



Høgskolen i Telemark

Slutteksamen

6042 Innføring i økonomi

10. mai 2010

Tidsrom: 09:00 – 14:00

Målform: Bokmål, nynorsk

Sidetal: 8 medrekna framside og vedlegg

Antall oppgaver: 5 oppgaver – hvorav studenten skal besvare alle

Vedlegg: Rentetabellar

Merknader: Besvar alle oppgaver

Hjelpemiddel: Kalkulator (finanskalkulator og annen kalkulator)

Eksamensresultata blir offentliggjorde på studentweb



Avdelling for allmennvitenskaplege fag.



Bokmål

Oppgave 1 (25%)

Nedenfor er en del av nøkkeltallene til en handelsbedrift over en periode på 5 år gjengitt.

- a) Du skal med utgangspunkt i disse nøkkeltallene beskrive den økonomiske utviklingen i 5-årsperioden. Du skal begrunne beskrivelsen ved å henvise til utviklingen i aktuelle nøkkeltall.

	1	2	3	4	5
Bruttofortjeneste *)	34,0%	34,5%	34,1%	34,8%	35,8%
Personalkostnader *)	17,3%	17,6%	18,0%	18,5%	18,8%
Markedsføringskostnader *)	3,0%	3,3%	3,4%	3,5%	3,7%
Lokalkostnader *)	5,7%	5,7%	6,0%	6,0%	7,4%
Andre kostnader *)	4,7%	4,4%	5,7%	5,9%	6,4%
Nettofortjeneste *)	3,3%	3,5%	1,0%	0,9%	-0,5%
Egenkapitalprosent **)	35%	40%	37%	30%	25%
Likviditetsgrad 1 ***)	1,84	1,85	1,70	1,35	1,20

*) Regnet i % av salget

***) Regnet i % av totalkapitalen

***) Beregnet på følgende måte: (Omløpsmidler + Ubenyttet kassekreditt)/Kortsiktig Gjeld

- b) Med utgangspunkt i diskusjonen i del a), skal du sette opp 5-6 forslag til forbedringstiltak. Av disse skal du velge 3 tiltak som skal ha hovedfokus kommende år. Begrunn valgene.

Oppgave 2 (25%)

En bedrift vurderer å bygge ut sin kapasitet med 1500 enheter. Det må i så fall investeres for kr. 400.000. Følgende opplysninger foreligger

- Salgspris (pr enhet) 400 kr
- Variable enhetskostnader 220 kr
- Økning i salget: 1000 enheter
- Faste kostnader per år 80.000 kr
- Arbeidskapital: 10 % av salgsinntekt
- Levetid for investeringen 4 år
- Utrangeringsverdi for investeringen 150.000 kr
- Avkastningskrav 6 %

- a) Sett opp prosjektets kontantstrøm. Er prosjektet lønnsomt ut fra de gitte opplysninger?
- b) Anta at volumøkningen skjer gradvis fra 500 enheter år 1 til 1250 enheter år 4. Hvorledes påvirker dette lønnsomheten?



Oppgave 3 (20%)

- a) Gjør rede for hva som er forskjellen mellom
- Fri/fullkommen konkurranse,
 - Oligopol,
 - Monopol og
 - Monopolistisk konkurranse
- b) Hva er prisdiskriminering?

Oppgave 4 (20%)

- a) Hva menes med alternativkostnad. Gi 2 eksempler.
- b) Hva menes med relevante kostnader. Gi 2 eksempler.
- c) Hva er forskjellen mellom Selvkostkalkyle og Bidragskalkyle. Som en del av besvarelsen skal du lage et enkelt talleksempel for å illustrere forskjellen.

Oppgave 5 (10%)

- a) Hva er likviditet og hvorledes kan vi styre likviditeten?
- b) Hva er forskjellen mellom et resultatbudsjett og et likviditetsbudsjett

Nynorsk

Oppgåve 1 (25%)

Nedanfor finn du nokre nøkkeltal til ei handelsbedrift over ei periode på 5 år.

- c) Du skal med utgangspunkt i desse nøkkeltala gjere greie for den økonomiske utviklinga i 5-årsperioden. Du skal grunngje ved å vise til utviklinga i aktuelle nøkkeltal.

	1	2	3	4	5
Bruttoforteneste *)	34,0%	34,5%	34,1%	34,8%	35,8%
Personalkostnader *)	17,3%	17,6%	18,0%	18,5%	18,8%
Marknadsføringskostnader *)	3,0%	3,3%	3,4%	3,5%	3,7%
Lokalkostnader *)	5,7%	5,7%	6,0%	6,0%	7,4%
Andre kostnader *)	4,7%	4,4%	5,7%	5,9%	6,4%
Nettoforteneste *)	3,3%	3,5%	1,0%	0,9%	-0,5%
Eigenkapitalprosent **)	35%	40%	37%	30%	25%
Likviditetsgrad 1 ***)	1,84	1,85	1,70	1,35	1,20

*) Rekna ut i % av salet

***) Rekna ut i % av totalkapitalen

***) Rekna ut på fylgjande måte: (Omløpsmidlar+Unyttta kassekreditt)/Kortsiktig Gjeld

- d) Med utgangspunkt i diskusjonen i del a), skal du sette opp 5-6 forslag til forbedringstiltak. Av desse skal du velje 3 tiltak som skal ha hovedfokus kommande år. Grunngje vala.



Oppgåve 2 (25%)

Ei bedrift vurderar å byggje ut kapasiteten med 1500 einingar. Det må i så fall investerast for kr. 400.000. Fylgjande opplysningar ligg føre.

