

萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

商業算術

徐任言著

商務印書館發行

萬有文庫

第一集一千種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

臺灣師範大學圖書館典藏

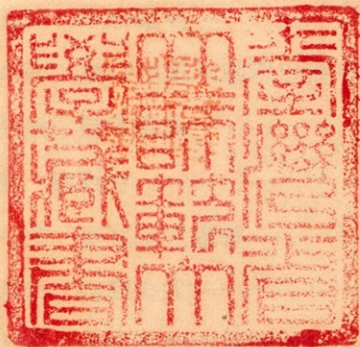
080

033

1146

商業算術

徐任吾著



商學小叢書

001515

商業算學

目錄

第一章 單利息及單利貼現	1
第一節 利息之定義	1
第二節 單利息	1
第三節 普通利息與確實利息	2
第四節 代數問題	7
第五節 單利貼現	10
第六節 銀行用單利貼現出借現款	14
第七節 期票貼現	17
第二章 複利息	21
第八節 複利息之定義	21
第九節 複利公式	22
第十節 名稱利率與實際利率	28
第十一節 息期爲分數時之利息計算	32
第十二節 單利息與複利息之圖解比較	36
第十三節 票據之價值	39

第十四節	價值方程式	44
第十五節	插入法	48
第十六節	對數法	54
第十七節	劃一期限	67

雜 題

第三章	確定年金	64
第十八節	定義	64
第十九節	特例	66
第二十節	A及S之最簡易公式	70
第二十一節	年金公式	75
第二十二節	年金普遍公式	83
第二十三節	提要	84
第二十四節	期首年金	95
第二十五節	延期年金	101

雜 題

第四章	年金問題	109
第二十六節	問題提要	109
第二十七節	求年金每次所付之金額	109

第二十八節 求年金期 114

第二十九節 求利率 118

第三十節 求年金期之正確方法及其難題
..... 124

雜 題

第五章 債務分期拔還 131

第三十一節 債務拔還 131

第三十二節 公債拔還 138

第三十三節 問題之已知每期拔還金額者
..... 140

第三十四節 基金法 144

第三十五節 債務拔還法與基金法之比較
..... 148

第三十六節 折舊金；基金計劃 150

第三十七節 直線法 153

雜 題

複 習 題

附 錄

第一表	日數計算表	168
第二表	複利表	169
第三表	現值表	179
第四表	年金終價表	189
第五表	年金現值表	199
第六表	年賦金表	209
第七表	複利表(期數爲分數)	219
第八表	名稱利率表	220
第九表	年金換算表	221

商業算學

第一章 單利息及單利貼現

1. 利息之定義。——利息者投資之進益也。所投之資本曰本金；投資至某時期之利息與本金之和曰本利和。每年利息以本金之百分率計。若本金為 \$P\$，利率為 r (用小數表之)，一年後之利息為 i ，則由定義 $i = Pr$ ，或

$$r = \frac{i}{P}. \quad (1)$$

如本金 \$1000 一年內獲利 \$36.60，則 $r = \frac{36.60}{1000} = .0366$ ，即利率為 3.66%。又設 $P = \$1$ ，從(1)式得 $r = i$ ，即利率 r 適與本金 \$1 在一年內之利息相等。

2. 單利息——在整個交易期間，利息從原有本金計算而得者謂之單利息。本金 P 之單利息與投資之時期成正比例。如 1 年之單利息為 \$1000，則 5.7 年之單利息為 \$5700。

設本金 P 在 t 年內所獲之利息為 I , 又設到 t 年底之本利和為 A ; 因本利和 = 本金 + 利息, 即得

$$A = P + I. \quad (2)$$

在一年內本金 P 所獲之利息為 Pr , 則 t 年內之利息為 $t(Pr)$ 或

$$I = Prt. \quad (3)$$

所以 $P + I = P + Prt$, 代入 (2) 式即得

$$A = P(1 + rt). \quad (4)$$

若投資之單利率為 r , 則 (4) 式中之 P 與 A 二數, 雖數值不同, 然其實際價值則一, 此當注意者。在任何時之 P , 以 r 生息, t 年後增殖為 A . 故名 P 為 t 年後 A 之現值。

