

Försättsblad till skriftlig
tentamen vid Linköpings Universitet

(fylls i av ansvarig)

datum för tentamen	2017-11-27
Tid	
Sal	
Kurskod	723G70
Provkod	EXAM
Kursnamn/benämning	Kalkylering och beslutsstöd
Antal uppgifter som ingår i tentamen	9
Antal sidor på tentamen (inkl. försättsbladet)	17
Ansvarig lärare/examinator	Stefan Maass
Telefon under skrivtid	+46 (0)13 281640
Besöker salen ca kl.	--
Kursadministratör (namn + telefon + mailadress)	Lena Donnerfalk 013-28 15 02 Lena.donnerfalk@liu.se
Tillåtet hjälpmedel	Miniräknare
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"> • Om du tycker att något som du anser dig behöva för att kunna lösa en uppgift saknas bör du göra egna antaganden! Redovisa alltid dessa antaganden! • Alla svar skall avrundas till två decimaler. • Skriv alla svar och uträkningar på tentan • Använd gärna baksidan av tentan om utrymmet inte räcker. • Lämna inte in några extrablad. • Gränsen för godkänt är 60p och för väl godkänt 80p (max 100p).

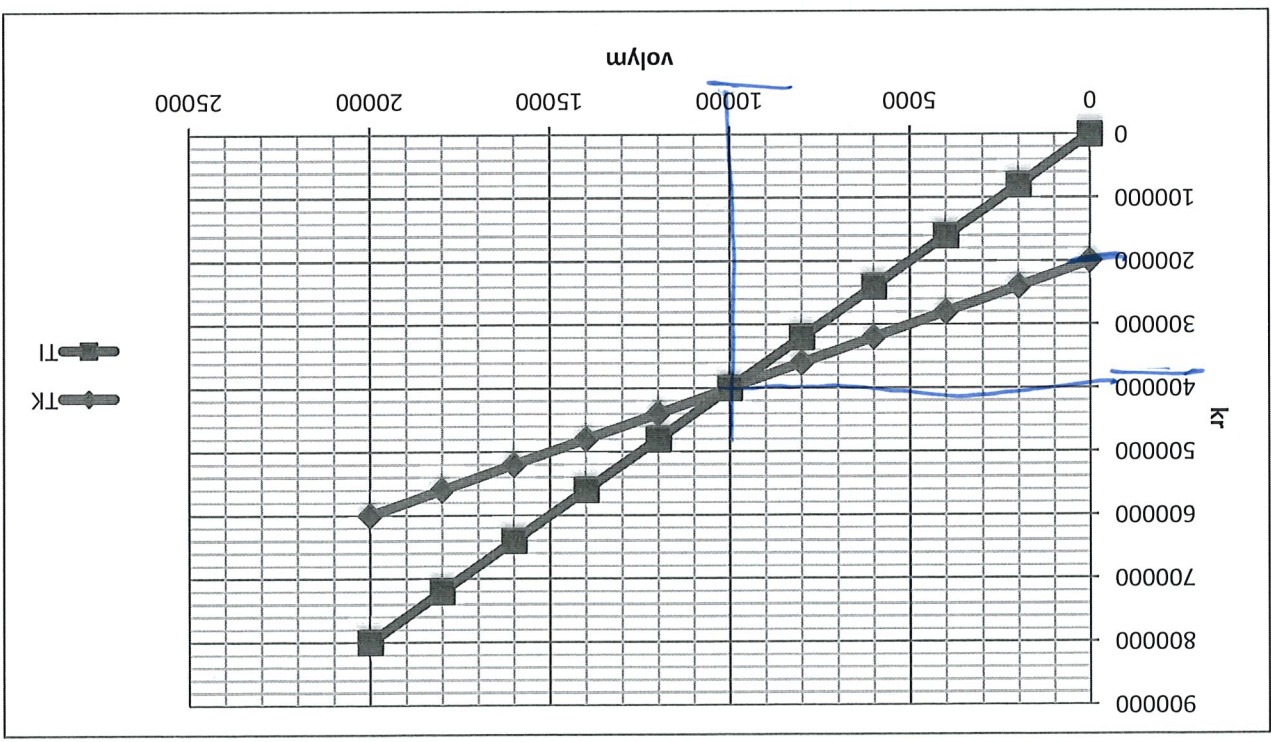
a) Hur stor är Rk/st?	$\frac{200.000}{10.000} = 20$	20
b) Vad är försäljningspriset per st?	$\frac{400.000}{10.000} = 40$	40
c) Hur stora är de totala fasta kostnaderna?	200.000	200.000
d) Hur stor är den kritiska volymen?	10.000	10.000
e) Hur stor är den kritiska omsättningen?	400.000	400.000
f) Beräkna säkerhetsmarginalen i procent om verklig försäljning ger 560 000 kr i totala intäkter.	$\frac{560.000}{160.000} = 28,5\%$	28,5%
g) Hur stor är vinsten vid situationen i uppgift f)?	$R = (560.000 - 14.000 \cdot 10) - 200.000 = 80.000$	80.000

