UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Kursus Semasa Cuti Panjang
Sidang 1994/95

Jun 1995

ATP200 - PERINSIP-PRINSIP KEWANGAN

Masa: [3 jam]

ARAHAN

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **SEPULUH** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **SEMUA** soalan.

Soalan 1

Pada 3hb. Februari, 1993, En. Stephen Lau, Pengurus Kewangan Syarikat MTC Sdn. Bhd. telah berbincang dengan Public Bank Bhd. berkenaan dengan tujuannya untuk membuat pinjaman bank. Pinjaman tersebut akan digunakan untuk membayar balik nota belum bayar dan juga membiayai aset semasa syarikat. Tempoh pembayaran balik pinjaman dan faedah ialah satu tahun. Setelah menerima permohonan pinjaman di atas, Public Bank telah meminta Pengurus Kewangan Syarikat MTC menghantarkan maklumat yang lengkap berkenaan dengan penyata kewangan syarikat bagi dua tahun yang lepas bagi membolehkan pihak bank menimbang permohonan Syarikat MTC. Penyata-penyata Syarikat MTC adalah seperti berikut:-

Syarikat MTC Sdn. Bhd.
Kunci Kira-Kira pada akhir tahun

	1991 RM	1992 RM
Tunai	9,000	500
Akaun belum terima	12,500	16,000
Inventori	29,000	45,500
Jumlah aset semasa	50,500	62,000
Tanah	20,000	26,000
Bangunan	70,000	100,000
Tolak: elaun untuk susutnilai	28,000	38,000
Jumlah aset tetap	62,000	88,000
	112,000	150,000

...2/-

Akaun belum bayar	10,500	22,000
Nota bank	17,000	47,000
Jumlah liabiliti semasa	27,500	69,000
Pinjaman jangka masa panjang	28,750	22,950
Saham biasa	31,500	31,500
Perolehan tertahan	24,750	26,550
	112,500	150,000

Syarikat MTC Sdn. Bhd.
Penyata Pendapatan Untuk Tahun Berakhir
Disember 31

	1991	1992
	RM	RM
Jualan	125,000	160,000
Kos barang dijual	75,000	96,000
Untung kasar	50,000	64,000
Belanja operasi:		
Belanja operasi tunai tetap	21,000	21,000
Belanja operasi berubah	12,500	16,000
Susutnilai	4,500	10,000
Jumlah belanja operasi	38,000	47,000
Perolehan sebelum faedah dan cukai	12,000	17,000
Faedah	3,000	6,100
Perolehan sebelum cukai	9,000	10,900
Cukai	4,500	5,450
Pendapatan bersih	4,500	5,450

(a) Anda sebagai seorang pegawai pinjaman bank akan mengkaji prestasi syarikat MTC Sdn. Bhd. dengan mencari nisbah-nisbah yang sama seperti nisbah industri di bawah:-

Syarikat MTC Sdn. Bhd.
Analisis Nisbah

	Purata Industri	Sebenar 1991	Sebenar 1992
(1) Nisbah semasa	1.8		
(2) Nisbah ujian asid	0.7		
(3) Tempoh kutipan purata	37 hari		
(4) Pusingan inventori	2.5 kali		
(5) Hutang ke atas jumlah aset	58%		
(6) Kali bunga terperoleh	3.8% kali		
(7) Margin keuntungan kasar	38%		
(8) Margin keuntungan bersih	3.5%		
(9) Pusingan jumlah aset	1.14 kali		
(10) Pusingan aset tetap	1.40 kali		
(11) Pulangan ke atas jumlah aset	4.0%		
(12) Pulangan ke atas ekuiti biasa	9.5%		

(b) Sebagai pegawai pinjaman Public Bank Berhad adakah anda akan meluluskan pinjaman kepada syarikat MTC Sdn. Bhd.? Terangkan sebab-sebab anda meluluskan atau tidak meluluskan pinjaman tersebut.

[30 markah]

Soalan 2

Andaikan sekarang ialah Januari 1, 1992 dan anda memerlukan RM1,000 pada 1 Januari 1996. Kadar faedah yang diberi oleh bank ialah 8% setahun.

(a) Berapa banyakkah jumlah yang patut anda deposit pada 1 Januari 1993 jika anda mesti mempunyai baki sebanyak RM1,000 pada 1 Januari 1996?

(b) Jika anda ingin membuat deposit pada setiap 1 Januari 1993 hingga 1 Januari 1996 untuk dikumpulkan sebanyak RM1,000, berapa banyakkah setiap 4 ansuran deposit anda kena masukkan ke bank?