- Salspris (pr eining) 400 kr
- Variable einingskostnader 220 kr
- Auke i salet: 1000 einingar
- Faste kostnader per år 80.000 kr
- Arbeidskapital: 10 % av salsinntekt
- Levetid for investeringa 4 år
- Utrangeringsverdi for investeringa 150.000 kr
- Avkastningskrav 6 %

- c) Sett opp prosjektets kontantstraum. Er prosjektet lønsamt ut frå dei gitte opplysningane?
d) Gå ut frå at volumauken skjer gradvis frå 500 einingar år 1 til 1250 einingar år 4. Korleis verkar dette inn på lønnsmda?

Oppgåve 3 (20%)

- c) Gjer greie for kva som er skilnaden mellom
- Fri/fullkommen konkurranse,
 - Oligopol,
 - Monopol og
 - Monopolistisk konkurranse
- d) Kva er prisdiskriminering?

Oppgåve 4 (20%)

- d) Kva meinast med alternativkostnad. Gi 2 eksempel.
e) Kva meinast med relevante kostnader. Gi 2 eksempel.
f) Kva er skilnaden mellom Sjølvkostkalkyle og Bidragskalkyle. Som ein del av svaret skal du lage eit enkelt taleksempel for å illustrere skilnaden.

Oppgåve 5 (10%)

- c) Kva er likviditet og korleis kan vi styre likviditeten?
d) Kva er forskjellen mellom eit resultatbudsjett og eit likviditetsbudsjett

Rentetabeller

R = Verdien i slutten av år n av kr 1 forrentet med rente r .

R^t = Nåverdien (i slutten av år 0) av kr 1 utbetalt i slutten av år n neddiskontert med rente r .

A = Nåverdien (i slutten av år 0) av en etterskuddsannuitet på kr 1 utbetalt i n år ved rente r .

A^{-1} = Årlig beløp til renter og avdrag for et lån på kr 1 over n år ved rente r .

S = Verdien av en etterskuddsannuitet på kr 1 i slutten av år n ved rente r .

Rentesats 1 %

År (n)	R	R ^t	A	A ⁻¹	S
1	1,010000	0,990099	0,990099	1,010000	1,000000
2	1,020100	0,980296	1,970395	0,507512	2,010000
3	1,030301	0,970590	2,940985	0,340022	3,030100
4	1,040604	0,960980	3,901966	0,256281	4,060401
5	1,051010	0,951466	4,854311	0,206040	5,101005
6	1,061520	0,942045	5,795476	0,172548	6,152015
7	1,072135	0,932718	6,728195	0,148628	7,213535
8	1,082857	0,923483	7,651678	0,130690	8,285671
9	1,093685	0,914340	8,566018	0,116740	9,368527
10	1,104622	0,905287	9,471305	0,105582	10,462213
11	1,115668	0,896324	10,367628	0,096454	11,566835
12	1,126825	0,887449	11,255077	0,088849	12,682503
13	1,138093	0,878663	12,133740	0,082415	13,809328
14	1,149474	0,869963	13,003703	0,076901	14,947421
15	1,160969	0,861349	13,865053	0,072124	16,096896
16	1,172579	0,852821	14,717874	0,067945	17,257864
17	1,184304	0,844377	15,562251	0,064258	18,430443
18	1,196147	0,836017	16,398269	0,060982	19,614748
19	1,208109	0,827740	17,226008	0,058062	20,810895
20	1,220190	0,819544	18,045553	0,055415	22,019004
21	1,232392	0,811430	18,856983	0,053031	23,239194
22	1,244716	0,803396	19,660379	0,050864	24,471586
23	1,257163	0,795442	20,455821	0,048886	25,716302
24	1,269735	0,787566	21,243387	0,047073	26,973463
25	1,282432	0,779768	22,023156	0,045407	28,243200

Rentesats 2 %

År (n)	R	R ^t	A	A ⁻¹	S
1	1,020000	0,980392	0,980392	1,020000	1,000000
2	1,040400	0,961169	1,941561	0,515050	2,020000
3	1,061208	0,942322	2,883883	0,346755	3,060400
4	1,082432	0,923845	3,807729	0,262624	4,121608
5	1,104081	0,905731	4,713460	0,212158	5,204010
6	1,126162	0,887971	5,601431	0,178526	6,308121
7	1,148686	0,870560	6,471991	0,154512	7,434283
8	1,171659	0,853490	7,325481	0,136510	8,582969
9	1,195093	0,836753	8,162237	0,122515	9,754628
10	1,218994	0,820348	8,982585	0,111327	10,949721
11	1,243374	0,804263	9,786846	0,102178	12,168715
12	1,268242	0,788403	10,575341	0,094650	13,412090
13	1,293607	0,772763	11,348374	0,088118	14,680332
14	1,319479	0,757345	12,106249	0,082602	15,973938
15	1,345868	0,742151	12,849264	0,077825	17,293417
16	1,372786	0,727184	13,577709	0,073650	18,639285
17	1,400241	0,712443	14,291872	0,069970	20,012071
18	1,428246	0,700159	14,992031	0,066702	21,412312
19	1,456811	0,688431	15,678462	0,063782	22,840559
20	1,485947	0,677271	16,351433	0,061157	24,297370
21	1,515666	0,666676	17,011209	0,058785	25,783317
22	1,545980	0,656639	17,658048	0,056631	27,298984
23	1,576909	0,647156	18,292204	0,054668	28,844963
24	1,608457	0,638231	18,913926	0,052871	30,421862
25	1,640636	0,629861	19,523456	0,051220	32,030300