Använd nedanstående diagram för att besvara följande frågor:

Uppgift 1 (9p)

AID nummer:	Kurskod: 723G70
AID nummer:	Course code:
Datum: 2017-11-27	Provkod: EXAM
Date:	Examination code:

AID nummer: 2017-11-27	Kurskod: 723G70 Course code:
Date:	Provkod: EXAM Examination code:



AID nummer:	
Kurskod: 723G70	Provkod: EXAM
AID nummer:	Examination code:
Datum: 2017-11-27	Date:

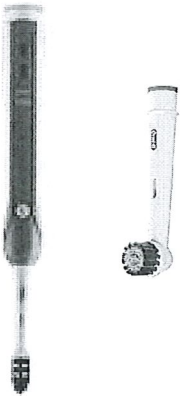
Uppgift 2 (10p)

Företaget ADO tillverkar elektriska tandborstar. Försäljningspriset är 400 kr. Borsthuuden till eltandborsten kostar 50 kr/styck.

För företaget gäller följande data:

- Försäljningsvolym eltandborstar: 10 000 st/år
- Försäljningsvolym borsthuuden: 40 000 st/år
- RK eltandborstar: 120 kr/styck
- RK borsthuuden: 15 kr/styck

Företaget överväger att sänka priset för eltandborsten med 20 % vid en priselasticitet på -2 och en korselasticitet (för borsthuuden) på -1,5.



Beräkna totalt täckningsbidrag av borsthuuden och eltandborstar före och efter prissänkningen.

$P = 400$
 $P_1 = 320$
 $P_2 = 320 - 120 = 200$
 $X_1 = 10.000 \cdot 1,5$

Före (4p)	Efter (6p)
$120 \cdot 10.000 = 1.200.000$ $15 \cdot 40.000 = 600.000$ $1.800.000$	$120 \cdot 15.000 = 1.800.000$ $15 \cdot 40.000 = 600.000$ $2.400.000$
Summa	Summa
4200 000	4200 000

AID nummer:	
Kurskod: 723G70	Provkod: EXAM
Date:	Examination code:
Datum: 2017-11-27	

Uppgift 3 (10p)

En företag tillverkar två typer av skidor och två typer av stavar. Företaget jämför med att överleva. Följande stegkalkyl gäller i tkr:

	Fastski	Slowski	SKIDOR	Longstick	Shortstick	STAVAR	Totalt
Särintäkter	22020	6790		1200	1940		
Särkostnader	15740	5620		1740	2650		
TB 1	6280	1170		-540	-710		
TB 1 per produktgrupp			7450			-1250	
Särkostnader per produktgrupp			3240			2950	
TB 2			4210			-4200	10
Samkostnader							5240
Företagsresultat							-5230

Hur blir företagets resultat om man beslutar följande alternativa åtgärder:

A. Lägga ner tillverkningen av Shortstick?	$\begin{array}{r} -5230 \\ +110 \\ \hline = -4520 \end{array}$
B. Lägga ner tillverkningen av Longstick?	$\begin{array}{r} -5230 \\ +540 \\ \hline = -4690 \end{array}$
C. Lägga ner tillverkningen av stavar?	$\begin{array}{r} -5230 \\ +420 \\ \hline = -4810 \end{array}$
D. Enbart tillverka Fastski.	$\begin{array}{r} -1030 \\ -1170 \\ \hline -2200 \end{array}$
E. Gör en reklamansatsning för produktgruppen stavar för 300 tkr som ökar försäljningen av stavar med 20%.	$\begin{array}{r} -5230 \\ -250 \\ \hline -5480 \end{array}$

alt. vid andra
avsnittet
4
-4902 / 5230

AID nummer: AID number:	Datum: 2017-11-27 Date:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod: EXAM Examination code:

AID nummer: Date: 2017-11-27	Kurskod: 723G70 Course code:
	Provkod: EXAM Examination code:

Uppgift 4 (12p)

Företaget AB Reklam köper in och säljer reklampenningar. Följande siffror gällde för den närmast föregående tidsperioden:

- Försäljningspris per styck 35 kr
- Rörlig kostnad per styck (inköpspris) 11 kr
- Fasta kostnader 960 000 kr
- Faktisk försäljningsvolym 46 000 styck

På senare tid har AB Reklams verksamhet utvecklat i en negativ riktning. Det har inneburit att vinsten har sjunkit. På företaget funderar man nu på olika åtgärder för att förbättra resultatet den kommande tidsperioden. Tre alternatva åtgärder står i fokus:

- A. Sänkning av försäljningspriset med 5 kr per styck.
- B. Höjning av försäljningspriset med 5 kr per styck.
- C. Genomförande av en reklamsatsning på 100 000 kr.

AB Reklam vänder sig nu till dig för att få svar på några frågor rörande de tre åtgärderna.

a) Beräkna resultatet för var och en av de tre åtgärderna och den föregående perioden. (8p)

Volymen för åtgärd A och B hittar du i tabellen som visar sammanhanget mellan den förväntade efterfrågan och pris för företagets reklampenningar.

Åtgärd C antas innebära att 50 000 styck kan säljas genom reklamsatsningen. Priset är oförändrat i åtgärd C.

Resultat föregående period:

$$R = (35 - 11) \cdot 46000 - 960000 = 140000$$

Resultat åtgärd A:

$$R = (30 - 11) \cdot 48000 - 960000 = 316000$$

Resultat åtgärd B:

$$R = (40 - 11) \cdot 44000 - 960000 = 420000$$

Resultat åtgärd C:

$$R = (35 - 11) \cdot 50000 - 1060000 = 420000$$

140000
316000
420000
420000

Volym	Pris
20	52000
25	50000
30	48000
35	46000
40	44000
45	42000
50	40000

b) Beräkna priselasticiteten enligt tabellen ... (4p)

för en prissänkning från 35 till 30:

$$El = \frac{48000 - 46000}{46000} \cdot \frac{35}{35 - 30} = -0,3$$

för en prishöjning från 35 till 40:

$$El = \frac{44000 - 46000}{46000} \cdot \frac{35}{40 - 35} = -0,3$$

-0,3

-0,3

AID nummer: AID nummer:	Kurskod: 723G70 Course code:
Datum: 2017-11-27 Date:	Provkod: EXAM Examination code:

ppst 7-16
20171127

20171127

	Röd	Gul	Grön	Summa	Palägg
DM	120 000,00 kr	220 000,00 kr	225 000,00 kr	565 000,00 kr	
DL	180 000,00 kr	200 000,00 kr	312 500,00 kr	692 500,00 kr	
DFK	24 000,00 kr	40 000,00 kr	50 000,00 kr	114 000,00 kr	
Mof				169 500,00 kr	30,00%
Tor				270 750,00 kr	39,10%
TOF				138 500,00 kr	20,00%
AOF				709 300,00 kr	38,63%
Fof				886 625,00 kr	48,28%
	1200	2000	2500		

per styck

	Röd	Gul	Grön
DM	100,00 kr	110,00 kr	90,00 kr
DL	150,00 kr	100,00 kr	125,00 kr

Mof	30,00 kr	33,00 kr	27,00 kr
Tor	58,65 kr	39,10 kr	48,87 kr
TOF	30,00 kr	20,00 kr	25,00 kr
=TVK	368,65 kr	302,10 kr	315,87 kr
AOF	142,40 kr	116,69 kr	122,01 kr
Fof	178,00 kr	145,87 kr	152,52 kr
DFK	20,00 kr	20,00 kr	20,00 kr
=SJK	709,04 kr	584,66 kr	610,40 kr
Pris	868,1	720,9	748,2
Vinst	159,06 kr	136,24 kr	137,80 kr
Vinstmarginal	18,32%	18,90%	18,42%
Vinstpålägg	22%	23%	23%

TVK
1 836 250,00 Kč

AB B + Motivation

b) I vilket av företagen är det mest motiverat att se över rutinerna för sin produktkalkylering och att eventuellt gå över till ABC-kalkylering? Motivera ditt svar.(3p)

