Vejledende løsningsforslag til

Eksamensopgaven 2. januar 2018

i faget

Erhvervsøkonomi

på Akademiuddannelsen

Emner i opgavesættet:

opgave 1 **Budgettering (totalbudget)**

opgave 2 **Investering**

opgave 3 **Finansiering**

opgave 4 **Optimering**

Opgave 1

Data fra Bilag 1:

	Balance pr. 31.12.2017 (kr. 1.000)		
Aktiver		**Passiver**	
Anlægsaktiver:		***Egenkapital:***	
Driftsmidler	4.000	Selskabskapital	3.000
Inventar	1.000	Reserver	900
Anlægsaktiver i alt	**5.000**	Årets overskud	220
Omsætningsaktiver:		Forslag til udbytte	300
Lager	10	**Egenkapital i alt**	**4.420**
Debitorer	1.200	Langfristet gæld:	
Likvide midler	100	Banklån	600
Omsætningsaktiver i alt	**1.310**	**Langfristet gæld i alt**	**600**
		Kortfristet gæld:	
		Kassekredit max. 1.000	190
		Kreditorer	600
		Anden kortfristet gæld	500
		Kortfristet gæld i alt	**1.290**
		Gæld i alt	**1.890**
Aktiver i alt	**6.310**	**Passiver i alt**	**6.310**

Spørgsmål 1.1

Resultabudget 2018 (1.000 kr.)					
	1. kvartal	**2. kvartal**	**3. kvartal**	**4. kvartal**	**I alt**
Omsætning	6.000	6.000	3.000	9.000	24.000
- Variable omkostninger	3.000	3.000	1.500	4.500	12.000
-Salgsprovision	60	60	30	90	240
Bruttofortjeneste	**2.940**	**2.940**	**1.470**	**4.410**	**11.760**
- KKO	1.500	1.500	1.500	1.500	6.000
IB	**1.440**	**1.440**	**-30**	**2.910**	**5.760**
- Afskrivninger					1.000
Resultat før renter					**4.760**
- Renteomkostninger		30		25	55
Årets resultat før skat					4.705
- skat				22 %	1.035
Årets resultat efter skat			-		**3.670**

Opgave 1

Spørgsmål 1.2

Ultimobeholdninger

	Budgettal		Omsætningshast		Ultimobeh.	
Debitorer 1 måned	**4.500**	/	**3,0**	=	**1.500**	**beregnet på baggrund af 4. kvartals**
Debitorer 2 måned	**4.500**	/	**1,5**	=	**3.000**	**omsætning og vareforbrug med**
Kreditorer	**4.500**	/	**3,0**	=	**1.500**	**kvartalsvise omsætningshastigheder.**

,

Likviditetsbudget for 2018 (kr. 1.000):			
Indtjeningsbidrag			**5.760**
+/- ændring i	***Primo***	***Ultimo***	
Varelager	**10**	**10**	**0**
Debitorer 1	**400**	**1.500**	**- 1.100**
Debitorer 2	**800**	**3.000**	**- 2.200**
Varekreditorer	**600**	**1.500**	**900**
Anden kort gæld	**500**	**500**	**0**
Driftens likviditetsvirkning			**3.360**
- Investering ny bil			**- 300**
+ Finansielle indbetalinger			
Kreditorlån - ny bil			**150**
- Finansielle udbetalinger			
Afdrag på banklån		- 100	
Renteomkostninger		- 55	**- 155**
Resultatudlodning			
Udbytte		- 300	
Selskabsskat		-1.035	- 1.335
Samlet likviditetsvirkning			**1.720**
+ Likvide midler primo			**100**
+ Disponibel kassekredit primo			**810**
Likvide midler ultimo			**2.630**

Har de studerende udarbejdet et likviditetsbudget baseret på årsniveau accepteres dette ligeledes fuldt ud.

