



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අඛණ්ඩ අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය

වාණිජ හා කළමනාකරන අධ්‍යයන පීඨය

වාණිජ විද්‍යාවේදී (විශේෂ) උපාධි සිව්වන වසර පරීක්ෂණය (බාහිර)- 2021

2024 - අගෝස්තු

BCOME 4025 - මූල්‍ය කළමනාකරණය

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : (හයයි) 06

කාලය : පැය 03 යි

ඕනෑම ප්‍රශ්න පහකට (05) පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න අංක - 01

අ. සංවිධානයේ ලාභය උපරිම කිරීමේ අරමුණට වඩා අයිතිකරුවන්ගේ ධනය උපරිම කිරීමේ පරමාර්ථය වැදගත් වන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

ආ. "කොටස් හිමියන්ගේ ධනය උපරිම කිරීම සඳහා මූල්‍ය කළමනාකරු විවිධ තීරණ ගනී." මෙම ප්‍රකාශය පැහැදිලි කරන්න

(ලකුණු 15)

(මුළු ලකුණු 20යි.)

ප්‍රශ්න අංක 02.

අ. මුදලේ කාල අගය යනු කුමක්ද? එය වැදගත් වන්නේ ඇයි?

(ලකුණු 04)

ආ. ඔබ කැමති වන්නේ 12% පොලියක් වාර්ෂිකව ලබන්නාද නැත්නම් එම පොලී අනුපතයම මාසිකව උපයා ගැනීමටද? ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 04)

ඇ. ඔබ වාර්ෂිකව 12% සංයුක්ත පොලියක් ගෙවන බැංකු ගිණුමක රු. 25,000 ක්, තැම්පත් කළහොත් වසර 15 අවසානයේ එහි වටිනාකම කොපමණද?

(ලකුණු 04)

ඉ. රජය පසුගිය වසරේ අයවැය මගින් රජයේ සේවකයන් සඳහා විශේෂ ණය යෝජනා ක්‍රමයක් හඳුන්වා දී ඇත. ණය යෝජනා ක්‍රමයට අනුව ණය පොලියෙන් 4%ක් රජය විසින් දරනු ලබන අතර 8% සේවකයා විසින් දරනු ලැබේ. ප්‍රසන්න මහතා රජයේ සේවකයෙකු වන අතර, ඔහු සමාන මාසික

වාරික 60 කින් ගෙවිය යුතු රුපියල් 1,000,000 ක ණයක් සඳහා ඉල්ලුම් කර ඇත. ණය ගෙවීම සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු දීමට ඔබ අවශ්‍ය වේ.

- i. බැංකු ණය වාරිකය කොපමණද? (ලකුණු 02)
 - ii. පළමු මාසය සඳහා අය කරන මුළු පොලී මුදල කොපමණද? (ලකුණු 02)
 - iii. පළමු මාසය සඳහා සේවකයාගෙන් කොපමණ පොලියක් අය කරන්නේද? (ලකුණු 01)
 - iv. පළමු මාසය සඳහා රජයෙන් කොපමණ පොලියක් දරනවාද? (ලකුණු 01)
 - v. පළමු මාසය අවසානයේදී ප්‍රාග්ධනයෙන් කොපමණ ප්‍රමාණයක් අඩු කරන්නේද? (ලකුණු 02)
- (මුළු ලකුණු 20)**

ප්‍රශ්න අංක 03.

- අ. සුදුසු උදාහරණ භාවිතා කරමින් ණය සඳහා මූල්‍යකරණයේදී වන බදු බලපෑම් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 04)
- ආ. අමාය ඉන්ඩස්ට්‍රිස් සතුව 12%ක කුපන් අනුපාතයක් ගෙවන වසර 25කින් කල් පිරෙන, රු. 1000 මුහුණත වටිනාකමක් වන බැඳුම්කර නිකුත් කර ඇත. මේ සඳහා පොලිය අර්ධ වාර්ෂිකව ගෙවන්නේ නම්,
 - i. බැඳුම්කරයේ ඵලදායී වාර්ෂික පොලී අනුපාතය කොපමණද? (ලකුණු 02)
 - ii. ආයෝජකයාට 15% ප්‍රතිලාභයක් අවශ්‍ය නම්, බැඳුම්කර වටිනාකම කොපමණද? (ලකුණු 04)
- ඇ. පහත සඳහන් තොරතුරු භාවිතා කරමින් හරික සාමාන්‍ය ප්‍රාග්ධන පිරිවැය (WACC) ගණනය කරන්න