AB A	60 kr	60 kr	200 kr	296,-	500,-
AB B	60 kr	60 kr + 250	200 kr		
	Direkt lön per styck	Direkt material per styck	Tillverkningskostnad per styck		

a) Kalkylera med påläggsalkyl tillverkningskostnaden för en produkt i de två företagen som drar samma direkta kostnader enligt följande: (4p)

AB A	5 000 000 kr	3 000 000 kr	20 000 000 kr
AB B	5 000 000 kr	60%	4000%
	Direkt lön	Tillverkningskostnader	

I två företag, AB A och AB B, har man bl a följande budgeterade kostnader:

Uppgift 6 7p

AID nummer:	
AID nummer:	
Kurskod: 723G70	Provkod: EXAM
Course code:	Examination code:
Datum: 2017-11-27	Date:

...	... mellan 20 och 25 procent.
2	... mellan 18 och 20 procent.
	... mellan 15 och 18 procent.

d) Det kritiska värdet för kalkylräntesatsen ligger ... (3p) [Markera med kryss!]

821,317,24

$$0 = 4000000 \cdot a \cdot 4180 = 821,317,24$$

c) Beräkna inbetalningsöverskottens kritiska värde. (3p)

4626500

$$0 = -6 + 950000 \cdot 4180 = 4626500$$

b) Beräkna grundinvesteringens kritiska värde. (3p)

626500

$$0 = -4000000 + 4626500 = 626500$$

a) Beräkna investeringens kapitalvärde. (3p)

Grundinvestering	4 000 000 kr
Ekonomisk livslängd	20 år
Inbetalningsöverskott/år	950 000 kr
Kalkylränta	20 %
Restvärde	0 kr

Nedanstående gäller för en investering:

Uppgift 7 16p

AID nummer:	
AID nummer:	
Kurskod: 723G70	Exam: EXAM
Course code:	Exam code:
Date:	2017-11-27

e) Hur skulle resultaten under a) och b) förändras om kalkylräntan sänks med 3 procentenheter?

(4p)

Markera med kryss om påståenden är sant eller falskt. Varje felaktigt svar ger strykning av ett riktigt svar (Obs!).

	Sant	Falskt		
1			Kapitalvärdet skulle öka.	
2			Kapitalvärdet skulle sjunka.	
3			Det kritiska värdet för grundinvesteringen skulle öka	
4			Det kritiska värdet för grundinvesteringen skulle inte påverkas.	

AID nummer:	
AID number:	
Kurskod: 723G70	
Course code:	
Provkod: EXAM	
Examination code:	
Datum: 2017-11-27	
Date:	

$3500000 - 117530 = 3382470$
 $3382470 - 1222312 = 3260238,8$
 $3500000 \cdot 0,04 = 140000$
 $3260238,8 - 140000 = 3120238,8$

Ar	Ränta	3500000 · 0,04 = 140000
1		140000
2		3382470 · 0,04 = 135298,8
3		3260238,8 · 0,04 = 130409,55
	Amortering	117530
		1222312
		12710115

135 D: 99718

Efter avslutad utbildning flyttar du till Stockholm där du får chansen att köpa en lägenhet. Priset på lägenheten ligger på 3 500 000 kr och efter ett möte med banken beviljar dom dig ett lån på hela beloppet till en ränta på 4 % som kommer löpa under 20 år. Lånet läggs upp som ett annuitetslån och du undrar förstås nu hur mycket du kommer betala i räntor respektive amorteringar de kommande 3 åren. Visa beräkningarna för varje år.

Uppgift 8 6p

AID nummer:	
AID number:	
Kurskod: 723G70	Provkod: EXAM
Course code:	Examination code:
Datum: 2017-11-27	
Date:	

Uppgift 9 7p

Markera med kryss om påståenden är sant eller falskt. Varje felaktigt svar ger styrkning av ett

riktigt svar (Obs!).