Opgave 1

Spørgsmål 1.3

Noter:	Driftsmidler	Inventar	Reserver	Lån	KK	
Primo	4.000	1.000	900	600	Maksimum	1.000
+ tilgang	300	0	220	0	- likv. Midler ul	- 1.000
- afskrivninger	- 900	- 100	0	-100	+ ovf. Til kass	0
Ultimo	**3.400**	**900**	**1.120**	**500**		**0**

Budgetteret balance pr. 31.12.2018 (kr. 1.000)			
Aktiver		**Passiver**	
Anlægsaktiver:		***Egenkapital:***	
Driftsmidler	3.400	Selskabskapital	3.000
Inventar	900	Reserver	1.120
Anlægsaktiver i alt	**4.300**	Årets overskud	3.670
		Egenkapital i alt	**7.790**
Omsætningsaktiver:			
		Langfristet gæld:	
Lager	10		
Debitorer	4.500	Banklån	500
Likvide midler	1.630	**Langfristet gæld i alt**	**500**
Omsætningsaktiver i alt	**6.140**		
		Kortfristet gæld:	
		Kassekredit max. 1.000	0
		Kreditorer	1.500
		Kreditorlån - ny bil	150
		Anden kortfristet gæld	500
		Kortfristet gæld i alt	**2.150**
		Gæld i alt	**2.650**
Aktiver i alt	**10.440**	**Passiver i alt**	**10.440**

Alternativt udarbejdet efter ind- og udbetalingsmodel

Likviditetsbudget for 2018 (1.000 kr.)					
	1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal	Balanceposter
Debitorkredit 1 måned	2.000	3.000	2.000	3.500	1.500
Debitorkredit 2 måneder	1.000	3.000	2.500	2.500	3.000
Indbetaling fra 2017	1.200				
Indbetaliger i alt	4.200	6.000	4.500	6.000	
Salgsprovision	-60	-60	-30	-90	
Kreditorer fra 2017	-600				
Kreditorer 1 måned	-2.000	-3.000	-2.000	-3.500	1.500
Husleje & løn	-1.500	-1.500	-1.500	-1.500	
Anlægsinvesteringer	-150				150
Betalt skat	-518			-518	
Afdrag banklån		-50		-50	
Renter		-30		-25	
Betalt udbytte	-300				
Udbetalinger i alt	-5.128	-4.640	-3.530	-5.683	
Periodens likviditetsforskydr	-928	1.360	970	317	
+ Likvide beholdninger prim	910	-18	1.342	2.312	
Likvide beholdninger ultimo	-18	1.342	2.312	2.630	2.630

Opgave 2

Spørgsmål 2.1

Forudsætninger for model Awesome D:

Købesummen udgør	kr	400.000	
Investeringssum	**kr**	**400.000**	= PV
Levetiden udgør		5	år = N
Scrapværdien udgør	kr	60.000	= FV
Kalkulationsrenten er på		9,00%	= I/Y
Årlig indtjeningsbidrag udgør	kr	110.000	= PMT

Beregning af indtjeningsbidrag pr. år:

Meromsætning	kr	1.600.000
DG		60%
Dækningsbidrag	**kr**	**960.000**
-Løn til sælger	kr	800.000
- Vedligeholdelse	kr	50.000
Indtjeningsbidrag	**kr**	**110.000**

Beregning af kapitalværdi	
N	5
I/Y	9,00%
CPT + PV	***-466.858***
PMT	110.000
FV	60.000

Nutidsværdi udgør	466.858
- investeringssum	400.000
Kapitalværdi	**66.858**

Investeringen er dermed lønsom.

Intern rente udgør **14,86%**

> 9 %, hvorfor investering er lønsom.

Spørgsmål 2.2

Beregning af mindste omsætning:

Krav til indtjeningsbidragenes nutidsværdi	361.004	1)
Mindstekrav til årligt indtjeningsbidrag	92.811	2)
+ KKO	850.000	
Mindstekrav til årligt dækningsbidrag	942.811	
Mindstekrav til omsætning ved 60% D	**1.571.352**	3)

	N	***I/Y***	***PV***	***PMT***	***FV***
1)	5	9,00%	***kr. 361.004***	0	60.000
2)	5	9,00%	361.004	***kr. 92.811***	0

3) 942811 * 100 /60 = 1.571.352

Spørgsmål 2.3

Forudsætninger for model Awesome E:

Købesummen udgør	kr	500.000	
Investeringssum	**kr**	**500.000**	= PV
Levetiden udgør		5	år = N
Scrapværdien udgør	kr	80.000	= FV
Kalkulationsrenten er på		9,00%	= I/Y
Årlig indtjeningsbidrag udgør	kr	140.000	= PMT