(c) Jika bapa anda memberi tawaran sama ada membuat ansuran seperti di bahagian (b) di atas atau memberi anda sekaligus sebanyak RM750 pada 1 Januari 1993, yang mana yang anda pilih?

(d) Jika anda cuma mempunyai RM750 pada 1 Januari 1993, berapakah kadar faedah, kompaun tahunan, yang patut anda perolehi untuk mengumpul RM1,000 pada 1 Januari 1996?

[20 markah]

Soalan 3

Firma XYZ Sdn. Bhd. telah membuat anggaran keperluan jualan dan belian untuk setengah tahun yang akan datang. Dari pengalaman yang lepas menunjukkan 20% kutipan ke atas jualan dibuat di dalam bulan yang sama, 50% sebulan selepas jualan dan bakinya dua bulan selepas jualan. XYZ Sdn. Bhd. lebih suka membuat setengah pembayaran ke atas belian barangan di dalam bulan yang sama dan setengah lagi di bulan berikutnya. Belanja bulanan pekerja dijangka menyamai 5% jualan bulanan dan pembayaran tunai akan dibuat di bulan yang sama. Belanja susutnilai ialah RM5,000 sebulan, belanja tunai lain-lain ialah RM4,000 sebulan juga dibayar di bulan yang sama. Belanja am dan pentadbiran sebanyak RM50,000 dibayar setiap bulan. Truk berharga RM60,000 akan dibeli pada bulan Ogos dan akan disusutnilaikan dalam tempoh masa 10 tahun dengan menggunakan kaedah garis lurus. Firma tersebut juga bercadang untuk membayar RM9,000 dividen tunai kepada pemegang saham di dalam bulan Julai dan menyimpan baki tunai RM30,000. Sebarang pinjaman dikenakan kadar faedah 12% setahun dan faedah akan dibayar sebulan selepas pinjaman dibuat. Pinjaman dibuat pada awal bulan di mana dana diperlukan. Contohnya, jika di bulan Julai, syarikat memerlukan RM24,000 untuk mencukupi baki minima tunai sebanyak RM30,000 kemudian RM24,000 akan dipinjam pada 1 Julai. Faedah ke atas pinjaman tersebut akan dibayar pada 1 Ogos. Anggaran jualan dan belian adalah seperti di bawah:

Bulan	Jualan	Belian
Julai	RM120,000	RM50,000
Ogos	150,000	40,000
September	110,000	30,000

Berasaskan maklumat di atas, sediakan belanjawan tunai untuk bulan Julai dan Ogos (pada Jun 30, tunai dalam tangan sebanyak RM30,000 jualan bulan Mei dan Jun ialah RM100,000 dan belian sebanyak RM60,000 setiap bulan).

[30 markah]

Soalan 4

Mattel Toys mengeluarkan komponen keretapi mainan dan mempunyai kos seperti berikut:

(a) Langganan komponen mesti dibuat untuk mengeluar 150 buah keretapi di dalam satu kumpulan.
(b) Unit tahunan yang diguna ialah 300,000 (andaikan 50 minggu setahun).
(c) Kos penyimpanan 17% dari harga belian.
(d) Harga belian RM1.20 seunit.
(e) Kos pesanan RM30 satu pesanan.
(f) 800 unit stok keselamatan yang dikehendaki.
(g) Masa penghantaran ialah 1 minggu.

Berdasarkan maklumat di atas:

(i) Tentukan tahap optimum kuantiti pesanan ekonomi (EOQ).

(ii) Berapakah pesanan yang patut dibuat setahun?

(iii) Berapakah titik pesanan inventori?

(iv) Berapakah tahap purata inventori?

[20 markah]

Table A-1 Present Value of $1 Due at the End of n Periods:

Equation:

$$PVIF_{i,n} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

Financial Calculator Keys:

n	I	0	1.0
N	I	PV	PMT	FV

TABLE VALUE

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	.9901	9804	9709	9615	.9524	9434	9346	9259	9174	.9091	.8929	8772	8696	.8621	8475	8333	8065	7813	7576	7353
2	.9803	9612	9426	9246	9070	.8900	8734	8573	.8417	8264	7972	.7695	.7561	7432	.7182	6944	6504	6104	5739	5407
3	.9706	.9423	9151	8890	.8638	.8396	8163	7938	.7722	7513	7118	6750	.6575	.6407	6086	5787	5245	4768	4348	3975
4	.9610	9236	8885	8548	.8227	7921	7629	.7350	7084	6830	6355	.5921	.5718	.5523	5158	4823	4230	3725	3294	2923
5	.9515	.9057	8626	8219	.7835	7473	7130	6806	6499	6209	.5674	.5194	.4972	4761	4371	4019	3411	2910	2495	2149
6	.9420	.8880	.8375	7903	.7462	.7050	6663	6302	5963	.5645	.5066	.4556	4323	.4104	3704	3349	2751	2274	1890	1580
7	.9327	.8706	8131	7599	.7107	6651	6227	.5835	.5470	.5132	.4523	.3996	3759	.3538	.3139	2791	2218	1776	1432	1162
8	.9235	.8535	7894	7307	.6768	.6274	5820	5403	5019	.4665	.4039	.3506	.3269	3050	2660	2326	1789	1388	1085	0854
9	.9143	8368	.7664	7026	.6446	5919	5439	5002	.4604	4241	3606	.3075	.2843	2630	2255	1938	1443	1084	0822	0628
10	.9053	8203	7441	6756	.6139	5584	5083	.4632	.4224	3855	3220	.2697	2472	.2267	1911	1615	1164	0847	0623	.0462
11	8963	.8043	7224	6496	5847	5268	4751	.4289	3875	3505	.2875	2366	.2149	1954	1619	1346	0938	0662	0472	0340
12	8874	7885	.7014	6246	5568	4970	4440	3971	3555	3186	2567	2076	1869	1685	1372	1122	0757	0517	0357	0250
13	8787	.7730	6810	6006	5303	4688	4150	.3677	.3262	.2897	2292	1821	1625	1452	1163	0935	0610	0404	0271	0184
14	8700	7579	6611	5775	5051	4423	3878	3405	2992	2633	2046	1597	1413	1252	0985	0779	0492	0316	0205	0135
15	8613	7430	6419	5553	4810	4173	3624	3152	2745	2394	1827	1401	1229	1079	0835	0649	0397	0247	0155	0099
16	8528	7284	6232	5339	4581	3936	3387	2919	2519	2176	1631	1229	1069	0930	0708	0541	0320	0193	0118	0073
17	8444	7142	6050	5134	4363	3714	3166	2703	2311	1978	1456	1078	0929	0802	0600	0451	0258	0150	0089	0054
18	8360	7002	5874	4936	4155	3503	2959	2502	2120	1799	1300	0946	0808	0691	0508	0376	0208	0118	0068	0039
19	8277	6864	5703	4746	3957	3305	2765	2317	1945	1635	1161	0829	0703	0596	0431	0313	0168	0092	0051	0029
20	8195	6730	5537	4564	3769	3118	2584	2145	1784	1486	1037	0728	0611	0514	0365	0261	0135	0072	0039	0021
21	8114	6598	5375	4388	.3589	2942	2415	1987	1637	1351	.0926	0638	0531	0443	0309	0217	0109	0056	0029	0016
22	.8034	6468	5219	4220	3418	2775	2257	1839	1502	1228	0826	0560	0462	0382	0262	0181	0088	0044	0022	0012
23	.7954	6342	5067	4057	3256	2618	2109	1703	1378	.1117	0738	0491	.0402	0329	0222	0151	0071	0034	0017	0008
24	7876	6217	4919	.3901	3101	2470	1971	1577	1264	1015	.0659	0431	0349	0284	0188	0126	0057	0027	0013	0006
25	7798	6095	4776	3751	2953	2330	1842	1460	1160	0923	0588	.0378	0304	0245	0160	0105	0046	0021	0010	0005
26	7720	5976	4637	.3607	2812	2198	1722	.1352	1064	0839	.0525	.0331	0264	0211	0135	0087	0037	0016	.0007	0003
27	.7644	.5859	.4502	.3468	2678	2074	1609	1252	0976	0763	.0469	0291	0230	0182	0115	0073	0030	0013	0006	0002
28	.7568	.5744	4371	.3335	2551	.1956	.1504	.1159	0895	.0693	0419	0255	0200	0157	0097	0061	0024	0010	0004	0002
29	.7493	.5631	4243	3207	2429	1846	1406	1073	0822	0630	.0374	.0224	0174	0135	0082	0051	0020	0008	0003	0001
30	.7419	5521	4120	.3083	2314	1741	1314	0994	0754	0573	0334	0196	0151	0116	0070	.0042	.0016	.0006	0002	0001
35	.7059	.5000	.3554	.2534	.1813	.1301	0937	.0676	.0490	.0356	.0189	0102	0075	0055	0030	0017	0005	0002	0001	*
40	.6717	.4529	.3066	.2083	.1420	0972	.0668	.0460	0318	.0221	.0107	.0053	0037	0026	0013	0007	0002	0001	*	*
45	.6391	.4102	.2644	.1712	1113	0727	0476	.0313	.0207	0137	.0061	0027	.0019	0013	0006	0003	0001	*	*	*
50	.6080	.3715	.2281	1407	0872	.0543	0339	.0213	.0134	.0085	.0035	0014	0009	.0006	.0003	0001	*	*	*	*
55	.5785	.3365	.1968	1157	0683	.0406	0242	0145	.0087	0053	0020	.0007	.0005	0003	0001	*	*	*	*	*