Rentesats 3 %

År (n)	R	R ^t	A	A ⁻¹	S
1	1,030000	0,970874	0,970874	1,030000	1,000000
2	1,060900	0,942596	1,913470	0,522611	2,030000
3	1,092727	0,915142	2,828611	0,353530	3,090900
4	1,125509	0,888487	3,717098	0,269027	4,183627
5	1,159274	0,862609	4,579707	0,218355	5,309136
6	1,194052	0,837484	5,417191	0,184598	6,468410
7	1,229874	0,813062	6,230283	0,160306	7,662462
8	1,266770	0,789409	7,019492	0,142456	8,892336
9	1,304773	0,766417	7,786109	0,128434	10,159106
10	1,343916	0,744094	8,530203	0,117231	11,463879
11	1,384234	0,722421	9,252624	0,108077	12,807796
12	1,425761	0,701380	9,954004	0,100462	14,192030
13	1,468534	0,680951	10,634855	0,094030	15,617790
14	1,512590	0,661118	11,296073	0,088526	17,086524
15	1,557967	0,641862	11,937935	0,083767	18,598914
16	1,604706	0,623167	12,561102	0,079611	20,156881
17	1,652848	0,605016	13,166118	0,075953	21,761588
18	1,702433	0,587395	13,753513	0,072709	23,414435
19	1,753506	0,570286	14,323759	0,069814	25,116868
20	1,806111	0,553676	14,877475	0,067216	26,870374
21	1,860285	0,537549	15,415024	0,064872	28,676486
22	1,916030	0,521893	15,936917	0,062747	30,536780
23	1,973387	0,506699	16,443608	0,060814	32,452884
24	2,032394	0,491984	16,935542	0,059047	34,426470
25	2,093078	0,477766	17,413148	0,057428	36,459264

Rentesats 4 %

År (n)	R	R ^t	A	A ⁻¹	S
1	1,040000	0,961538	0,961538	1,040000	1,000000
2	1,081600	0,924556	1,886095	0,530196	2,040000
3	1,124864	0,888896	2,775091	0,340349	3,121600
4	1,169809	0,854804	3,628895	0,275490	4,246464
5	1,216453	0,821927	4,451822	0,224627	5,416923
6	1,263319	0,790315	5,242137	0,190762	6,632975
7	1,311392	0,759918	6,002055	0,166610	7,896294
8	1,360689	0,730690	6,732745	0,148528	9,214226
9	1,411231	0,702587	7,435332	0,134493	10,582795
10	1,463044	0,675564	8,110896	0,123291	12,006107
11	1,516144	0,649681	8,760477	0,114149	13,486351
12	1,570561	0,624957	9,385074	0,106552	15,025805
13	1,626307	0,601374	9,985648	0,100144	16,626838
14	1,683404	0,577745	10,563123	0,094669	18,291911
15	1,741894	0,555265	11,118387	0,089941	20,023588
16	1,801811	0,533908	11,652296	0,085820	21,824531
17	1,863190	0,513633	12,165669	0,082199	23,697512
18	2,025817	0,494428	12,659297	0,078993	25,645413
19	2,100849	0,476462	13,133939	0,076139	27,671229
20	2,191123	0,459687	13,590326	0,073582	29,778079
21	2,287768	0,444034	14,029160	0,071280	31,968302
22	2,390919	0,429495	14,451115	0,069199	34,247970
23	2,464716	0,405726	14,856842	0,067309	36,617860
24	2,563304	0,390121	15,246963	0,065567	39,082804
25	2,668836	0,375117	15,622080	0,064012	41,649264

Rentesats 5 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,090000	0,952381	0,952381	1,050000	1,000000
2	1,102500	0,907029	1,859410	0,537805	2,090000
3	1,117625	0,863838	2,729248	0,367209	3,192500
4	1,215906	0,822702	3,549951	0,263012	4,310125
5	1,276282	0,783526	4,329477	0,230975	5,525631
6	1,340096	0,746215	5,075692	0,197017	6,801913
7	1,407100	0,710681	5,786373	0,172820	8,142008
8	1,477453	0,676839	6,463213	0,154722	9,549109
9	1,551328	0,644609	7,107822	0,140690	11,026564
10	1,628895	0,613913	7,721735	0,129505	12,577863
11	1,710339	0,584679	8,306414	0,120389	14,206787
12	1,795856	0,556837	8,863252	0,112825	15,917127
13	1,885649	0,530321	9,393373	0,106456	17,712363
14	1,979932	0,505068	9,896641	0,101024	19,598632
15	2,078928	0,481017	10,379658	0,096342	21,578564
16	2,182875	0,458112	10,837770	0,092270	23,657482
17	2,292018	0,436297	11,274066	0,088699	25,840366
18	2,406619	0,415521	11,689587	0,085456	28,132385
19	2,526890	0,395734	12,083321	0,082445	30,539004
20	2,653298	0,376889	12,452210	0,080023	33,065954
21	2,785963	0,358942	12,811153	0,077996	35,719252
22	2,925261	0,341850	13,163003	0,076291	38,503214
23	3,071524	0,325571	13,488574	0,074817	41,430475
24	3,225100	0,310068	13,798642	0,073471	44,501999
25	3,386355	0,295303	14,093945	0,072232	47,727099