ප්‍රාග්ධන ව්‍යුහය	හරිකය	ප්‍රාග්ධන පිරිවැය
සාමාන්‍ය කොටස්	0.5	18%
වරණීය කොටස්	0.3	15%
ණය ප්‍රාග්ධනය	0.2	12%

(ලකුණු 04)

- ඉ. සාරන්‍යා පොදු සමාගම කොටසකට රු. 5 ක ලාභාංශයක් ගෙවා ඇත. ආයෝජකයින් මෙවැනි ආයෝජන වලින් 15% ක් ප්‍රතිලාභයක් අපේක්ෂා කරන අතර ලාභාංශ වසරකට 10%ක ස්ථාවරව වර්ධනය වේ යැයි අපේක්ෂා කරන්නේ නම්, කොටසක වටිනාකම කොපමණද?

(ලකුණු 06)
(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 04

අ. X කොටසක් සඳහා අපේක්ෂිත අනාගත ප්‍රතිලාභ හා සම්භාවිතා පහත පරිදි ඇස්තමේන්තු කර ඇත.

X කොටස	
සම්භාවිතා	ප්‍රතිලාභ %
0.1	-10
0.2	10
0.4	15
0.2	20
0.1	40

- i. X කොටසක් සඳහා අපේක්ෂිත ප්‍රතිලාභය කොපමණද? (ලකුණු 02)
- ii. X කොටසක් සඳහා ඇති අවදානම කොපමණද? (ලකුණු 03)

ආ. ආයෝජකයෙකුට ඔහුගේ ආයෝජනයෙන් 60%ක් ඇස්තමේන්තු සමාගමේ සහ 40% බෙක්ලේට් සමාගමේ ආයෝජනය කර ඇත. ඇස්තමේන්තු සමාගමේ සහ බෙක්ලේට් සමාගමේ ආයෝජනයේ බීටා (Beta) අගය 0.6 ධනාත්මක සහසම්බන්ධයක් පෙන්වයි.

කොටස් වලට අදාළ අවදානම් සහ ප්‍රතිලාභ පහත දක්වා ඇත.

$$E(R_A) = 18\%$$

$$E(R_B) = 14\%$$

$$\sigma_A = 22\%$$

$$\sigma_B = 20\%$$

- i. ආයෝජන කළඹ සඳහා අපේක්ෂිත ප්‍රතිලාභය කුමක්ද? (ලකුණු 02)
- ii. ආයෝජන සඳහා ඇති අවදානම කුමක්ද? (ලකුණු 03)

ඇ. අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර ව්‍යාපෘති වලින් ස්වාධීන ව්‍යාපෘති වෙනස වන්නේ කෙසේද? (ලකුණු 03)

ඉ. සඳරු සමාගම නව නිෂ්පාදනයක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා ඔවුන්ගේ නිෂ්පාදන කම්හල සඳහා නවතම යන්ත්‍රයක් ගන්නේද නැත්නම් භාවිතා කළ යන්ත්‍රයක් මිලදී ගන්නේද යන්න තක්සේරු කරමින් සිටී. විකල්ප දෙකම සඳහා ප්‍රක්ෂේපිත මුදල් ප්‍රවාහයන් පහත දක්වා ඇත. මෙම ව්‍යාපෘති සඳහා 12% ක ප්‍රාග්ධන පිරිවැයක් දැරීමට සිදුවන බව උපකල්පනය කරන්න.

නවතම යන්ත්‍රය			භාවිතා කළ යන්ත්‍රය		
වසර	ලැබීම් මුදල් ප්‍රවාහ	ගෙවීම් මුදල් ප්‍රවාහ	වසර	ලැබීම් මුදල් ප්‍රවාහ	ගෙවීම් මුදල් ප්‍රවාහ
0	-	(9,000,000)	0	-	(7,000,000)
1	4,000,000	(2,000,000)	1	4,000,000	(2,500,000)
2	4,500,000	(2,000,000)	2	4,500,000	(2,500,000)
3	4,500,000	(2,000,000)	3	4,500,000	(2,500,000)
4	5,000,000	(2,500,000)	4	5,500,000	(3,000,000)
5	5,000,000	(3,000,000)	5	5,500,000	(3,000,000)

ඔබ විසින් පහත දෑ ගණනය කිරීමට අවශ්‍ය වේ.

