Vejledende løsningsforslag til

Eksamensopgaven 4. januar 2016

i faget

Erhvervsøkonomi

på Akademiuddannelsen

Emner i opgavesættet:

opgave 1	Budgettering (resultat- og likviditetsbudget)
opgave 2	Investering (Kapitalværdi, differensinvestering og nulpunktsberegning)
opgave 3	Finansiering (3 lånetyper (incl. flerterminers lån og kasserabat)
opgave 4	Optimering (matematisk optimering på 1 og 2 markeder)

Opgave 1

1.1

Resultatbudget

Omsætning		2.000.000	100%
- Vareforbrug		600.000	30%
Bruttoavance		1.400.000	70%
- salgsfrem. Omk.		100.000	
MFB		1.300.000	
- KKO			
Husleje	150.000		
Løn Susanne	400.000		
Løn Blomsterbinder	350.000		
Øvrige omk.	100.000	1.000.000	
IB		300.000	
- Afskrivninger			
IT	20.000		
Inventar	20.000	40.000	
Resultat før renter		**260.000**	

1.2

Likviditetsbudget

Indtjeningsbidrag			300.000			
	primo	ultimo				
Δ Varelager	50.000	15.000	35.000	40		
Δ debitorer	0	25.000	- 25.000	12	for	15% af oms.
Δ Varekreditorer	0	70.625	70.625	8		
Likviditet fra drift			380.625	varekøb:	565.000	
				(VF + VL ult. - VL primo)		
Investeringer:						
Huslejedepositum	- 50.000					
IT-udstyr	- 40.000					
Etableringslager	- 50.000					
Inventar	- 110.000		- 250.000			
Samlet likviditetsvirkning			130.625			
Likvide midler primo			200.000			
Likvidie midler ultimo			**330.625**			

Opgave 1

Balance

Aktiver		Passiver	
Inventar og IT	110.000	EK	460.000
VL	15.000		
Debitorer	25.000	Varekreditorer	70.625
Depositum	50.000		
Kasse	330.625		
I alt	530.625		530.625

Opgave 2

2.1

XT		Kalkulationsrente:	9%
År	Mer-IB	Investe-ringen	NBS
0		- 240.000	- 240.000
1	64.000		64.000
2	64.000		64.000
3	64.000		64.000
4	64.000		64.000
5	64.000	40.000	104.000
		Kapitalværdi	34.935
		Intern rente =	14,08%

Merindtjening pr. år:

140.000	60%	84.000
- vedligeholdelsesomk.		20.000
Indtjening pr. år		**64.000**

Beregning af krævet ydelse	
N =	*5*
I/Y =	*9,0%*
PV =	*- 240.000*
FV =	*40.000*
CPT + PMT =	*55.018*

her = annuitetsmetoden

= Krævet ydelse

(Kapitaltjenesten)

Investeringen er lønsom fordi:

Kapitalværdien er positiv

Intern rente er større end kalkulationsrenten

Indtjeningen er større end den krævede ydelse (annuitetsmetoden)

2.2

For at investeringen er lønsom, skal der minimum tjenes kr 55.018 om året (jf. beregningen ovenfor)

Med en brutto avanceprocent på 60% skal omsætningen være på mindst:

$$\frac{20.000 + 55.018}{60\%} = \text{kr } 125.030{,}82$$

(vedligeholdelsesomkostningerne skal lægges til den krævede ydelse for at kunne beregne på den krævede bruttoavance)

Opgave 2

2.3

Scrapværdien vil kunne tåle at falde med kapitalværdien fremskrevet til år 5, således

Beregning af krævet scrapværdi	
N =	***5***
I/Y =	***9,0%***
PV =	***- 34.935***
PMT =	***0***
CPT + FV=	***53.752***

Nuværende scrapværdi	**40.000**
- "tålt fald"	**- 53.752**
Minimum scrapværdi	**- 13.752**

2.4

1217E		**Kalkulationsrente:**	**9%**
År	**Mer-IB**	**Investe-ringen**	**NBS**
0		- 320.000	- 320.000
1	80.000		80.000
2	80.000		80.000
3	80.000		80.000
4	80.000		80.000
5	80.000	60.000	140.000
		Kapitalværdi	**30.168**
		~~**Intern rente =**~~	~~**12,28%**~~

(giver ikke nogen mening til løsningen)

Merindtjening pr. år:

150.000	60%	90.000
- vedligeholdelsesomkostning		10.000
Indtjening pr. år		**80.000**

Beregning af krævet ydelse	
N =	***5***
I/Y =	***9,0%***
PV =	***- 320.000***
FV =	***60.000***
CPT + PMT =	***72.244***

her = annuitetsmetoden

= Krævet ydelse

(Kapitaltjenesten)

Investeringen i XT er mere lønsom (end 1217E), fordi XT har den største kapitalværdi !

Opgave 2

Ekstra: alternativt kan spørgsmål 2.4 beregnes som en differensinvestering således:

År	NBS 1217E	NBS XT	Differens-investering
0	- 320.000	- 240.000	- 80.000
1	80.000	64.000	16.000
2	80.000	64.000	16.000
3	80.000	64.000	16.000
4	80.000	64.000	16.000
5	140.000	104.000	36.000
		Intern rente =	**6,94%**

(**Kapitalværdi - 4.767 ved 9%)**

Da differensinvesteringens Interne rentefod < 9% er investeringen i 1217E ikke lønsom !