Rentesats 6 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,060000	0,943396	0,943396	1,060000	1,000000
2	1,129600	0,889596	1,833393	0,545437	2,060000
3	1,191016	0,839619	2,673012	0,374110	3,183600
4	1,262477	0,792094	3,465106	0,288291	4,374616
5	1,338226	0,747258	4,212264	0,237396	5,637093
6	1,418519	0,704961	4,917324	0,203363	6,975319
7	1,503630	0,665057	5,582381	0,179135	8,393838
8	1,593848	0,627412	6,207794	0,161036	9,897468
9	1,689479	0,591898	6,801692	0,147022	11,491316
10	1,790848	0,558395	7,360087	0,135868	13,180795
11	1,898299	0,526788	7,886675	0,126759	14,971643
12	2,012196	0,496969	8,383844	0,119277	16,869941
13	2,132928	0,468839	8,852883	0,112960	18,882138
14	2,260904	0,442301	9,294964	0,107585	21,015066
15	2,396558	0,417265	9,712240	0,102963	23,275970
16	2,540352	0,393646	10,105885	0,098992	25,672528
17	2,692773	0,371364	10,477280	0,095445	28,212880
18	2,854339	0,350044	10,827603	0,092357	30,905653
19	3,025600	0,330513	11,158116	0,089621	33,759992
20	3,207135	0,311805	11,469921	0,087185	36,785391
21	3,399564	0,294155	11,764077	0,085006	39,992727
22	3,603537	0,277505	12,041582	0,083045	43,392290
23	3,819750	0,261797	12,303379	0,081278	46,995828
24	4,048935	0,246979	12,550358	0,079679	50,815377
25	4,291871	0,232999	12,783356	0,078227	54,864512

Rentesats 7 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,070000	0,934579	0,934579	1,070000	1,000000
2	1,144900	0,873439	1,808018	0,533092	2,070000
3	1,225043	0,816298	2,624316	0,381052	3,214900
4	1,310796	0,762895	3,387211	0,285228	4,439943
5	1,402352	0,712986	4,100197	0,243891	5,757039
6	1,500790	0,666342	4,765340	0,209796	7,153291
7	1,605781	0,622750	5,389289	0,183553	8,634021
8	1,718186	0,582009	5,971299	0,161468	10,259803
9	1,838459	0,543934	6,515232	0,143486	11,977989
10	1,967151	0,508349	7,023582	0,128278	13,816448
11	2,104852	0,475093	7,496674	0,115337	15,783599
12	2,252192	0,444012	7,942686	0,105292	17,888451
13	2,409845	0,414964	8,357651	0,119631	20,140643
14	2,578334	0,387817	8,745468	0,114345	22,550488
15	2,759032	0,362446	9,107914	0,109795	25,120222
16	2,952164	0,338735	9,446649	0,105858	27,880824
17	3,158815	0,316574	9,763223	0,102425	30,840217
18	3,379932	0,295864	10,059087	0,099413	33,999033
19	3,616028	0,276508	10,335595	0,096753	37,378965
20	3,869684	0,258419	10,594014	0,094393	40,995492
21	4,140562	0,241513	10,835227	0,092289	44,865177
22	4,430402	0,225713	11,061240	0,090406	48,990579
23	4,740530	0,210947	11,272187	0,088714	53,436141
24	5,072367	0,197147	11,469334	0,087189	58,176671
25	5,427433	0,184249	11,653583	0,085811	63,249038

Rentesats 8 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,080000	0,925926	0,925926	1,080000	1,000000
2	1,166400	0,857339	1,783265	0,560769	2,080000
3	1,259712	0,799832	2,577097	0,388034	3,246400
4	1,360489	0,735030	3,312127	0,301921	4,506112
5	1,469328	0,680583	3,992710	0,250456	5,866601
6	1,586874	0,630170	4,622880	0,216315	7,335929
7	1,713824	0,583460	5,206370	0,192072	8,922203
8	1,850930	0,540269	5,746639	0,174015	10,636628
9	1,999005	0,500249	6,246888	0,160080	12,487558
10	2,158925	0,463193	6,710081	0,149029	14,486562
11	2,331639	0,428883	7,138964	0,140076	16,645487
12	2,518170	0,397114	7,536078	0,132695	18,977126
13	2,719624	0,367698	7,903776	0,126522	21,493297
14	2,937194	0,340461	8,244237	0,121297	24,214920
15	3,172169	0,315242	8,559479	0,116830	27,152114
16	3,425943	0,291890	8,851349	0,112977	30,324283
17	3,700018	0,270249	9,121638	0,109629	33,750226
18	3,996019	0,250249	9,371887	0,106702	37,400244
19	4,315701	0,231712	9,603599	0,104128	41,346263
20	4,660257	0,214548	9,818147	0,101832	45,761964
21	5,033834	0,198656	10,016803	0,099832	50,622921
22	5,436540	0,183941	10,200744	0,098032	55,957555
23	5,871464	0,170315	10,371059	0,096422	61,809296
24	6,341181	0,157699	10,528758	0,094978	68,247459
25	6,848475	0,146018	10,674776	0,093679	75,105940

Rentesats 9 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,090000	0,917431	0,917431	1,090000	1,000000
2	1,188100	0,841680	1,759111	0,568469	2,090000
3	1,298029	0,772183	2,531295	0,395055	3,278100
4	1,411582	0,708425	3,239720	0,308669	4,573129
5	1,538824	0,649931	3,889551	0,257092	5,984711
6	1,677100	0,596267	4,485919	0,222920	7,523335
7	1,828039	0,547034	5,032953	0,196891	9,200435
8	1,992563	0,501866	5,534819	0,180674	11,028474
9	2,171893	0,460428	5,995247	0,166799	13,021036
10	2,367364	0,422411	6,417658	0,155820	15,192930
11	2,580426	0,387533	6,805191	0,146947	17,560293
12	2,812665	0,355535	7,160725	0,139651	20,140720
13	3,065805	0,326179	7,488904	0,133567	22,933385
14	3,341727	0,299246	7,786150	0,128433	26,019189
15	3,642482	0,274538	8,060688	0,124059	29,360916
16	3,970906	0,251870	8,312558	0,120300	33,003959
17	4,327633	0,231073	8,543631	0,117046	36,979705
18	4,717120	0,211994	8,755625	0,114212	41,301338
19	5,141661	0,194460	8,950115	0,111730	46,018458
20	5,604411	0,178431	9,128546	0,109546	51,160120
21	6,108808	0,163698	9,292244	0,107617	56,764530
22	6,658600	0,150182	9,442425	0,105905	62,873338
23	7,257874	0,137781	9,580207	0,104382	69,531999
24	7,911083	0,126405	9,706612	0,103023	76,789813
25	8,623081	0,115968	9,822580	0,101806	84,700896