- i. පිලිගෙවුම් කාලය (ලකුණු 02)
- ii. ශුද්ධ වර්තමාන අගය (ලකුණු 04)
- iii. සඳරු සමගම සඳහා වඩාත් සුදුසු ව්‍යාපෘතිය කුමක්ද (ලකුණු 01)
(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 05

- අ. සමාගමක අගය තීරණය වීම සහ ප්‍රාග්ධන ව්‍යුහය අතර සම්බන්ධය නිදර්ශනය කරන්න. (ලකුණු 04)
- ආ. පහත සඳහන් මූල්‍ය ප්‍රකාශන විශ්ලේෂණ ශිල්පීය ක්‍රම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
 - i. තිරස් විශ්ලේෂණය (ලකුණු 02)
 - ii. සිරස් විශ්ලේෂණය (ලකුණු 02)
 - iii. අනුපාත විශ්ලේෂණය (ලකුණු 02)
- ඇ. පවතින සමාගම සඳහා 2024 සහ 2023 වසර සඳහා විස්තීණර් ආදායම් ප්‍රකාශයන් සහ මූල්‍ය තත්ත්වය පිළිබඳ ප්‍රකාශන පහත දැක්වේ.

විස්තීර්ණ ආදායම් ප්‍රකාශ

රු. (000)	2024	2023
විකුණුම්	196,820	165,776
විකුණුම් පිරිවැය	-160,760	-135,568
දළ ලාභය	36,060	30,208
මෙහෙයුම් වියදම්	-19,044	-16,032
මෙහෙයුම් ආදායම්	17,016	14,176
වෙනත් ආදායම්	3,608	3,100
පොලී වියදම	-2,844	-2,380
බදු පෙර ලාභය	34,796	29,072
බදු	-5,608	-4,316
බදු පසු ලාභය	29,188	24,756

මූල්‍ය තත්ත්වය පිළිබඳ ප්‍රකාශ

රු. 000'	2024	2023
ජංගම නොවන වත්කම්		
ජංගම නොවන වත්කම්	108,624	66,352
ආයෝජන	20,240	3,340
ජංගම වත්කම්		
තොගය	1,836	1,308
ණය ගැනියන්	17,656	14,540
ලැබිය යුතු දෑ	8,868	6,076
මුදල් සහ මුදල් සමාන මුදල් දෑ	18,988	17,268
මුළු වත්කම්	176,212	108,884
ප්‍රාග්ධනය	25,940	25,120
රඳවාගත් ඉපැයුම්	32,356	6,520
මුළු ප්‍රාග්ධනය	58,296	31,640
ජංගම නොවන වගකීම්		
බැංකු ණය	3,076	2,020
ජංගම වගකීම්		
ණය හිමියෝ	35,580	29,264
ගෙවිය යුතු දෑ	20,964	14,320
මුළු ප්‍රාග්ධනය හා වගකීම්	176,212	108,884

ඉහත තොරතුරු භාවිතා කර 2024 වර්ෂය සඳහා පහත අනුපාත ගණනය කරන්න

- i. ජංගම අනුපාතය
- ii ක්ෂණික අනුපාතය
- iii. තොග පිරිවැටුම් අනුපාතය
- iv. දළ ලාභ අනුපාතය
- v. ශුද්ධ ලාභ අනුපාතය

(ලකුණු 10)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 06.

අ. කාරක ප්‍රාග්ධන කළමනාකරණය නිර්වචනය කරන්න

(ලකුණු 02)

ආ. ශුද්ධ සහ දළ කාරක ප්‍රාග්ධනය අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න?