*The factor is zero to four decimal places

...8/-

Table A-2 • Present Value of an Annuity of $1 per Period for n Periods:

Equation:

$$PVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^{n} \frac{1}{(1+i)^t} = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} = \frac{1}{i} - \frac{1}{i(1+i)^n}$$

Financial Calculator Keys

n	i		1.0	0
N	I	PV	PMT	FV

TABLE VALUE

Number of Periods	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.8929	0.8772	0.8696	0.8621	0.8475	0.8333	0.8065	0.7813	0.7576
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.6901	1.6467	1.6257	1.6052	1.5656	1.5278	1.4568	1.3916	1.3315
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4018	2.3216	2.2832	2.2459	2.1743	2.1065	1.9813	1.8684	1.7663
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.0373	2.9137	2.8550	2.7982	2.6901	2.5887	2.4043	2.2410	2.0957
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6048	3.4331	3.3522	3.2743	3.1272	2.9906	2.7454	2.5320	2.3452
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.1114	3.8887	3.7845	3.6847	3.4976	3.3255	3.0205	2.7594	2.5342
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.5638	4.2883	4.1604	4.0386	3.8115	3.6046	3.2423	2.9370	2.6775
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	4.9676	4.6389	4.4873	4.3436	4.0776	3.8372	3.4212	3.0758	2.7860
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.3282	4.9464	4.7716	4.6065	4.3030	4.0310	3.5655	3.1842	2.8681
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.6502	5.2161	5.0188	4.8332	4.4941	4.1925	3.6819	3.2689	2.9304
11	10.3676	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	5.9377	5.4527	5.2337	5.0286	4.6560	4.3271	3.7757	3.3351	2.9776
12	11.2551	10.5753	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.1944	5.6603	5.4206	5.1971	4.7932	4.4392	3.8514	3.3868	3.0133
13	12.1337	11.3484	10.6350	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.4235	5.8424	5.5831	5.3423	4.9095	4.5327	3.9124	3.4272	3.0404
14	13.0037	12.1062	11.2961	10.5631	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.6282	6.0021	5.7245	5.4675	5.0081	4.6106	3.9616	3.4587	3.0609
15	13.8651	12.8493	11.9379	11.1184	10.3797	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	6.8109	6.1422	5.8474	5.5755	5.0916	4.6755	4.0013	3.4834	3.0764
16	14.7179	13.5777	12.5611	11.6523	10.8378	10.1059	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	6.9740	6.2651	5.9542	5.6685	5.1624	4.7296	4.0333	3.5026	3.0882
17	15.5623	14.2919	13.1661	12.1657	11.2741	10.4773	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.1196	6.3729	6.0472	5.7487	5.2223	4.7746	4.0591	3.5177	3.0971
18	16.3983	14.9920	13.7535	12.6593	11.6896	10.8276	10.0591	9.3719	8.7556	8.2014	7.2497	6.4674	6.1280	5.8178	5.2732	4.8122	4.0799	3.5294	3.1039
19	17.2260	15.6785	14.3238	13.1339	12.0853	11.1581	10.3356	9.6036	8.9501	8.3649	7.3658	6.5504	6.1982	5.8775	5.3162	4.8435	4.0967	3.5386	3.1090
20	18.0456	16.3514	14.8775	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940	9.8181	9.1285	8.5136	7.4694	6.6231	6.2593	5.9288	5.3527	4.8696	4.1103	3.5458	3.1129
21	18.8570	17.0112	15.4150	14.0292	12.8212	11.7641	10.8355	10.0168	9.2922	8.6487	7.5620	6.6870	6.3125	5.9731	5.3837	4.8913	4.1212	3.5514	3.1158
22	19.6604	17.6580	15.9369	14.4511	13.1630	12.0416	11.0612	10.2007	9.4424	8.7715	7.6446	6.7429	6.3587	6.0113	5.4099	4.9094	4.1300	3.5558	3.1180
23	20.4558	18.2922	16.4436	14.8568	13.4886	12.3034	11.2722	10.3711	9.5802	8.8832	7.7184	6.7921	6.3988	6.0442	5.4321	4.9245	4.1371	3.5592	3.1197
24	21.2434	18.9139	16.9355	15.2470	13.7986	12.5504	11.4693	10.5288	9.7066	8.9847	7.7843	6.8351	6.4338	6.0726	5.4509	4.9371	4.1428	3.5619	3.1210
25	22.0232	19.5235	17.4131	15.6221	14.0939	12.7834	11.6536	10.6748	9.8226	9.0770	7.8431	6.8729	6.4641	6.0971	5.4669	4.9476	4.1474	3.5640	3.1220
26	22.7952	20.1210	17.8768	15.9828	14.3752	13.0032	11.8258	10.8100	9.9290	9.1609	7.8957	6.9061	6.4906	6.1182	5.4804	4.9563	4.1511	3.5656	3.1227
27	23.5596	20.7069	18.3270	16.3296	14.6430	13.2105	11.9867	10.9352	10.0266	9.2372	7.9426	6.9352	6.5135	6.1364	5.4919	4.9636	4.1542	3.5669	3.1233
28	24.3164	21.2813	18.7641	16.6631	14.8981	13.4062	12.1371	11.0511	10.1161	9.3066	7.9844	6.9607	6.5335	6.1520	5.5016	4.9697	4.1566	3.5679	3.1237
29	25.0658	21.8444	19.1885	16.9837	15.1411	13.5907	12.2777	11.1584	10.1983	9.3696	8.0218	6.9830	6.5509	6.1656	5.5098	4.9747	4.1585	3.5687	3.1240
30	25.8077	22.3965	19.6004	17.2920	15.3725	13.7648	12.4090	11.2578	10.2737	9.4269	8.0552	7.0027	6.5660	6.1772	5.5168	4.9789	4.1601	3.5693	3.1242
35	29.4086	24.9986	21.4872	18.6646	16.3742	14.4982	12.9477	11.6546	10.5668	9.6442	8.1755	7.0700	6.6166	6.2153	5.5386	4.9915	4.1644	3.5708	3.1248
40	32.8347	27.3555	23.1148	19.7928	17.1591	15.0463	13.3317	11.9246	10.7574	9.7791	8.2438	7.1050	6.6418	6.2335	5.5482	4.9966	4.1659	3.5712	3.1250
45	36.0945	29.4902	24.5187	20.7200	17.7741	15.4558	13.6055	12.1084	10.8812	9.8628	8.2825	7.1232	6.6543	6.2421	5.5523	4.9986	4.1664	3.5714	3.1250
50	39.1961	31.4236	25.7298	21.4822	18.2559	15.7619	13.8007	12.2335	10.9617	9.9148	8.3045	7.1327	6.6605	6.2463	5.5541	4.9995	4.1666	3.5714	3.1250
55	42.1472	33.1748	26.7744	22.1086	18.6335	15.9905	13.9399	12.3186	11.0140	9.9471	8.3170	7.1376	6.6636	6.2482	5.5549	4.9998	4.1666	3.5714	3.1250