3. 普通利息與確實利息。——計算單利息時應用 (3) 式, 此式中之 t 為年數。若時期為日數時, 利息有普通與確實二種。一年以 360 日計者為普通利息, 一年以 365 日計者為確實利息。

例題 1.——利率 5%, 本金 \$5000, 求 59 日內之普通利息與確實利息。

解。——用(3)式計算普通利息 I_o 時 $t = \frac{59}{360}$,

計算確實利息 I_e 則 $t = \frac{59}{365}$ 。

$$I_o = 5000 (.05) \frac{59}{360} = \$40.97;$$

$$I_e = 5000 (.05) \frac{59}{365} = \$40.41.$$

本金 P , 日數 D , 利率 r , I_o 與 I_e 之關係如下。

$$I_o = Pr \frac{D}{360} = \frac{1}{360} Pr D;$$

$$I_e = Pr \frac{D}{365} = \frac{1}{365} Pr D. \quad (5)$$

從(5)式得, $PrD = 360I_o = 365I_e$, 或

$$\frac{I_o}{I_e} = \frac{73}{72}. \quad (6)$$

由此式觀之, 普通利息較確實利息為大, 又從(6)式得。

$$I_o = \frac{73}{72} I_e = I_e + \frac{I_e}{72}, \quad (7)$$

$$I_e = \frac{72}{73} I_o = I_o - \frac{I_o}{73}. \quad (8)$$

如確實利息 $I_e = \$40.41$, 從(7)式即得,

$$I_o = 40.41 + \frac{40.41}{72} = \$40.97.$$

習題一

用(3)式求下列各題之利息。

問題	本 金	利率	時期	利息
1.	\$ 5,570	3.5%	75日	確實
2.	8,000	.045	93日	普通
3.	115,380	.0625	80日	確實
4.	4,838.70	7.5%	35日	普通
5.	2,500	.055	27日	確實

6. 某本金在某時期內之確實利息為 \$50.45.

求其普通利息。

7. 普通利息為 35.67 求其確實利息。

8. 從第一題所得之結果, 求其普通利息。

利率為 6% 時, 60 日內之普通利息為 $(.01)P$, 即將 P 原有小數點移前兩位; 6 日之利息為 $(.001)P$, 即將小數點移前三位。計算普通利息之六厘法即以此為根據。

例題 2——用六釐法, 求本金 \$1389.20 在 83 日內之普通利息, 利率為 6% 及 4.5%。

解。——\$13.892 利率6%在60日內之利息。

4.168 利率6%在18日內之利息。

(三倍6日內之利息。)

1.158 利率6%在5日內之利息(60

日利息之 $\frac{1}{12}$)

\$19.218 利率6%在83日內之利息。

4.805 在83日內利率1.5%。(6%之 $\frac{1}{4}$

之利息。)

\$14.413 83日內利率4.5%之利息。

銀行計算單利息時應用表格甚多，可無須乘除。

求二期間之日數時，每月以30日計。例如，

1922年2月23日為1922:2:23即1921:14:23(9)

1921年6月3日為

1921: 6: 3

經過之日數 = 0:8:20

= 260日。

用第一表可求二期間之正確日數。1922年2月23日為1922年1月1日後之第54日，或即1921年1月

1日後之第419日。1921年6月3日爲1921年1月1日後之第154日。經過之日數爲 $(419 - 154) = 265$ 日。

〔註〕——本書爲一致起見，除特別說明外，計算單利息時，應依下列條款：(a)時間爲日數時，以普通利息計；(b)求二期間之日數，即求其正確日數；(c)時間爲月數時，化爲分數，一年以十二月計，不可化爲日數。商業上應用時並不一致，故實際應用時尙需明細條例，俾便遵循。

習題二

用六釐法求下列各題之普通利息。

1. $P = \$ 3,957.50, t = 170$ 日, $r = .06$.

2. $P = \$ 3,957.50, t = 170$ 日, $r = .07$.

3. $P = \$ 4,893.75, t = 35$ 日, $r = .04$.

4. $P = \$ 13,468.60, t = 41$ 日, $r = .03$.

5. $P = \$ 9,836.80, t = 134$ 日, $r = .05$.