Nutidsværdi udgør	596.546
- investeringssum	500.000
Kapitalværdi	**96.546**

Beregning af indtjeningsbidrag pr. år:

Meromsætning	kr	1.600.000
DG		60%
Dækningsbidrag	**kr**	**960.000**
-Løn til sælger	kr	800.000
- Vedligeholdelse	kr	20.000
Indtjeningsbidrag	**kr**	**140.000**

Beregning afkapitalværdi	
N	5
I/Y	9,00%
CPT + PV	**-596.546**
PMT	**140.000**
FV	80.000,00

Com A/S skal investere i model Awesome E, da denne har den højeste kapitalværdi.

Opgave 3

Spørgsmål 3.1

	Stående lån	Annuitetslån	Serielån
Hovedstol	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Kurs	100,00	100,00	100,00
Rente p.a.	6,00%	5,00%	6,50%
Antal terminer p.a.	4	4	1
Rente pr. termin	**1,50%**	**1,25%**	**6,50%**
Løbetid i år	5	5	5
Løbetid i terminer	**20**	**20**	**5**
Stiftelsesomk.	10.000	8.000	12.000
Provenu	**2.990.000**	**2.992.000**	**2.988.000**

Ydelse på stående lån og	annuitetslån
N	20	20
I/Y	1,50%	1,25%
PV	-3.000.000	-3.000.000
CPT + PMT	**45.000,00**	**-170.461**
FV	3.000.000	0

			Serielån					
Terminer	**Stående lån**	**Annuitetslån**	**Provenu**	**Restgæld PRIMO**	**Afdrag**	**Rente**	**Ydelse**	**Restgæld ULTIMO**
0	**2.990.000**	**2.992.000**	**2.988.000**			***6,50%***		3.000.000
1	-45.000	- 170.461	**- 795.000**	3.000.000	600.000	195.000	**795.000**	2.400.000
2	-45.000	- 170.461	**- 756.000**	2.400.000	600.000	156.000	**756.000**	1.800.000
3	-45.000	- 170.461	**- 717.000**	1.800.000	600.000	117.000	**717.000**	1.200.000
4	-45.000	- 170.461	**- 678.000**	1.200.000	600.000	78.000	**678.000**	600.000
5	-45.000	- 170.461	**- 639.000**	600.000	600.000	39.000	**639.000**	0
6	-45.000	- 170.461						
7	-45.000	- 170.461						
8	-45.000	- 170.461						
9	-45.000	- 170.461						
10	-45.000	- 170.461						
11	-45.000	- 170.461						
12	-45.000	- 170.461						
13	-45.000	- 170.461						
14	-45.000	- 170.461						
15	-45.000	- 170.461						
16	-45.000	- 170.461						
17	-45.000	- 170.461						
18	-45.000	- 170.461						
19	-45.000	- 170.461						
20	-3.045.000	- 170.461						
EFF pr. termin	**1,52%**	**1,28%**	**6,65%**					
N	4	**4**	**1**					
PV	**- 100**	**- 100**	**- 100**					
PMT	**0**	**0**	**0**					
CPT+FV	**106,22**	**105,21**	**106,65**					
= EFF p.a.	**6,22%**	**5,21%**	**6,65%**					

Annuitetslånet har den marginalt billigste rente, hvorfor dett lån bør vælges ud fra et omksotningsmæssigt synspunkt.

Spørgsmål 3.2

Der skal fra den studerendes side nævnes mindst 2 af følgende elementer:

x) Likviditetsforløb
x) Risiko
x) Opsigelighed
x) Fleksibilitet
x) Afhængighed af långiver
x) Sikkerhedsstillelse
x) Omkostninger ved f.eks. konvertering af lånet
x) Eventuel kursrisiko i forbindelse med effektuering