Table A.5 Future Value of $1 at the End of n Periods:

ATP200

Equation: $FVF_{n,i} = (1 + i)^n$

Financial Calculator Keys:

n	i	1.0	0	
[redacted]				TABLE VALUE

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	1.0100	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1200	1.1400	1.1500	1.1600	1.1800	1.2000	1.2400	1.2800	1.3200	1.3600
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449	1.1664	1.1881	1.2100	1.2544	1.2996	1.3225	1.3456	1.3924	1.4400	1.5376	1.6384	1.7424	1.8496
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576	1.1910	1.2250	1.2597	1.2950	1.3310	1.4049	1.4815	1.5209	1.5609	1.6430	1.7280	1.9066	2.0972	2.3000	2.5155
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108	1.3605	1.4116	1.4641	1.5735	1.6890	1.7490	1.8106	1.9388	2.0736	2.3642	2.6844	3.0360	3.4210
5	1.0510	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026	1.4693	1.5386	1.6105	1.7623	1.9254	2.0114	2.1003	2.2878	2.4883	2.9316	3.4360	4.0075	4.6526
6	1.0615	1.1262	1.1941	1.2653	1.3401	1.4185	1.5007	1.5869	1.6771	1.7716	1.9738	2.1950	2.3131	2.4364	2.6996	2.9860	3.6352	4.3980	5.2899	6.3275
7	1.0721	1.1487	1.2299	1.3159	1.4071	1.5036	1.6058	1.7138	1.8280	1.9487	2.2107	2.5023	2.6600	2.8262	3.1855	3.5832	4.5077	5.6295	6.9826	8.6054
8	1.0829	1.1717	1.2668	1.3686	1.4775	1.5938	1.7182	1.8509	1.9926	2.1436	2.4760	2.8526	3.0590	3.2784	3.7589	4.2998	5.5895	7.2058	9.2170	11.703
9	1.0937	1.1951	1.3048	1.4233	1.5513	1.6895	1.8385	1.9990	2.1719	2.3579	2.7731	3.2519	3.5179	3.8030	4.4355	5.1598	6.9310	9.2234	12.166	15.917
10	1.1046	1.2190	1.3439	1.4802	1.6289	1.7908	1.9672	2.1589	2.3674	2.5937	3.1058	3.7072	4.0456	4.4114	5.2338	6.1917	8.5944	11.806	16.060	21.647
11	1.1157	1.2434	1.3842	1.5395	1.7103	1.8983	2.1049	2.3316	2.5804	2.8531	3.4785	4.2262	4.6524	5.1173	6.1759	7.4301	10.657	15.112	21.199	29.439
12	1.1268	1.2682	1.4258	1.6010	1.7959	2.0122	2.2522	2.5182	2.8127	3.1384	3.8960	4.8179	5.3503	5.9360	7.2876	8.9161	13.215	19.343	27.983	40.037
13	1.1381	1.2936	1.4685	1.6651	1.8856	2.1329	2.4098	2.7196	3.0658	3.4523	4.3635	5.4924	6.1528	6.8858	8.5994	10.699	16.386	24.759	36.937	54.451
14	1.1495	1.3195	1.5126	1.7317	1.9799	2.2609	2.5785	2.9372	3.3417	3.7975	4.8871	6.2613	7.0757	7.9875	10.147	12.839	20.319	31.691	48.757	74.053
15	1.1610	1.3459	1.5580	1.8009	2.0789	2.3966	2.7590	3.1722	3.6425	4.1772	5.4736	7.1379	8.1371	9.2655	11.974	15.407	25.196	40.565	64.359	100.71