Rentesats 10 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,100000	0,909091	0,909091	1,100000	1,000000
2	1,210000	0,826446	1,735537	0,576190	2,100000
3	1,331000	0,751315	2,486852	0,402115	3,310000
4	1,464100	0,683013	3,169865	0,315471	4,641000
5	1,610510	0,620921	3,790787	0,263797	6,105100
6	1,771561	0,564474	4,355261	0,229607	7,715610
7	1,948717	0,513158	4,868419	0,205405	9,487171
8	2,143589	0,466507	5,334926	0,187444	11,435888
9	2,357948	0,424098	5,759024	0,173641	13,579477
10	2,593742	0,385543	6,144567	0,162745	15,937425
11	2,853117	0,350494	6,495061	0,153963	18,531167
12	3,138428	0,318631	6,813692	0,146763	21,384284
13	3,452771	0,289664	7,103356	0,140779	24,522712
14	3,797498	0,263331	7,366687	0,135746	27,974983
15	4,172448	0,239392	7,606080	0,131474	31,772482
16	4,589473	0,217629	7,823709	0,127817	35,949790
17	5,049470	0,197845	8,021553	0,124664	40,544703
18	5,559917	0,179659	8,201412	0,121930	45,599173
19	6,119909	0,162908	8,364920	0,119547	51,159090
20	6,727500	0,148644	8,513564	0,117460	57,274699
21	7,380250	0,135131	8,648694	0,115624	64,002499
22	8,082753	0,122846	8,771540	0,114003	71,402749
23	8,840302	0,111678	8,883218	0,112572	79,543024
24	9,658973	0,101526	8,984744	0,111300	88,497527
25	10,544706	0,09			

Rentesats 11 %

Ar(n)	R	R ⁿ	A	A ⁿ	S
1	1,110000	0,900901	0,900901	1,110000	1,000000
2	1,232100	0,811622	1,712523	0,583934	2,110000
3	1,367631	0,731191	2,443715	0,409213	3,342100
4	1,518070	0,658731	3,102446	0,322326	4,709731
5	1,685058	0,593451	3,695897	0,270570	6,227801
6	1,870415	0,534641	4,230338	0,236377	7,912860
7	2,076160	0,481638	4,712196	0,212215	9,783274
8	2,304538	0,433926	5,146123	0,194321	11,859434
9	2,558037	0,390925	5,537048	0,180602	14,163972
10	2,839421	0,352184	5,882322	0,169801	16,722009
11	3,151757	0,317283	6,206515	0,161121	19,561490
12	3,498451	0,285841	6,492356	0,154027	22,713187
13	3,883280	0,257514	6,749870	0,148151	26,211638
14	4,310441	0,231993	6,981865	0,143228	30,094918
15	4,784589	0,209004	7,190870	0,139065	34,403399
16	5,310394	0,188292	7,379162	0,135517	39,189948
17	5,895093	0,169633	7,548794	0,132471	44,500843
18	6,543553	0,152822	7,701617	0,129843	50,395936
19	7,263344	0,137678	7,839294	0,127563	56,999488
20	8,065212	0,124034	7,963328	0,125576	64,202832
21	8,949166	0,111742	8,075070	0,123838	72,265144
22	9,933574	0,100669	8,175739	0,122313	81,214309
23	11,026267	0,090693	8,266432	0,120971	91,147884
24	12,239157	0,081705	8,348137	0,119787	102,174151
25	13,585464	0,073608	8,421745	0,118740	114,413307

Rentesats 12 %

Ar(n)	R	R ⁿ	A	A ⁿ	S
1	1,120000	0,892857	0,892857	1,120000	1,000000
2	1,254400	0,797194	1,690051	0,591698	2,120000
3	1,404928	0,711180	2,401831	0,416349	3,374400
4	1,573519	0,635518	3,037349	0,329234	4,779328
5	1,762242	0,567427	3,604776	0,277410	6,352847
6	1,973823	0,506681	4,111407	0,243226	8,115189
7	2,210981	0,452349	4,563757	0,219118	10,089012
8	2,475963	0,403883	4,967640	0,201303	12,399693
9	2,773079	0,360610	5,328250	0,187679	14,775636
10	3,105848	0,321973	5,650223	0,176984	17,548735
11	3,478550	0,287476	5,937699	0,168415	20,654583
12	3,895976	0,256675	6,194374	0,161437	24,133133
13	4,363493	0,229174	6,423548	0,155677	28,029109
14	4,887112	0,204620	6,628168	0,150871	32,392602
15	5,473566	0,182496	6,810864	0,146824	37,279715
16	6,130394	0,163122	6,973986	0,143390	42,753280
17	6,866041	0,145644	7,119630	0,140437	48,883674
18	7,689966	0,130040	7,249670	0,137937	55,749715
19	8,612762	0,116107	7,365777	0,135763	63,499681
20	9,646293	0,103667	7,469444	0,133879	72,052442
21	10,803848	0,092590	7,562003	0,132240	81,698736
22	12,100310	0,082643	7,644646	0,130811	92,502384
23	13,552347	0,073788	7,718434	0,129560	104,602894
24	15,178629	0,065882	7,784316	0,128463	118,155241
25	17,000064	0,058823	7,843139	0,127500	133,333870