(ලකුණු 04)

ඇ. මෙහෙයුම් වක්‍රය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න

(ලකුණු 04)

ඈ "සියලු කොටස් හිමියන් සහ සමාගම් වත්මන් ලාභාංශ ගෙවීමට කැමති නැත" ඔබ එකඟද? ඔබේ පිළිතුර කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 04)

ඊ. ලාභාංශ යනු ශුද්ධ ලාභයෙන් කොටසක් කොටස් හිමියන් අතර බෙදා හැරීමයි. සමාගමේ ලාභාංශ තීරණය ඉතා වැදගත් වේ. සමාගමේ අගය උපරිම කිරීම මත ලාභාංශ තීරණයේ බලපෑම සම්බන්ධයෙන් පරස්පර මත තිබේ. වොට්ලර් සහ ගෝඩර්න් ලාභාංශ තීරණය සමාගමේ අගය උපරිම කිරීමට අදාළ වන බව පවසමින් ආකෘති දෙකක් හඳුන්වා දෙන ලදී.

i.. වෝල්ටර් සහ ගෝඩර්න් ආකෘති අතර වෙනස කුමක්ද?

(ලකුණු 02)

ii වෝල්ටර් සහ ගෝඩර්න් මාදිලි පැහැදිලි කරන්න

(ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

Present Value and Future Value Tables

Table A-1 Future Value Interest Factors for One Dollar Compounded at k Percent for n Periods: $FVIF_{k,n} = (1 + k)^n$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	1.0100	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1100	1.1200	1.1300	1.1400	1.1500	1.1600	1.2000	1.2400	1.2500	1.3000
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449	1.1664	1.1881	1.2100	1.2321	1.2544	1.2769	1.2996	1.3225	1.3456	1.4400	1.5376	1.5625	1.6900
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576	1.1910	1.2250	1.2597	1.2950	1.3310	1.3676	1.4049	1.4429	1.4815	1.5209	1.5609	1.7280	1.9066	1.9531	2.1970
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108	1.3605	1.4116	1.4641	1.5181	1.5735	1.6305	1.6890	1.7490	1.8106	2.0736	2.3642	2.4414	2.8561
5	1.0510	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026	1.4693	1.5386	1.6105	1.6851	1.7623	1.8424	1.9254	2.0114	2.1003	2.4883	2.9316	3.0518	3.7129
6	1.0615	1.1262	1.1941	1.2653	1.3401	1.4185	1.5007	1.5869	1.6771	1.7716	1.8704	1.9738	2.0820	2.1950	2.3131	2.4364	2.9860	3.6352	3.8147	4.8268
7	1.0721	1.1487	1.2299	1.3159	1.4071	1.5036	1.6058	1.7138	1.8280	1.9487	2.0762	2.2107	2.3526	2.5023	2.6600	2.8262	3.5832	4.5077	4.7684	6.2749
8	1.0829	1.1717	1.2668	1.3686	1.4775	1.5938	1.7182	1.8509	1.9926	2.1436	2.3045	2.4760	2.6584	2.8526	3.0590	3.2784	4.2998	5.5895	5.9605	8.1573
9	1.0937	1.1951	1.3048	1.4233	1.5513	1.6895	1.8385	1.9990	2.1719	2.3579	2.5580	2.7731	3.0040	3.2519	3.5179	3.8030	5.1598	6.9310	7.4506	10.604
10	1.1046	1.2190	1.3439	1.4802	1.6289	1.7908	1.9672	2.1589	2.3674	2.5937	2.8394	3.1058	3.3946	3.7072	4.0456	4.4114	6.1917	8.5944	9.3132	13.786
11	1.1157	1.2434	1.3842	1.5395	1.7103	1.8983	2.1049	2.3316	2.5804	2.8531	3.1518	3.4785	3.8359	4.2262	4.6524	5.1173	7.4301	10.657	11.642	17.922
12	1.1268	1.2682	1.4258	1.6010	1.7959	2.0122	2.2522	2.5182	2.8127	3.1384	3.4985	3.8960	4.3345	4.8179	5.3503	5.9360	8.9161	13.215	14.552	23.298