16	1.1726	1.3728	1.6047	1.8730	2.1829	2.5404	2.9522	3.4259	3.9703	4.5950	6.1304	8.1372	9.3576	10.748	14.129	18.488	31.243	51.923	84.954	136.97
17	1.1843	1.4002	1.6528	1.9479	2.2920	2.6928	3.1588	3.7000	4.3276	5.0545	6.8660	9.2765	10.761	12.468	16.672	22.186	38.741	66.461	112.14	186.28
18	1.1961	1.4282	1.7024	2.0258	2.4066	2.8543	3.3799	3.9960	4.7171	5.5599	7.6900	10.575	12.375	14.463	19.673	26.623	48.039	85.071	148.02	253.34
19	1.2081	1.4568	1.7535	2.1068	2.5270	3.0256	3.6165	4.3157	5.1417	6.1159	8.6128	12.056	14.232	16.777	23.214	31.948	59.568	108.89	195.39	344.54
20	1.2202	1.4859	1.8061	2.1911	2.6533	3.2071	3.8697	4.6610	5.6044	6.7275	9.6463	13.743	16.367	19.461	27.393	38.338	73.864	139.38	257.92	468.57
21	1.2324	1.5157	1.8603	2.2788	2.7860	3.3996	4.1406	5.0338	6.1088	7.4002	10.804	15.668	18.822	22.574	32.324	46.005	91.592	178.41	340.45	637.26
22	1.2447	1.5460	1.9161	2.3699	2.9253	3.6035	4.4304	5.4365	6.6586	8.1403	12.100	17.861	21.645	26.186	38.142	55.206	113.57	228.36	449.39	866.67
23	1.2572	1.5769	1.9736	2.4647	3.0715	3.8197	4.7405	5.8715	7.2579	8.9543	13.552	20.362	24.891	30.376	45.008	66.247	140.83	292.30	593.20	1178.7
24	1.2697	1.6084	2.0328	2.5633	3.2251	4.0489	5.0724	6.3412	7.9111	9.8497	15.179	23.212	28.625	35.236	53.109	79.497	174.63	374.14	783.02	1603.0
25	1.2824	1.6406	2.0938	2.6658	3.3864	4.2919	5.4274	6.8485	8.6231	10.835	17.000	26.462	32.919	40.874	62.669	95.396	216.54	478.90	1033.6	2180.1
26	1.2953	1.6734	2.1566	2.7725	3.5557	4.5494	5.8074	7.3964	9.3992	11.918	19.040	30.167	37.857	47.414	73.949	114.48	268.51	613.00	1364.3	2964.9
27	1.3082	1.7069	2.2213	2.8834	3.7335	4.8223	6.2139	7.9881	10.245	13.110	21.325	34.390	43.535	55.000	87.260	137.37	332.95	784.64	1800.9	4032.3
28	1.3213	1.7410	2.2879	2.9987	3.9201	5.1117	6.6488	8.6271	11.167	14.421	23.884	39.204	50.066	63.800	102.97	164.84	412.86	1004.3	2377.2	5483.9
29	1.3345	1.7758	2.3566	3.1187	4.1161	5.4184	7.1143	9.3173	12.172	15.863	26.750	44.693	57.575	74.009	121.50	197.81	511.95	1285.6	3137.9	7458.1
30	1.3478	1.8114	2.4273	3.2434	4.3219	5.7435	7.6123	10.063	13.268	17.449	29.960	50.950	66.212	85.850	143.37	237.38	634.82	1645.5	4142.1	10143
40	1.4889	2.2080	3.2620	4.8010	7.0400	10.286	14.974	21.725	31.409	45.259	93.051	188.88	267.86	378.72	750.38	1469.8	5455.9	19427	66521	*
50	1.6446	2.6916	4.3839	7.1067	11.467	18.420	29.457	46.902	74.358	117.39	289.00	700.23	1083.7	1670.7	3927.4	9100.4	46890	*	*	*
60	1.8167	3.2810	5.8916	10.520	18.679	32.988	57.946	101.26	176.03	304.48	897.60	2595.9	4384.0	7370.2	20555	56348	*	*	*	*