Rentesats 13 %

Ar(n)	R	R ⁿ	A	A ⁿ	S
1	1,130000	0,884956	0,884956	1,130000	1,000000
2	1,276900	0,783147	1,668102	0,599484	2,130000
3	1,442897	0,693050	2,361153	0,423522	3,408900
4	1,630474	0,613319	2,974471	0,336194	4,849797
5	1,842435	0,542760	3,517231	0,284135	6,480271
6	2,081952	0,480319	3,997550	0,250153	8,322706
7	2,352605	0,425061	4,422610	0,226111	10,404638
8	2,658444	0,376160	4,798770	0,208387	12,757263
9	3,004042	0,332885	5,131635	0,194869	15,415707
10	3,394567	0,294588	5,426243	0,184290	18,419749
11	3,833861	0,260698	5,686941	0,175841	21,814317
12	4,334523	0,230706	5,917647	0,168986	25,601781
13	4,898011	0,204165	6,121812	0,163350	29,984701
14	5,534753	0,180677	6,302488	0,158667	34,882712
15	6,254270	0,159891	6,462379	0,154742	40,417464
16	7,067326	0,141496	6,603875	0,151426	46,671735
17	7,986078	0,125218	6,729093	0,148608	53,790600
18	9,024268	0,110812	6,839905	0,146201	61,725138
19	10,197423	0,098064	6,937969	0,144134	70,749406
20	11,523089	0,086782	7,024752	0,142354	80,946829
21	13,021089	0,076798	7,101550	0,140814	92,469917
22	14,713831	0,067963	7,169513	0,139479	105,491006
23	16,626629	0,060144	7,229658	0,138319	120,204837
24	18,788091	0,053225	7,282883	0,137308	136,831465
25	21,230542	0,047102	7,329985	0,136426	155,619556

Rentesats 14 %

Ar(n)	R	R ⁿ	A	A ⁿ	S
1	1,140000	0,877193	0,877193	1,140000	1,000000
2	1,299600	0,769468	1,646661	0,607290	2,140000
3	1,481544	0,674972	2,321632	0,430731	3,499600
4	1,688960	0,592080	2,913712	0,343205	4,921144
5	1,925415	0,519369	3,433081	0,291284	6,610104
6	2,194792	0,455587	3,888668	0,257157	8,535519
7	2,502269	0,399637	4,288305	0,233192	10,790491
8	2,852586	0,350059	4,638864	0,215570	13,232760
9	3,251949	0,307508	4,946372	0,202168	16,083347
10	3,707221	0,269744	5,216116	0,191714	19,337295
11	4,224232	0,236617	5,452753	0,183394	23,044516
12	4,817905	0,207359	5,660292	0,176669	27,270749
13	5,492411	0,182069	5,842362	0,171164	32,088654
14	6,263149	0,159710	6,002072	0,166609	37,581065
15	7,137958	0,140096	6,142168	0,162809	43,842414
16	8,132749	0,122892	6,265060	0,159615	50,903352
17	9,276464	0,107800	6,372859	0,156915	59,116701
18	10,575169	0,094361	6,467420	0,154621	68,394066
19	12,055693	0,082248	6,550369	0,152663	78,969235
20	13,743490	0,072262	6,623131	0,150986	90,924228
21	15,667578	0,063826	6,686957	0,149545	104,768418
22	17,861039	0,056588	6,742944	0,148303	120,435956
23	20,361585	0,050412	6,792056	0,147231	138,297035
24	23,212207	0,045081	6,835137	0,146303	158,538620
25	26,461916	0,040379	6,872927	0,145498	181,870827

Rentesats 15 %

Ar(n)	R	R ⁿ	A	A ⁿ	S
1	1,150000	0,869565	0,869565	1,150000	1,000000
2	1,322500	0,756144	1,625709	0,615116	2,150000
3	1,520875	0,657516	2,283225	0,437977	3,472500
4	1,748006	0,571753	2,854978	0,330265	4,993375
5	2,011357	0,497177	3,352153	0,289816	6,742381
6	2,319061	0,432328	3,784483	0,264237	8,757338
7	2,669020	0,375937	4,160420	0,240360	11,066799
8	3,065023	0,326902	4,487322	0,222850	13,726819
9	3,517876	0,284262	4,771584	0,209574	16,785842
10	4,045538	0,247185	5,018769	0,199232	20,308718
11	4,652991	0,214943	5,233712	0,191089	24,349276
12	5,350250	0,186907	5,420519	0,184481	29,001667
13	6,152788	0,162328	5,583147	0,179110	34,351917
14	7,075706	0,141329	5,724476	0,174688	40,504705
15	8,137082	0,122894	5,847370	0,171017	47,580411
16	9,357621	0,106865	5,954235	0,167948	55,714721
17	10,761264	0,092926	6,047161	0,165397	65,079093
18	12,375454	0,080805	6,127966	0,163186	75,836357
19	14,231772	0,070265	6,198231	0,161336	88,211811
20	16,366337	0,061100	6,259931	0,159761	102,443583
21	18,821518	0,053131	6,312462	0,158417	118,810120
22	21,644746	0,046201	6,358663	0,157266	137,631638
23	24,891458	0,040174	6,398837	0,156278	159,276384
24	28,625176	0,034854	6,433771	0,155430	184,167841
25	32,918923	0,030078	6,464149	0,154699	212,789017