13	1.1381	1.2936	1.4685	1.6651	1.8856	2.1329	2.4098	2.7196	3.0658	3.4523	3.8833	4.3635	4.8980	5.4924	6.1528	6.8858	10.699	16.386	18.190	30.288
14	1.1495	1.3195	1.5126	1.7317	1.9799	2.2609	2.5785	2.9372	3.3417	3.7975	4.3104	4.8871	5.5348	6.2613	7.0757	7.9875	12.839	20.319	22.737	39.374
15	1.1610	1.3459	1.5580	1.8009	2.0789	2.3966	2.7590	3.1722	3.6425	4.1772	4.7846	5.4736	6.2543	7.1379	8.1371	9.2655	15.407	25.196	28.422	51.186
16	1.1726	1.3728	1.6047	1.8730	2.1829	2.5404	2.9522	3.4259	3.9703	4.5950	5.3109	6.1304	7.0673	8.1372	9.3576	10.748	18.488	31.243	35.527	66.542
17	1.1843	1.4002	1.6528	1.9479	2.2920	2.6928	3.1588	3.7000	4.3276	5.0545	5.8951	6.8660	7.9861	9.2765	10.761	12.468	22.186	38.741	44.409	86.504
18	1.1961	1.4282	1.7024	2.0258	2.4066	2.8543	3.3799	3.9960	4.7171	5.5599	6.5436	7.6900	9.0243	10.575	12.375	14.463	26.623	48.039	55.511	112.455
19	1.2081	1.4568	1.7535	2.1068	2.5270	3.0256	3.6165	4.3157	5.1417	6.1159	7.2633	8.6128	10.197	12.056	14.232	16.777	31.948	59.568	69.389	146.192
20	1.2202	1.4859	1.8061	2.1911	2.6533	3.2071	3.8697	4.6610	5.6044	6.7275	8.0623	9.6463	11.523	13.743	16.367	19.461	38.338	73.864	86.736	190.050
21	1.2324	1.5157	1.8603	2.2788	2.7860	3.3996	4.1406	5.0338	6.1088	7.4002	8.9492	10.804	13.021	15.668	18.822	22.574	46.005	91.592	108.420	247.065
22	1.2447	1.5460	1.9161	2.3699	2.9253	3.6035	4.4304	5.4365	6.6586	8.1403	9.9336	12.100	14.714	17.861	21.645	26.186	55.206	113.574	135.525	321.184
23	1.2572	1.5769	1.9736	2.4647	3.0715	3.8197	4.7405	5.8715	7.2579	8.9543	11.026	13.552	16.627	20.362	24.891	30.376	66.247	140.831	169.407	417.539
24	1.2697	1.6084	2.0328	2.5633	3.2251	4.0489	5.0724	6.3412	7.9111	9.8497	12.239	15.179	18.788	23.212	28.625	35.236	79.497	174.631	211.758	542.801
25	1.2824	1.6406	2.0938	2.6658	3.3864	4.2919	5.4274	6.8485	8.6231	10.835	13.585	17.000	21.231	26.462	32.919	40.874	95.396	216.542	264.698	705.641
30	1.3478	1.8114	2.4273	3.2434	4.3219	5.7435	7.6123	10.063	13.268	17.449	22.892	29.960	39.116	50.950	66.212	85.850	237.376	634.820	807.794	*
35	1.4166	1.9999	2.8139	3.9461	5.5160	7.6861	10.677	14.785	20.414	28.102	38.575	52.800	72.069	98.100	133.176	180.314	590.668	*	*	*
36	1.4308	2.0399	2.8983	4.1039	5.7918	8.1473	11.424	15.968	22.251	30.913	42.818	59.136	81.437	111.834	153.152	209.164	708.802	*	*	*
40	1.4889	2.2080	3.2620	4.8010	7.0400	10.286	14.974	21.725	31.409	45.259	65.001	93.051	132.782	188.884	267.864	378.721	*	*	*	*
50	1.6446	2.6916	4.3839	7.1067	11.467	18.420	29.457	46.902	74.358	117.391	184.565	289.002	450.736	700.233	*	*	*	*	*	*