Equation

$$FVIFA_{n,i} = \sum_{t=1}^{n} (1+i)^{t-1} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

Financial Calculator Keys:

n	i	0	1.0	
N	I	PV	PMT	FV

TABLE VALUE

Number of Periods	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2	2.0100	2.0200	2.0300	2.0400	2.0500	2.0600	2.0700	2.0800	2.0900	2.1000	2.1200	2.1400	2.1500	2.1600	2.1800	2.2000	2.2400	2.2800	2.3200	2.3600
3	3.0301	3.0604	3.0909	3.1216	3.1525	3.1836	3.2149	3.2464	3.2781	3.3100	3.3744	3.4396	3.4725	3.5056	3.5724	3.6400	3.7776	3.9184	4.0624	4.2096
4	4.0604	4.1216	4.1836	4.2465	4.3101	4.3746	4.4399	4.5061	4.5731	4.6410	4.7793	4.9211	4.9934	5.0665	5.2154	5.3680	5.6842	6.0156	6.3624	6.7251
5	5.1010	5.2040	5.3091	5.4163	5.5256	5.6371	5.7507	5.8666	5.9847	6.1051	6.3528	6.6101	6.7424	6.8771	7.1542	7.4416	8.0484	8.6999	9.3983	10.146
6	6.1520	6.3081	6.4684	6.6330	6.8019	6.9753	7.1533	7.3359	7.5233	7.7156	8.1152	8.5355	8.7537	8.9775	9.4420	9.9299	10.980	12.136	13.406	14.799
7	7.2135	7.4343	7.6625	7.8983	8.1420	8.3938	8.6540	8.9228	9.2004	9.4872	10.089	10.730	11.067	11.414	12.142	12.916	14.615	16.534	18.696	21.126
8	8.2857	8.5830	8.8923	9.2142	9.5491	9.8975	10.260	10.637	11.028	11.436	12.300	13.233	13.727	14.240	15.327	16.499	19.123	22.163	25.678	29.732
9	9.3685	9.7546	10.159	10.583	11.027	11.491	11.978	12.488	13.021	13.579	14.776	16.085	16.786	17.519	19.086	20.799	24.712	29.369	34.895	41.435
10	10.462	10.950	11.464	12.006	12.578	13.181	13.816	14.487	15.193	15.937	17.549	19.337	20.304	21.321	23.521	25.959	31.643	38.593	47.062	57.352
11	11.567	12.169	12.808	13.486	14.207	14.972	15.784	16.645	17.560	18.531	20.655	23.045	24.349	25.733	28.755	32.150	40.238	50.398	63.122	78.998
12	12.683	13.412	14.192	15.026	15.917	16.870	17.888	18.977	20.141	21.384	24.133	27.271	29.002	30.850	34.931	39.581	50.895	65.510	84.320	108.44
13	13.809	14.680	15.618	16.627	17.713	18.882	20.141	21.495	22.953	24.523	28.029	32.089	34.352	36.786	42.219	48.497	64.110	84.853	112.30	148.47
14	14.947	15.974	17.086	18.292	19.599	21.015	22.550	24.215	26.019	27.975	32.393	37.581	40.505	43.672	50.818	59.196	80.496	109.61	149.24	202.93
15	16.097	17.293	18.599	20.024	21.579	23.276	25.129	27.152	29.361	31.772	37.280	43.842	47.580	51.660	60.965	72.035	100.82	141.30	198.00	276.98
16	17.258	18.639	20.157	21.825	23.657	25.673	27.888	30.324	33.003	35.950	42.753	50.980	55.717	60.925	72.939	87.442	126.01	181.87	262.36	377.69