Rentesats 16 %

Ar(n)	R	R ⁿ	A	A ⁿ	S
1	1,160000	0,862069	0,862069	1,160000	1,000000
2	1,345600	0,743163	1,605232	0,622963	2,160000
3	1,560896	0,640658	2,245890	0,445258	3,505600
4	1,810399	0,552291	2,798181	0,357375	5,066496
5	2,100342	0,476113	3,274294	0,305409	6,877135
6	2,436306	0,410442	3,684736	0,271390	8,977477
7	2,826220	0,353830	4,038363	0,247613	11,413873
8	3,278415	0,305025	4,343591	0,230224	14,240093
9	3,802961	0,263853	4,606544	0,217082	17,518508
10	4,411435	0,228684	4,833227	0,206901	21,321469
11	5,117265	0,195417	5,028644	0,198861	25,732904
12	5,936027	0,168463	5,197107	0,192415	30,805169
13	6,883791	0,145227	5,342334	0,187184	36,786196
14	7,987518	0,125195	5,467529	0,182898	43,671987
15	9,263521	0,107927	5,575456	0,179358	51,659505
16	10,748004	0,093041	5,668497	0,176414	60,925026
17	12,487685	0,080207	5,748704	0,173952	71,673030
18	14,462514	0,069144	5,817848	0,171885	84,140715
19	16,776517	0,059607	5,877455	0,170142	98,603230
20	19,460739	0,051385	5,928841	0,168667	115,579747
21	22,574481	0,044298	5,973139	0,167416	134,840906
22	26,186398	0,038188	6,011326	0,166333	157,414687
23	30,376222	0,032900	6,044247	0,165447	183,601383
24	35,236417	0,028380	6,072637	0,164673	213,977607
25	40,874244</				

Rentesats 17 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,170000	0,854701	0,854701	1,170000	1,000000
2	1,368900	0,730514	1,585214	0,690829	2,170000
3	1,601613	0,624971	2,208885	0,492574	3,536000
4	1,879887	0,533690	2,743235	0,364533	5,140519
5	2,192448	0,456111	3,199346	0,312564	7,014400
6	2,56164	0,389839	3,589185	0,278615	9,206848
7	3,001242	0,333195	3,922380	0,254647	11,772012
8	3,511453	0,284782	4,207163	0,237690	14,773255
9	4,108400	0,243404	4,450566	0,224691	18,284708
10	4,806828	0,208037	4,658604	0,214657	22,293108
11	5,623689	0,177810	4,836413	0,206765	27,199937
12	6,580067	0,151974	4,98387	0,200466	32,823926
13	7,698679	0,129892	5,118280	0,195378	39,409993
14	9,007454	0,111019	5,229299	0,191230	47,102672
15	10,538721	0,094888	5,324187	0,187822	56,110126
16	12,330304	0,081101	5,403288	0,185004	66,648848
17	14,426456	0,069317	5,474605	0,182662	78,791152
18	16,878953	0,059245	5,538851	0,180706	93,405608
19	19,748375	0,050637	5,594488	0,179087	110,284561
20	23,103999	0,043280	5,627767	0,177690	130,082936
21	27,083551	0,036991	5,64758	0,176330	153,138333
22	31,629255	0,031616	5,656375	0,175550	180,172086
23	37,006228	0,027022	5,723397	0,174721	211,801341
24	43,297287	0,023096	5,746493	0,174019	248,807569
25	50,637826	0,019740	5,766234	0,173423	292,104856

Rentesats 19 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,190000	0,840336	0,840336	1,190000	1,000000
2	1,416100	0,706165	1,546501	0,646621	2,190000
3	1,685159	0,593416	2,199917	0,467308	3,606100
4	2,003339	0,498669	2,838586	0,378991	5,291259
5	2,386354	0,419049	3,057635	0,327050	7,296598
6	2,839761	0,352142	3,409777	0,289274	9,682852
7	3,379315	0,285918	3,705695	0,260855	12,522713
8	4,021385	0,248671	3,954366	0,238285	15,900028
9	4,784449	0,208967	4,163332	0,220192	19,923413
10	5,694684	0,175602	4,338935	0,204711	24,708862
11	6,776674	0,147565	4,486300	0,222891	30,403546
12	8,064242	0,124004	4,610504	0,216896	37,180230
13	9,596448	0,104205	4,714709	0,212102	45,244461
14	11,419773	0,087567	4,802277	0,208235	54,840909
15	13,589530	0,073586	4,875863	0,205092	66,260862
16	16,171540	0,061837	4,937700	0,202523	79,830211
17	19,244133	0,051964	4,989664	0,200414	95,021751
18	22,900518	0,043667	5,033331	0,198676	112,265884
19	27,251616	0,036695	5,070026	0,197238	131,664402
20	32,429423	0,030836	5,100862	0,196045	163,418018
21	38,591014	0,025913	5,126775	0,195054	197,847442
22	45,923307	0,021775	5,148550	0,194229	236,438456
23	54,648735	0,018299	5,166849	0,193542	282,351762
24	65,031994	0,015377	5,182226	0,192967	337,010497
25	77,388073	0,012922	5,195148	0,192487	402,042491

Rentesats 21 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,210000	0,826446	0,826446	1,210000	1,000000
2	1,464100	0,683013	1,509460	0,662489	2,210000
3	1,771561	0,564474	2,075934	0,482175	3,674100
4	2,143589	0,466507	2,540441	0,399632	5,445661
5	2,593742	0,385543	2,925984	0,341765	7,589250
6	3,138428	0,318631	3,244615	0,308203	10,182992
7	3,797498	0,263331	3,507946	0,285067	13,321421
8	4,594973	0,217629	3,725576	0,268415	17,118919
9	5,539917	0,179859	3,905434	0,256053	21,713892
10	6,727500	0,148644	4,054078	0,246665	27,273809
11	8,140275	0,122846	4,176924	0,239411	34,001309
12	9,849733	0,101526	4,278450	0,233790	42,141584
13	11,918177	0,083905	4,363355	0,229234	51,991317
14	14,420594	0,069343	4,431698	0,225647	63,909493
15	17,449402	0,057909	4,489007	0,222766	78,230487
16	21,137777	0,047362	4,536369	0,220441	95,779889
17	25,547670	0,039143	4,575512	0,218555	116,893666
18	30,912681	0,032439	4,607861	0,217020	142,441336
19	37,404343	0,026735	4,634596	0,215769	173,354016
20	45,239256	0,022093	4,656691	0,214745	210,758360
21	54,763699	0,018260	4,674951	0,213906	256,017615
22	66,264076	0,015091	4,690042	0,213218	310,781315
23	80,179532	0,012472	4,702514	0,212652	377,045391
24	97,017234	0,010307	4,712822	0,212187	457,274923
25	117,390853	0,008519	4,721340	0,211804	554,242157