Table A-2 Future Value Interest Factors for a One-Dollar Annuity Compounded at k Percent for n Periods: $FVIFA_{k,n} = [(1 + k)^n - 1] / k$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
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	2.1100	2.1200	2.1300	2.1400	2.1500	2.1600	2.2000	2.2400	2.2500	2.3000
3	3.0301	3.0604	3.0909	3.1216	3.1525	3.1836	3.2149	3.2464	3.2781	3.3100	3.3421	3.3744	3.4069	3.4396	3.4725	3.5056	3.6400	3.7776	3.8125	3.9900
4	4.0604	4.1216	4.1836	4.2465	4.3101	4.3746	4.4399	4.5061	4.5731	4.6410	4.7097	4.7793	4.8498	4.9211	4.9934	5.0665	5.3680	5.6842	5.7656	6.1870
5	5.1010	5.2040	5.3091	5.4163	5.5256	5.6371	5.7507	5.8666	5.9847	6.1051	6.2278	6.3528	6.4803	6.6101	6.7424	6.8771	7.4416	8.0484	8.2070	9.0431
6	6.1520	6.3081	6.4684	6.6330	6.8019	6.9753	7.1533	7.3359	7.5233	7.7156	7.9129	8.1152	8.3227	8.5355	8.7537	8.9775	9.9299	10.980	11.259	12.756
7	7.2135	7.4343	7.6625	7.8983	8.1420	8.3938	8.6540	8.9228	9.2004	9.4872	9.7833	10.089	10.405	10.730	11.067	11.414	12.916	14.615	15.073	17.583
8	8.2857	8.5830	8.8923	9.2142	9.5491	9.8975	10.260	10.637	11.028	11.434	11.859	12.300	12.757	13.233	13.727	14.240	16.499	19.123	19.842	23.858
9	9.3685	9.7546	10.159	10.583	11.027	11.491	11.978	12.488	13.021	13.579	14.164	14.776	15.416	16.086	16.786	17.519	20.799	24.712	25.802	32.015
10	10.462	10.950	11.464	12.006	12.578	13.181	13.816	14.487	15.193	15.937	16.722	17.549	18.420	19.337	20.304	21.321	25.959	31.643	33.253	42.619
11	11.567	12.169	12.808	13.486	14.207	14.972	15.784	16.645	17.560	18.531	19.561	20.655	21.814	23.045	24.349	25.733	32.150	40.238	42.566	56.405
12	12.683	13.412	14.192	15.026	15.917	16.870	17.888	18.977	20.141	21.384	22.713	24.133	25.650	27.271	29.002	30.850	39.581	50.895	54.208	74.327
13	13.809	14.680	15.618	16.627	17.713	18.882	20.141	21.495	22.953	24.523	26.212	28.029	29.985	32.089	34.352	36.786	48.497	64.110	68.760	97.625
14	14.947	15.974	17.086	18.292	19.599	21.015	22.550	24.215	26.019	27.975	30.095	32.393	34.883	37.581	40.505	43.672	59.196	80.496	86.949	127.913
15	16.097	17.293	18.599	20.024	21.579	23.276	25.129	27.152	29.361	31.772	34.405	37.280	40.417	43.842	47.580	51.660	72.035	100.815	109.687	167.286
16	17.258	18.639	20.157	21.825	23.657	25.673	27.888	30.324	33.003	35.950	39.190	42.753	46.672	50.980	55.717	60.925	87.442	126.011	138.109	218.472
17	18.430	20.012	21.762	23.698	25.840	28.213	30.840	33.750	36.974	40.545	44.501	48.884	53.739	59.118	65.075	71.673	105.931	157.253	173.632	285.014
18	19.615	21.412	23.414	25.645	28.132	30.906	33.999	37.450	41.301	45.599	50.396	55.750	61.725	68.394	75.836	84.141	128.117	195.994	218.045	371.518
19	20.811	22.841	25.117	27.671	30.539	33.760	37.379	41.446	46.018	51.159	56.939	63.440	70.749	78.969	88.212	98.603	154.740	244.033	273.556	483.973
20	22.019	24.297	26.870	29.778	33.066	36.786	40.995	45.762	51.160	57.275	64.203	72.052	80.947	91.025	102.444	115.380	186.688	303.601	342.945	630.165
21	23.239	25.783	28.676	31.969	35.719	39.993	44.865	50.423	56.765	64.002	72.265	81.699	92.470	104.768	118.810	134.841	225.026	377.4		