6. 用第四題所得之結果求其確實利息。

7. 本金 \$8500, 從 1921年8月11日至 1922年3月13日止, 以 6% 起息, 求其普通利息。近似日數如上(9)式求之。

8. 就上第七題用正確日數求其普通利息。

9. 本金 \$1,750 以 5% 起息, 從 1921 年 4 月 3 日至 1921 年 10 月 13 日止. 用正確日數, 求其確實利息, 與普通利息.

10. (a) 用近似日數求第九題之普通利息及確實利息?

(b) 在第九及第十兩題之四種方法中債主喜用何種方法.

4. 代數問題——在 A, P, I, r, t 諸量中, 若已知數量, 則用(2), (3)及(4)式可求其餘各量. 用(3)式可求 r 或 t , 求現值 P 時可用(4)式.

例題 1.——本金 \$1,000, 三年後之本利和為 \$1250, 以單利計息, 問利率若干?

解.—— $P = \$1,000, A = \$1250, t = 3$. 利息 $I = \$250$.

從 $I = Prt$ 即得, $250 = 3000r$, 即 $r = .0833$.

例題 2.——以 5.5% 單利起息, 2年6月後之本利和為 \$1,150, 本金若干?

解.——用(4)式即得,

$$1150 = P[1 + 2.5(.055)] = 1.1375P;$$

$$\therefore P = \frac{1150}{1.1375} = \$1010.99. \quad \text{例題又可改爲}$$

“求2年5個月後之\$1150之現值,若以5.5%單利起息”。敘述雖異,其實則一。

習題三

填下列各題中之空白:

問題	A	P	I	利率	時期
1.		\$ 750		.04	3年6月
2.	\$3500			.055	2年
3.		3,500		.058	2年
4.			\$150	.075	6月
5.	2500			.035	2年3月
6.	1200			.06	2年6月
7.		1,800.50	300	.055	
8.			650	.03	3年9月
9.		1,680		.0375	11月
10.	9850.50			.0725	1年6月

11. 若利率爲9%,八個月底之\$6,000之現值若干?

12. 甲向乙借洋360元,約定八個月後本利清楚,利息以單利率5.25%計.問到期時甲應還乙

若干?

13. 設單利率為5%，求二個月後之\$1350之現值。

14. 三個月後甲須還乙 \$1800. 設乙能將現款出借以單利率6% 起息，問甲現須還乙若干，乙始克接受？

例題 3.——貨價洋 1200元，60日後須付清。若現款交易，則有50元之扣頭，其所付之款在60日內之利率若干？

解。——現祇須付 1150 元，在 60 日底則須付 1200 元。用 $I = Prt$;

$$50 = \frac{1150r}{6}, r = .26087.$$

即現款在 60 日內以 26.087% 生息；故商人可借利率較輕之款，以現款付清貨價。

15. 三十日後須付清之貨價洋1000元，現款交易則有 \$30 之扣頭。若商人借債現款交易，則願出之最高利率若干？

16. 貨價洋 2500 元，90日後到期，付現款時有

3% 折扣。若現款交易，問現款在 90 日內之利率若干？

17. 貨價付款辦法為：90 日後須如數付清，30 日內付清者有 2% 折扣。若 30 日內付清，合利率若干？

[示意]——\$100 之貨價 90 日後須付足 \$100，30 日內祇須付 \$98。

5. 單利貼現——求 t 年後 A 之現值 P 曰貼現 A 。 A 及現值 P 之差，即 $A - P$ ，曰 A 之貼現。從 $A = P + I$ ，得 $I = A - P$ ； I 為 P 之利息，亦即 A 之貼現。設 \$1150 為七個月後之 \$1250 之現值，則 \$1250 之貼現為 \$100；七個月內 \$1150 之利息亦為 \$100。 I 為本金 P 之利息時，則 I 以 P 之百分計。 I 為 A 之貼現時，則以 A 之百分計。若 i 為一年後到期之 A 之貼現，又 d 為以小數表明之貼現率，由定義 $i = Ad$ ，即

