 69 000 mk. Kassassa oli tilikauden lopussa varoja 40 000 mk. Pankkilainaa yrityksellä on 140 000 mk.

Valmisteveraston arvo oli tilikauden lopussa 10 000 mk ja raaka-aine varaston arvo 5000. Edellisen tilikauden lopussa valmisteverasto oli 10 000 mk ja raaka-aine varasto 5000 mk. Käikäle Oy:n koneiden ja laitteiden kirjanpitoarvo on tilikauden poistojen vähentämisen jälkeen 260 000 mk. Myyntisaamisia on 22000mk ja ostovelkoja 53 000 mk.

Selvitä, onko Käikäle Oy tehnyt kuluvalle tilikaudella voittoa vai tappiota tekemällä annettujen tietojen perusteella TULOSLASKELMA ja TASE annettuihin taulukoihin. Mitä voit sanoa Käikäle Oy:n toiminnasta tilinpäätöstietojen perusteella?

Diskonttaustekijä:  $v_{n/i} = \frac{1}{(1+i)^n}$

	5%	6%	7%	8%	10%	12%	15%	20%
1	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9091	0.8929	0.8696	0.8333
2	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8264	0.7972	0.7561	0.6944
3	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7513	0.7118	0.6575	0.5787
4	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.6830	0.6355	0.5718	0.4823
5	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6209	0.5674	0.4972	0.4019
6	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5645	0.5066	0.4323	0.3349
7	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5132	0.4523	0.3759	0.2791
8	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.4665	0.4039	0.3269	0.2326
9	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4241	0.3606	0.2843	0.1938
10	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.3855	0.3220	0.2472	0.1615
11	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3505	0.2875	0.2149	0.1346
12	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3186	0.2567	0.1869	0.1122
13	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.2897	0.2292	0.1625	0.0935
14	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2633	0.2046	0.1413	0.0779
15	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2394	0.1827	0.1229	0.0649

Jälkeinpäin suoritettujen jaksollisten maksujen nykyarvo:  $a_{n/i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$

	5%	6%	7%	8%	10%	12%	15%	20%
1	0.952	0.943	0.935	0.926	0.909	0.893	0.870	0.833
2	1.859	1.833	1.808	1.783	1.736	1.690	1.626	1.528
3	2.723	2.673	2.624	2.577	2.487	2.402	2.283	2.106
4	3.546	3.465	3.387	3.312	3.170	3.037	2.855	2.589
5	4.329	4.212	4.100	3.993	3.791	3.605	3.352	2.991
6	5.076	4.917	4.767	4.623	4.355	4.111	3.784	3.326
7	5.786	5.582	5.389	5.206	4.868	4.564	4.160	3.605
8	6.463	6.210	5.971	5.747	5.335	4.968	4.487	3.837
9	7.108	6.802	6.515	6.247	5.759	5.328	4.772	4.031
10	7.722	7.360	7.024	6.710	6.145	5.650	5.019	4.192
11	8.306	7.887	7.499	7.139	6.495	5.938	5.234	4.327
12	8.863	8.384	7.943	7.536	6.814	6.194	5.421	4.439
13	9.394	8.853	8.358	7.904	7.103	6.424	5.583	4.533
14	9.899	9.295	8.745	8.244	7.367	6.628	5.724	4.611
15	10.380	9.712	9.108	8.559	7.606	6.811	5.847	4.675

Annuiteettitekijä:  $c_{n/i} = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$

	5%	6%	7%	8%	10%	12%	15%	20%
1	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.1000	1.1200	1.1500	1.2000
2	0.5378	0.5454	0.5531	0.5608	0.5762	0.5917	0.6151	0.6545
3	0.3672	0.3741	0.3811	0.3880	0.4021	0.4163	0.4380	0.4747
4	0.2820	0.2886	0.2952	0.3019	0.3155	0.3292	0.3503	0.3863
5	0.2310	0.2374	0.2439	0.2505	0.2638	0.2774	0.2983	0.3344
6	0.1970	0.2034	0.2098	0.2163	0.2296	0.2432	0.2642	0.3007
7	0.1728	0.1791	0.1856	0.1921	0.2054	0.2191	0.2404	0.2774
8	0.1547	0.1610	0.1675	0.1740	0.1874	0.2013	0.2229	0.2606
9	0.1407	0.1470	0.1535	0.1601	0.1736	0.1877	0.2096	0.2481
10	0.1295	0.1359	0.1424	0.1490	0.1627	0.1770	0.1993	0.2385
11	0.1204	0.1268	0.1334	0.1401	0.1540	0.1684	0.1911	0.2311
12	0.1128	0.1193	0.1259	0.1327	0.1468	0.1614	0.1845	0.2253
13	0.1065	0.1130	0.1197	0.1265	0.1408	0.1557	0.1791	0.2206
14	0.1010	0.1076	0.1143	0.1213	0.1357	0.1509	0.1747	0.2169
15	0.0963	0.1030	0.1098	0.1168	0.1315	0.1468	0.1710	0.2139

pvm.	KASSA	OMA PÄÄOMA	LAINAT	MYYNNIT	MYYNTISAAMISET	PALKAT
15.1.						
17.1.						
18.1.						
19.1.						
21.1.						
23.1.						
24.1.						
27.1.						
29.1.						
2.2.						
3.2.						
4.2.						

pvm.	OSTOT	OSTOVELAT	VUOKRAT	EDUSTUSMENOT	KORKOMENOT
15.1.					
17.1.					
18.1.					
19.1.					
21.1.					
23.1.					
24.1.					
27.1.					
29.1.					
2.2.					
3.2.					
4.2.					