Present Value and Future Value Tables

Table A-3 Present Value Interest Factors for One Dollar Discounted at k Percent for n Periods: $PVIF_{k,n} = 1 / (1 + k)^n$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432	0.6944	0.6504	0.6400	0.5917
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118	0.6931	0.6750	0.6575	0.6407	0.5787	0.5245	0.5120	0.4552
4	0.9610	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523	0.4823	0.4230	0.4096	0.3501
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761	0.4019	0.3411	0.3277	0.2693
6	0.9420	0.8880	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066	0.4803	0.4556	0.4323	0.4104	0.3349	0.2751	0.2621	0.2072
7	0.9327	0.8706	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523	0.4251	0.3996	0.3759	0.3538	0.2791	0.2218	0.2097	0.1594
8	0.9235	0.8535	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039	0.3762	0.3506	0.3269	0.3050	0.2326	0.1789	0.1678	0.1226
9	0.9143	0.8368	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606	0.3329	0.3075	0.2843	0.2630	0.1938	0.1443	0.1342	0.0943
10	0.9053	0.8203	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220	0.2946	0.2697	0.2472	0.2267	0.1615	0.1164	0.1074	0.0725
11	0.8963	0.8043	0.7224	0.6496	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3875	0.3505	0.3173	0.2875	0.2607	0.2366	0.2149	0.1954	0.1346	0.0938	0.0859	0.0558
12	0.8874	0.7885	0.7014	0.6246	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3555	0.3186	0.2858	0.2567	0.2307	0.2076	0.1869	0.1685	0.1122	0.0757	0.0687	0.0429
13	0.8787	0.7730	0.6810	0.6006	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.3262	0.2897	0.2575	0.2292	0.2042	0.1821	0.1625	0.1452	0.0935	0.0610	0.0550	0.0330
14	0.8700	0.7579	0.6611	0.5775	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2992	0.2633	0.2320	0.2046	0.1807	0.1597	0.1413	0.1252	0.0779	0.0492	0.0440	0.0254
15	0.8613	0.7430	0.6419	0.5553	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2745	0.2394	0.2090	0.1827	0.1599	0.1401	0.1229	0.1079	0.0649	0.0397	0.0352	0.0195
16	0.8528	0.7284	0.6232	0.5339	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919	0.2519	0.2176	0.1883	0.1631	0.1415	0.1229	0.1069	0.0930	0.0541	0.0320	0.0281	0.0150
17	0.8444	0.7142	0.6050	0.5134	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703	0.2311	0.1978	0.1696	0.1456	0.1252	0.1078	0.0929	0.0802	0.0451	0.0258	0.0225	0.0116
18	0.8360	0.7002	0.5874	0.4936	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502	0.2120	0.1799	0.1528	0.1300	0.1108	0.0946	0.0808	0.0691	0.0376	0.0208	0.0180	0.0089
19	0.8277	0.6864	0.5703	0.4746	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317	0.1945	0.1635	0.1377	0.1161	0.0981	0.0829	0.0703	0.0596	0.0313	0.0168	0.0144	0.0068
20	0.8195	0.6730	0.5537	0.4564	0.3769	0.3118	0.2584	0.2145	0.1784	0.1486	0.1240	0.1037	0.0868	0.0728	0.0611	0.0514	0.0261	0.0135	0.0115	0.0053
21	0.8114	0.6598	0.5375	0.4388	0.3589	0.2942	0.2415	0.1987	0.1637	0.1351	0.1117	0.0926	0.0768	0.0638	0.0531	0.0443	0.0217	0.0109	0.0092	0.0040
22	0.8034	0.6468	0.5219	0.4220	0.3418	0.2775	0.2257	0.1839	0.1502	0.1228	0.1007	0.0826	0.0680	0.0560	0.0462	0.0382	0.0181	0.0088	0.0074	0.0031
23	0.7954	0.6342	0.5067	0.4057	0.3256	0.2618	0.2109	0.1703	0.1378	0.1117	0.0907	0.0738	0.0601	0.0491	0.0402	0.0329	0.0151	0.0071	0.0059	0.0024
24	0.7876	0.6217	0.4919	0.3901	0.3101	0.2470	0.1971	0.1577	0.1264	0.1015	0.0817	0.0659	0.0532	0.0431	0.0349	0.0284	0.0126	0.0057	0.0047	0.0018
25	0.7798	0.6095	0.4776	0.3751	0.2953	0.2330	0.1842	0.1460	0.1160	0.0923	0.0736	0.0588	0.0471	0.0378	0.0304	0.0245	0.0105	0.0046	0.0038	0.0014
30	0.7419	0.5521	0.4120	0.3083	0.2314	0.1741	0.1314	0.0994	0.0754	0.0573	0.0437	0.0334	0.0256	0.0196	0.0151	0.0116	0.0042	0.0016	0.0012	*
35	0.7059	0.5000	0.3554	0.2534	0.1813	0.1301	0.0937	0.0676	0.0490	0.0356	0.0259	0.0189	0.0139	0.0102	0.0075	0.0055	0.0017	0.0005	*	*
36	0.6989	0.4902	0.3450	0.2437	0.1727	0.1227	0.0875	0.0626	0.0449	0.0323	0.0234	0.0169	0.0123	0.0089	0.0065	0.0048	0.0014	*	*	*
40	0.6717	0.4529	0.3066	0.2083	0.1420	0.0972	0.0668	0.0460	0.0318	0.0221	0.0154	0.0107	0.0075	0.0053	0.0037	0.0026	0.0007	*	*	*
50	0.6080	0.3715	0.2281	0.1407	0.0872	0.0543	0.0339	0.0213	0.0134	0.0085	0.0054	0.0035	0.0022	0.0014	0.0009	0.0006	*	*	*	*