Rentesats 18 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,180000	0,847488	0,847488	1,180000	1,000000
2	1,392400	0,718184	1,565642	0,698716	2,180000
3	1,643032	0,606631	2,174273	0,499924	3,572400
4	1,938778	0,515789	2,690062	0,371799	5,215432
5	2,287758	0,437109	3,127171	0,319778	7,154210
6	2,699554	0,370432	3,497603	0,283910	9,441968
7	3,185474	0,313925	3,811528	0,262362	12,141522
8	3,758859	0,268098	4,077566	0,245244	15,326996
9	4,435454	0,225456	4,309022	0,232395	19,085835
10	5,233836	0,191064	4,494086	0,222515	23,521309
11	6,175926	0,161919	4,636005	0,214776	28,755144
12	7,287593	0,137220	4,739223	0,208628	34,910770
13	8,599839	0,116288	4,809513	0,203686	42,218663
14	10,147244	0,098549	4,850862	0,199678	50,818022
15	11,973748	0,083516	4,891578	0,196403	60,932266
16	14,129023	0,070776	4,923554	0,193710	72,939014
17	16,672247	0,059980	4,922334	0,191485	87,080026
18	19,673251	0,050830	4,923164	0,189639	103,740283
19	23,214436	0,043077	4,916241	0,188103	123,413334
20	27,399035	0,036906	4,932746	0,186820	146,627970
21	32,23781	0,031919	4,939683	0,185746	174,021005
22	38,143061	0,026218	4,939901	0,184846	206,344785
23	45,007632	0,022218	4,932120	0,184050	244,486847
24	53,109006	0,018829	4,930949	0,183454	289,494479
25	62,668627	0,015977	4,969606	0,182919	342,603486

Rentesats 20 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,200000	0,833333	0,833333	1,200000	1,000000
2	1,440000	0,694444	1,527778	0,654545	2,200000
3	1,728000	0,578704	2,106481	0,474725	3,640000
4	2,073600	0,482253	2,588735	0,386289	5,368000
5	2,488320	0,401878	2,990512	0,334380	7,441600
6	2,985984	0,334898	3,325510	0,300706	9,929920
7	3,583181	0,279082	3,604592	0,277424	12,915904
8	4,299817	0,232568	3,837160	0,260509	16,499085
9	5,159780	0,193807	4,030687	0,248079	20,798902
10	6,191736	0,161506	4,192472	0,238523	25,958682
11	7,430084	0,134588	4,327060	0,231104	32,150419
12	8,916100	0,112137	4,439217	0,225265	39,580502
13	10,699321	0,093464	4,532681	0,220260	48,496603
14	12,839185	0,077787	4,610567	0,216893	59,195923
15	15,407022	0,064905	4,675473	0,213882	72,035108
16	18,488426	0,054088	4,729561	0,211186	87,442129
17	22,186111	0,045073	4,774634	0,209440	105,990555
18	26,623333	0,037561	4,812195	0,207805	128,116666
19	31,948000	0,031301	4,843496	0,206462	154,740000
20	38,337600	0,026084	4,869580	0,205337	186,688000
21	46,005120	0,021737	4,891316	0,204444	225,025600
22	55,206144	0,018114	4,909430	0,203690	271,030719
23	66,247373	0,015095	4,924525	0,203065	326,236863
24	79,498647	0,012579	4,937104	0,202548	392,484236
25	95,398217	0,010483	4,947587	0,202119	471,981083

Rentesats 22 %

Ar (n)	R	R ⁻¹	A	A ⁻¹	S
1	1,220000	0,819672	0,819672	1,220000	1,000000
2	1,488400	0,671862	1,491535	0,670450	2,220000
3	1,815848	0,550707	2,042241	0,489658	3,708400
4	2,215335	0,451399	2,493641	0,401020	5,524248
5	2,702706	0,369999	2,863640	0,349206	7,795933
6	3,297304	0,303278	3,166918	0,315764	10,442291
7	4,022711	0,248589	3,415506	0,292782	13,799595
8	4,907707	0,203761	3,619268	0,276299	17,762306
9	5,987403	0,167017	3,786285	0,264111	22,670013
10	7,304631	0,136899	3,923184	0,254895	28,637416
11	8,911650	0,112213	4,035397	0,247807	35,962047
12	10,872213	0,091978	4,127375	0,242285	44,873697
13	13,264100	0,075391	4,202766	0,237999	55,749911
14	16,182202	0,061796	4,264562	0,234491	69,010011
15	19,742287	0,050653	4,315215	0,231738	85,192213
16	24,085590	0,041519	4,356734	0,229350	104,934500
17	29,384420	0,034032	4,390765	0,227151	129,020090
18	35,848992	0,027895	4,418660	0,225113	158,404510
19	43,735771	0,022865	4,441525	0,223148	194,233508
20	53,337640	0,018741	4,460266	0,221402	237,989273
21	65,066321	0,015362	4,475628	0,220342	291,348913
22	79,417512	0,012592	4,488220	0,219285	356,443234
23	96,889564	0,010321	4,498541	0,218294	435,860746