17	18.430	20.012	21.762	23.698	25.840	28.213	30.840	33.750	36.974	40.545	48.884	59.118	65.075	71.673	87.068	105.93	157.25	233.79	347.31	514.66
18	19.615	21.412	23.414	25.645	28.132	30.906	33.999	37.450	41.301	45.599	55.750	68.394	75.836	84.141	103.74	128.12	195.99	300.25	459.45	700.94
19	20.811	22.841	25.117	27.671	30.539	33.760	37.379	41.446	46.018	51.159	63.440	78.969	88.212	98.603	123.41	154.74	244.03	385.32	607.47	954.28
20	22.019	24.297	26.870	29.778	33.066	36.786	40.995	45.762	51.160	57.275	72.052	91.025	102.44	115.38	146.63	186.69	303.60	494.21	802.86	1298.8
21	23.239	25.783	28.676	31.969	35.719	39.993	44.865	50.423	56.765	64.002	81.699	104.77	118.81	134.84	174.02	225.03	377.46	633.59	1060.8	1767.4
22	24.472	27.299	30.537	34.248	38.505	43.392	49.006	55.457	62.873	71.403	92.503	120.44	137.63	157.41	206.34	271.03	469.06	812.00	1401.2	2404.7
23	25.716	28.845	32.453	36.618	41.430	46.996	53.436	60.893	69.532	79.543	104.60	138.30	159.28	183.60	244.49	326.24	582.63	1040.4	1850.6	3271.3
24	26.973	30.422	34.426	39.083	44.502	50.816	58.177	66.765	76.790	88.497	118.16	158.66	184.17	213.98	289.49	392.48	723.46	1332.7	2443.8	4450.0
25	28.243	32.030	36.459	41.646	47.727	54.865	63.249	73.106	84.701	98.347	133.33	181.87	212.79	249.21	342.60	471.98	898.09	1706.8	3226.8	6053.0
26	29.526	33.671	38.553	44.312	51.113	59.156	68.676	79.954	93.324	109.18	150.33	208.33	245.71	290.09	405.27	567.38	1114.6	2185.7	4260.4	8233.1
27	30.821	35.344	40.710	47.084	54.669	63.706	74.484	87.351	102.72	121.10	169.37	238.50	283.57	337.50	479.22	681.85	1383.1	2798.7	5624.8	11198.0
28	32.129	37.051	42.931	49.968	58.403	68.528	80.698	95.339	112.97	134.21	190.70	272.89	327.10	392.50	566.48	819.22	1716.1	3583.3	7425.7	15230.3
29	33.450	38.792	45.219	52.966	62.323	73.640	87.347	103.97	124.14	148.63	214.58	312.09	377.17	456.30	669.45	984.07	2129.0	4587.7	9802.9	20714.2
30	34.785	40.568	47.575	56.085	66.439	79.058	94.461	113.28	136.31	164.49	241.33	356.79	434.75	530.31	790.95	1181.9	2640.9	5873.2	12941	28172.3
40	48.886	60.402	75.401	95.026	120.80	154.76	199.64	259.06	337.88	442.59	767.09	1342.0	1779.1	2360.8	4163.2	7343.9	22729.	69377	*	*
50	64.463	84.579	112.80	152.67	209.35	290.34	406.53	573.77	815.08	1163.9	2400.0	4994.5	7217.7	10436.	21813.	45497	*	*	*	*
60	81.670	114.05	163.05	237.99	353.58	533.13	813.52	1253.2	1944.8	3034.8	7471.6	18535.	29220	46058	*	*	*	*	*	*

*FVIFA > 99,999