Opgave 4

Spørgsmål 4.1

Alternativ	Salgspris kr. pr. time	Afsætning timer	VE kr. pr. time	DB pr. time kr.	DB totalt kr.	Timer	Diff.bid/time kr.	Prioritet 1
	-	-	-	-	-	-		
+1	1.200	6.000	500	700	4.200.000	6.000	**700**	**1**
+2	1.100	8.000	500	600	4.800.000	8.000	**300**	**4**
+3	1.000	12.000	500	500	6.000.000	12.000	**300**	**5**
+4	900	16.000	500	400	6.400.000	16.000	**100**	**7**
+5	800	18.000	500	300	5.400.000	18.000	**-500**	**9**
-1	1.100	3.000	500	600	1.800.000	3.000	**600**	**2**
-2	1.000	5.000	500	500	2.500.000	5.000	**350**	**3**
-3	900	7.000	500	400	2.800.000	7.000	**150**	**6**
-4	800	9.000	500	300	2.700.000	9.000	**-50**	**8**

Prioriteringsskema:

Prioritet	Alternativ	DIFB/time	Δ timer	Σ timer
1	**+1**	**700**	**6.000**	**6.000**
2	**-1**	**600**	**3.000**	**9.000**
3	**-2**	**500**	**2.000**	**11.000**
4	**+2**	**300**	**2.000**	**13.000**
5	**+3**	**300**	**4.000**	**17.000**
6	**-3**	**150**	**2.000**	**19.000**
7	**+4**	**100**	**4.000**	**23.000**
8	**-4**	**-50**	**2.000**	**25.000**
9	**+5**	**-500**	**2.000**	**27.000**

Kapacitet:	**17.000**	**timer**
Udvidelse	**4.000**	timer
Til rådighed	**21.000**	**timer**

Ved en meromkostning på 125 kr. /time kan alternativ -3 udnyttes.

Afsætningsplan for 2018:

Alternativ	*Pris*	*Afsætning*	*Timer*	*DB i alt*
+3	**kr 1.000**	**12.000**	**12.000**	**kr 6.000.000**
-2	**kr 1.000**	**5.000**	**5.000**	**kr 2.500.000**
Dækningsbidrag i alt		**17.000**	**17.000**	**kr 8.500.000**

Spørgsmål 4.2

Ny afsætningsplan ved udvidelse af kapaciteten.

Afsætningsplan for 2018:

Alternativ	*Pris*	*Afsætning*	*Timer*	*DB i alt*
-3	**kr 900**	**7.000**	**7.000**	**kr 2.800.000**
+3	**kr 1.000**	**12.000**	**12.000**	**kr 6.000.000**
Dækningsbidrag i alt		**19.000**	**19.000**	**kr 8.800.000**
-mertimer 2.000 * 125				**kr. -250.000**
Dækningsbidrag i alt				**kr. 8.550.000**

Spørgsmål 4.3

Pris kr.	**Afsætning** timer	**VE** kr.	**Omsætning** kr.	**DOMS** kr.	**DOMK** kr.
1.000	0	400	0		
950	100	400	95.000	950	400
900	200	400	180.000	850	400
850	300	400	255.000	750	400
800	400	400	320.000	650	400
750	500	400	375.000	550	400
700	600	400	420.000	450	400
650	700	400	455.000	350	400
600	800	400	480.000	250	400
550	900	400	495.000	150	400
500	1.000	400	500.000	50	400
450	1.100	400	495.000	-50	400
400	1.200	400	480.000	-150	400

Optimal pris og afsætning udgør 700 kr. og 600 stk.

Forventet dækningsbidrag 2018

	Pris	**Timer**	**Kr.**
Omsætning	700	600	420.000
-VO	400	600	240.000
Dækningsbidrag			**180.000**

Opgave 4

Alternativ beregning

P= -0,5x + 1.000 **VE=** **400**

GROMS= 2*-0,5x + 1.000 GROMK= 400

GROMS	=	GROMK
x +1.000	=	400
x	**=**	**600**

Optimal pris udgør

P= -0,5x + 1.000
P= -0,5 * 600 + 1.000
P= 700

Pointfordeling til Eksamensopgaven 2. januar 2018 i faget Erhvervsøkonomi

Eksamens

Opgave	Point pr. delopgave	Point pr. opgave
1.1	8	
1.2	12	
1.3	10	30
2.1	10	
2.2	7	
2.3	8	25
3.1	12	
3.2	8	20
4.1	10	
4.2	8	
4.3	4	
4.4	3	25
I alt		100

	Points i alt
12	**93 – 100**
10	**84 – 92**
7	**66 – 83**
4	**55 – 65**
2	**46 – 54**
0	**25 – 45**
-3	**0 – 24**