Opgave 3

3.1

	Kassekredit	Annuitetslån	Stående lån
Hovedstol	100.000	100.000	100.000
Kurs	100,00	100,00	100,00
Rente p.a.	6,00%	6,00%	8,00%
Løbetid i år	5	5	5
Antal terminer pr. år	4	12	4
Løbetid i terminer	20	60	20
Rente pr. termin	1,50%	0,50%	2,00%
Stiftelsesomk.	3.000	0	2.000
Provenu	97.000	100.000	98.000

Beregning af ydelse			
N	**20**	**60**	**20**
I/Y	**1,50%**	**0,50%**	**2,00%**
PV	**100.000**	**100.000**	**100.000**
CPT + PMT	***- 1.500***	***- 1.933***	***- 2.000***
FV	**- 100.000**	**0**	**- 100.000**

Beregning af rente pr. termin			
N	**20**	**60**	**20**
CPT + I/Y	**1,68%**	**0,50%**	**2,12%**
PV	**97.000**	**100.000**	**98.000**
PMT	**- 1.500**	**- 1.933**	**- 2.000**
FV	**- 100.000**	**0**	**- 100.000**

Beregning af eff. rente			
N	**4**	**12**	**4**
I/Y	**1,68%**	**0,50%**	**2,12%**
PV	**-100,00**	**-100,00**	**-100,00**
PMT	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CPT + FV	**106,88**	**106,17**	**108,77**

Effektiv rente	**6,88%**	**6,17%**	**8,77%**	***p.a.***

3.2

Enten:

Betaling pr. **8 dage** **-** **0,50%**

eller:

Betaling pr. **45 dage**

Rente på kassekredit: **6,00%**

Forskel : **37 dage**

Antal terminer pr. år: **9,7**

$$\frac{100 \times 0{,}50\%}{99{,}5} = 0{,}503\%$$

Renten på KK er dyrere end besparelsen der kan opnås ved udnyttelse af kasserabatten

N =	**9,72973**
I/Y =	**0,503%**
PV =	**-100**
PMT =	**0**
CPT + FV =	**104,998** → **4,998%**

Opgave 3

Alternativ beregnet som kronebeløb:

Fiktivt fakturabeløb	**10.000,00**
rabat	**50,00**
Beløb til betaling	**9.950,00**

rente på KK $\quad \frac{9.950,00 \times 37 \times 6,00\%}{360} \quad =$ **kr 61,36**

Rentebeløbet på KK er større en den opnåede rabat i kroner, hvorfor det ikke kan betale sig at udnytte kasserabatten for Susanne.

3.3

Likviditetsforløbet
Afhængighed af ven
evt. sikkerhedsstillelse
Opsigelighed
Fleksibilitet

Opgave 4

4.1 Pris-/afsætningsfunktionen: p = ax + b

Maksimal afsætning: 120

Danmark alene

a= - 10 — doms a

-20 Dobbelte hældning

b= 3.000

p= Maksimal salgspris

ve= 1.800 x= Afsætning

DOMS			=	DOMK	
- 20	X	+ 3.000	=	1.800	
- 20	X		=	-1.200	
20	X		=	1.200	
	X		=	**60**	og X er indenfor mulig afsætning

Optimale salgspris for kundegruppe A er **kr 2.400,00** ved en afsætning på: **60 stk.**

4.2

	Afsætning		Pris		Resultat
Omsætning	60	x	kr 2.400	=	kr 144.000
- Var. Omk.	60	x	kr 1.800	=	kr 108.000
DB	60	x	kr 600	=	kr 36.000

4.3 Pris-/afsætningsfunktionen: p = ax + b

Maksimal afsætning: 120

Maksimal afsætning til kunde B: 120

Danmark

a= -10 — doms a

-20 Dobbelte hældning

b= 3.000

p= Maksimal salgspris

ve= 1.800 x= Afsætning

Sverige

Salgspris = 2.200 = Doms2

VE v/export = 1.900 = Domk2

Opgave 4

DOMS			*DOMK*		*Doms2*	*Domk2*	
-20	X	+	3.000	- 1.800	=	2.200	- 1.900
	-20	X		1.200	=	300	
		20,00	X		=	900	
				X	=	**45**	og X er indenfor mulig afsætning

Optimale salgspris for Danmark er **kr. 2.550** **ved en afsætning på: 45 stk.**

Optimal slagspris for Sverige er **kr. 2.200** **ved en afsætning på: 75 stk.**

4.4

	Afsætning		**Pris**		**Resultat**
Omsætning i DK	45	x	kr 2.550	=	kr 114.750
- Var. Omk. i DK	45	x	kr 1.800	=	kr 81.000
DB i DK	45	x	kr 750	=	kr 33.750

Resten af de 120 krukker sælges i Sverige:

Omsætning i Export	75	x	kr 2.200	=	kr 165.000
- Var. Omk. i Export	75	x	kr 1.900	=	kr 142.500
DB i Export	75	x	kr 300	=	kr 22.500
+ DB i DK					kr 33.750
Indtjening samlet set					kr 56.250

Alternativ:

	DK	Spanien	I alt
Omsætning	114.750	165.000	279.750
- var. Omk.	81.000	142.500	223.500
DB	33.750	22.500	56.250

4.5

Forudsætningerne for prisdifferentiering er :

markederne skal kunne holdes adskilte (fx som her geografisk)

markederne skal have forskellig priselasticitet (er også opfyldt her)

Pointfordeling til Eksamensopgaven 4. januar 2016 i faget Erhvervsøkonomi

Opgave	Point pr. delopgave	Point pr. opgave
1.1	12	
1.2	13	25
2.1	5	
2.2	6	
2.3	6	
2.4	8	25
3.1	15	
3.2	7	
3.3	3	25
4.1	6	
4.2	4	
4.3	8	
4.4	4	
4.5	3	25
i alt		100

Karakter	Points i alt
12	**93 – 100**
10	**84 – 92**
7	**66 – 83**
4	**55 – 65**
2	**45 – 54**
0	**25 – 44**
-3	**0 – 24**