AID nummer:	
Kurskod: 723G70	
Course code:	
Datum: 2017-11-27	
Date:	
Provkod: EXAM	
Examination code:	

Tabell D Annuitetstabell

År n	4 %	5 %	6 %	8 %	10 %	12 %	15 %	18 %	20 %	25 %
1	1,04000	1,05000	1,06000	1,08000	1,10000	1,12000	1,15000	1,18000	1,20000	1,25000
2	0,53020	0,53780	0,54544	0,56077	0,57619	0,59170	0,61512	0,63872	0,65455	0,69444
3	0,36035	0,36721	0,37411	0,38803	0,40211	0,41635	0,43798	0,45992	0,47473	0,51230
4	0,27549	0,28201	0,28859	0,30192	0,31547	0,32923	0,35027	0,37174	0,38629	0,42344
5	0,22463	0,23097	0,23740	0,25046	0,26380	0,27741	0,29832	0,31978	0,33438	0,37185
6	0,19076	0,19702	0,20336	0,21632	0,22961	0,24323	0,26424	0,28591	0,30071	0,33882
7	0,16661	0,17282	0,17914	0,19207	0,20541	0,21912	0,24036	0,26236	0,27742	0,31634
8	0,14853	0,15472	0,16104	0,17401	0,18744	0,20130	0,22285	0,24524	0,26061	0,30040
9	0,13449	0,14069	0,14702	0,16008	0,17364	0,18769	0,20957	0,23239	0,24808	0,28876
10	0,12329	0,12950	0,13587	0,14903	0,16275	0,17698	0,19925	0,22251	0,23852	0,28007
11	0,11415	0,12039	0,12679	0,14008	0,15396	0,16842	0,19107	0,21478	0,23110	0,27349
12	0,10655	0,11283	0,11928	0,13270	0,14676	0,16144	0,18448	0,20863	0,22526	0,26845
13	0,10014	0,10646	0,11296	0,12652	0,14078	0,15568	0,17911	0,20369	0,22062	0,26454
14	0,09467	0,10102	0,10758	0,12130	0,13575	0,15087	0,17469	0,19968	0,21689	0,26150
15	0,08994	0,09634	0,10296	0,11683	0,13147	0,14682	0,17102	0,19640	0,21388	0,25912
16	0,08582	0,09227	0,09895	0,11298	0,12782	0,14339	0,16795	0,19371	0,21144	0,25724
17	0,08220	0,08870	0,09544	0,10963	0,12466	0,14046	0,16537	0,19149	0,20944	0,25576
18	0,07899	0,08555	0,09236	0,10670	0,12193	0,13794	0,16319	0,18964	0,20781	0,25458
19	0,07614	0,08275	0,08962	0,10413	0,11955	0,13576	0,16134	0,18810	0,20646	0,25366
20	0,07358	0,08024	0,08718	0,10185	0,11746	0,13388	0,15976	0,18682	0,20536	0,25292
25	0,06401	0,07095	0,07823	0,09368	0,11017	0,12750	0,15470	0,18292	0,20212	0,25095
30	0,05783	0,06505	0,07265	0,08883	0,10608	0,12414	0,15230	0,18126	0,20085	0,25031
40	0,05052	0,05828	0,06646	0,08386	0,10226	0,12130	0,15056	0,18024	0,20014	0,25003
50	0,04655	0,05478	0,06344	0,08174	0,10086	0,12042	0,15014	0,18005	0,20002	0,25000

1	Vid resultatplanering sjunker den rörliga styckkostnaden med stigande verksamhetsvolym	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Stegkalkyl bygger på att kostnaderna delas in i rörliga och fasta kostnader.	<input checked="" type="checkbox"/>
3	En Alternativkostnad är en kostnad som endast återfinns i företagets affärsredovisning.	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Vid ABC-kalkylen används kostnadsdrivare som fördelningsnycklar vid fördelning av direkta kostnader till kalkylobjekt.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Kalkylmässiga avskrivningar beräknas på anskaffningsvärdet.	<input checked="" type="checkbox"/>
6	En kostnads kalkyl med bidragsanalys är i första hand lämplig att använda för kortsikliga beslut.	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Om den verkliga volymen är större än den normala volymen är fasta kostnader underabsorberade.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sant	
	Falskt	