Table A-4 Present Value Interest Factors for a One-Dollar Annuity Discounted at k Percent for n Periods: $PVIFA = [1 - 1/(1 + k)^n] / k$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.7125	1.6901	1.6681	1.6467	1.6257	1.6052	1.5278	1.4568	1.4400	1.3699
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4437	2.4018	2.3612	2.3216	2.2832	2.2459	2.1065	1.9813	1.9520	1.8161
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.1024	3.0373	2.9745	2.9137	2.8550	2.7982	2.5887	2.4043	2.3616	2.1662
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6959	3.6048	3.5172	3.4331	3.3522	3.2743	2.9906	2.7454	2.6893	2.4356
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.2305	4.1114	3.9975	3.8887	3.7845	3.6847	3.3255	3.0205	2.9514	2.6427
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.7122	4.5638	4.4226	4.2883	4.1604	4.0366	3.6046	3.2423	3.1611	2.8021
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	5.1461	4.9676	4.7988	4.6389	4.4873	4.3436	3.8372	3.4212	3.3289	2.9247
9	8.5660	8.1622	7.8661	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.5370	5.3282	5.1317	4.9464	4.7716	4.6065	4.0310	3.5655	3.4631	3.0190
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.8892	5.6502	5.4262	5.2161	5.0188	4.8332	4.1925	3.6819	3.5705	3.0915
11	10.368	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	6.2065	5.9377	5.6869	5.4527	5.2337	5.0286	4.3271	3.7757	3.6564	3.1473
12	11.255	10.575	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.4924	6.1944	5.9176	5.6603	5.4206	5.1971	4.4392	3.8514	3.7251	3.1903
13	12.134	11.348	10.635	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.7499	6.4235	6.1218	5.8424	5.5831	5.3423	4.5327	3.9124	3.7801	3.2233
14	13.004	12.106	11.296	10.563	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.9819	6.6282	6.3025	6.0021	5.7245	5.4675	4.6106	3.9616	3.8241	3.2487
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.7122	9.1079	8.5959	8.0607	7.6061	7.1909	6.8109	6.4624	6.1422	5.8474	5.5755	4.6755	4.0013	3.8593	3.2682
16	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.108	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	7.3792	6.9740	6.6039	6.2651	5.9542	5.6685	4.7296	4.0333	3.8874	3.2832
17	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.5488	7.1196	6.7291	6.3729	6.0472	5.7487	4.7746	4.0591	3.9099	3.2948
18	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.059	9.3719	8.7556	8.2014	7.7016	7.2497	6.8399	6.4674	6.1280	5.8178	4.8122	4.0799	3.9279	3.3037
19	17.226	15.678	14.324	13.134	12.085	11.158	10.336	9.6036	8.9501	8.3649	7.8393	7.3658	6.9380	6.5504	6.1982	5.8775	4.8435	4.0967	3.9424	3.3105
20	18.046	16.351	14.877	13.590	12.462	11.470	10.594	9.8181	9.1285	8.5136	7.9633	7.4694	7.0248	6.6231	6.2593	5.9288	4.8696	4.1103	3.9539	3.3158
21	18.857	17.011	15.415	14.029	12.821	11.764	10.836	10.017	9.2922	8.6487	8.0751	7.5620	7.1016	6.6870	6.3125	5.9731	4.8913	4.1212	3.9631	3.3198
22</																				