År n	4 %	5 %	6 %	8 %	10 %	12 %	15 %	18 %	20 %	25 %
1	0,9615	0,9524	0,9434	0,9259	0,9091	0,8929	0,8696	0,8475	0,8333	0,8000
2	0,9246	0,9070	0,8900	0,8573	0,8264	0,7972	0,7561	0,7182	0,6944	0,6400
3	0,8890	0,8638	0,8396	0,7938	0,7513	0,7118	0,6575	0,6086	0,5787	0,5120
4	0,8548	0,8227	0,7921	0,7350	0,6830	0,6355	0,5718	0,5158	0,4823	0,4096
5	0,8219	0,7835	0,7473	0,6806	0,6209	0,5674	0,4972	0,4371	0,4019	0,3277
6	0,7903	0,7462	0,7050	0,6302	0,5645	0,5066	0,4323	0,3704	0,3349	0,2621
7	0,7599	0,7107	0,6651	0,5835	0,5132	0,4523	0,3759	0,3139	0,2791	0,2097
8	0,7307	0,6768	0,6274	0,5403	0,4665	0,4039	0,3269	0,2660	0,2326	0,1678
9	0,7026	0,6446	0,5919	0,5002	0,4241	0,3606	0,2843	0,2255	0,1938	0,1342
10	0,6756	0,6139	0,5584	0,4632	0,3855	0,3220	0,2472	0,1911	0,1615	0,1074
11	0,6496	0,5847	0,5268	0,4289	0,3505	0,2875	0,2149	0,1619	0,1346	0,0859
12	0,6246	0,5568	0,4970	0,3971	0,3186	0,2567	0,1869	0,1372	0,1122	0,0687
13	0,6006	0,5303	0,4688	0,3677	0,2897	0,2292	0,1625	0,1163	0,0935	0,0550
14	0,5775	0,5051	0,4423	0,3405	0,2633	0,2046	0,1413	0,0985	0,0779	0,0440
15	0,5553	0,4810	0,4173	0,3152	0,2394	0,1827	0,1229	0,0835	0,0649	0,0352
16	0,5339	0,4581	0,3936	0,2919	0,2176	0,1631	0,1069	0,0708	0,0541	0,0281
17	0,5134	0,4363	0,3714	0,2703	0,1978	0,1456	0,0929	0,0600	0,0451	0,0225
18	0,4936	0,4155	0,3503	0,2502	0,1799	0,1300	0,0808	0,0508	0,0376	0,0180
19	0,4746	0,3957	0,3305	0,2317	0,1635	0,1161	0,0703	0,0431	0,0313	0,0144
20	0,4564	0,3769	0,3118	0,2145	0,1486	0,1037	0,0611	0,0365	0,0261	0,0115

Tabell B Nuvärder av 1 kr utfallande efter n år

År n	4 %	5 %	6 %	8 %	10 %	12 %	15 %	18 %	20 %	25 %
1	0,962	0,952	0,943	0,926	0,909	0,893	0,870	0,847	0,833	0,800
2	1,886	1,859	1,833	1,783	1,736	1,690	1,626	1,566	1,528	1,440
3	2,775	2,723	2,673	2,577	2,487	2,402	2,283	2,174	2,107	1,952
4	3,630	3,546	3,465	3,312	3,170	3,037	2,855	2,690	2,589	2,362
5	4,452	4,329	4,212	3,993	3,791	3,605	3,352	3,127	2,991	2,689
6	5,242	5,076	4,917	4,623	4,355	4,111	3,785	3,498	3,326	2,951
7	6,002	5,786	5,582	5,206	4,868	4,564	4,160	3,812	3,605	3,161
8	6,733	6,463	6,210	5,747	5,335	4,968	4,487	4,078	3,837	3,329
9	7,435	7,108	6,802	6,247	5,759	5,328	4,772	4,303	4,031	3,463
10	8,111	7,722	7,360	6,710	6,145	5,650	5,019	4,494	4,193	3,570
11	8,760	8,306	7,887	7,139	6,495	5,938	5,234	4,656	4,327	3,656
12	9,385	8,863	8,384	7,536	6,814	6,194	5,421	4,793	4,439	3,725
13	9,986	9,394	8,853	7,904	7,103	6,424	5,583	4,910	4,533	3,780
14	10,563	9,899	9,295	8,244	7,367	6,628	5,725	5,008	4,611	3,824
15	11,118	10,380	9,712	8,559	7,606	6,811	5,847	5,092	4,676	3,859
16	11,652	10,838	10,106	8,851	7,824	6,974	5,954	5,162	4,730	3,887
17	12,166	11,274	10,477	9,122	8,022	7,120	6,047	5,222	4,775	3,910
18	12,659	11,690	10,828	9,372	8,201	7,250	6,128	5,273	4,812	3,928
19	13,134	12,085	11,158	9,604	8,365	7,366	6,198	5,316	4,844	3,942
20	13,590	12,462	11,470	9,818	8,514	7,469	6,259	5,353	4,870	3,954

Tabell C Nuvärdesumman av 1 kr utfallande i slutet av varje år under n år

AID nummer:	Kurskod: 723G70
AID nummer:	Provkod: EXAM
Date:	Examination code:
Datum: 2017-11-27	