$$d = \frac{i}{A}.$$

單利貼現猶利單息，與時間成正比例，若一年中 A 之貼現為 Ad ，則 t 年底到期之 A 之貼現為

t (Ad), 即

$$I = Adt. \quad (11)$$

從 $P = A - I, P = A - Adt$, 即得

$$P = A(1 - dt). \quad (12)$$

若時間為日數時，單利貼現亦分確實及普通二種，因一年以365日或360日計而異。

〔註〕——本書為一致起見，遇單利貼現問題時，除特別說明外，應依下列條款：(a)時期為日數時，用普通貼現；(b)二期間之日數，應求其正確日數；(c)時間為月數時，化為分數，一年以12月計，商業上應用時並不一致，故實際應用時尚需明細條例，俾便遵循。

例題 1.——若60日後到期之\$350之現值為\$340，求貼現率。

解。——從 $I = Adt, 10 = \frac{350d}{6}$;

$$d = .17143 = 17.143\%.$$

例題 2.——設貼現率為6%，求三個月後到期之\$300元之現值。

解。——從 $I = Adt, I = \frac{300(.06)}{4} = 4.50$,

$$P = A - I = 300 - 4.50 = \$295.50.$$

〔註〕——設已知A而欲計算P，則用貼現率較利率為易，比較上例題2及第四節之例題2，即可知後者須用除法，故貼現在銀行及商業上應用甚廣。

例題 3.——(a) 一年後到期之款其貼現率為6%，合利率若干？(b) 三個月後到期之款合利率若干？

解.——(a) 設 $A = \$100$ 一年後到期，則 $I = 100(.06) = \$6$, $P = \$94$ ，設 r 為利率，用 $I = Prt$, $6 = 94r$;
 $r = .063830$.

(b) 設 $A = \$100$ 三個月後到期， $I = \frac{100(.06)}{4}$
 $= \$1.50$, $P = \$98.50$. 從 $I = Prt$, $1.50 = \frac{98.50r}{4}$;
 $r = .060914$.

比較例題3 (a) 及 (b) 之結果，知長期交易時之貼現率所合之利率較短期所合者為高，且二者均較貼現率高，故銀行放款常用貼現率計算，不僅取其計算便利，且利率又高。

凡計算單利之方法均可適用於計算單利貼現，因皆小數乘法，故單利貼現亦可用六釐法。

習題四

1. 設一年後到期之\$1,500之貼現爲\$82.50, 求其貼現率。
2. 設8個月後到期之\$1,250之現值爲\$1,193.75, 求其貼現率。

用(11)及(12)兩式, 求下列各題空白之數。

問題	現值, P	本利和, A	A到期之時期	I, A之貼現或P之利息	貼現率, d.
3.		\$ 1200	1年		.05
4.	\$145.50	150	6月		
5.			3月	\$250	.07
6.		2000	90日		.045
7.		800	120日		.06
8.	357.75	375	9月		
9.			5月	300	.08
10.	750.		72日		.0625
11.		1500	6月	35	
12.		7500		100	.06

13. 將上3, 4, 10及12四題用文字敘述之。
14. 上第三及第七兩題各合利率若干?
15. 若 $d = .045$, (a) 爲期一年, 合利率若干?
(b) 爲期四個月, 合利率若干?

16. 爲期一年之利率 6%，合貼現率若干？

[示意]——設 $P = \$100$ ；求 A 及 I ，然後用 $I = A dt$ 。

17. 爲期 6 個月之利率 6%，合貼現率若干？

補註——爲期一年之貼現率 d 與利率 r 之公式可求得如下：設 \$1 於一年後到期，則在 (11) 及 (12) 式內之 $A = \$1$ ， $I = d$ ，及 $P = 1 - d$ 。又 $t = 1$ ，代入 $I = Prt$ 即得 $d = (1 - d)r$ ，即

$$r = \frac{d}{1 - d} \quad (13)$$

從 (13) 式， $r - rd = d$ ，或 $r = d(1 + r)$ ，即得

$$d = \frac{r}{1 + r} \quad (14)$$

上 (13) 及 (14) 兩式乃利率與貼現率之公式，所應注意者，祇能適用於爲期一年之交易耳。

補充習題五

1. 用 (13) 及 (14) 兩式，解習題四之 14, 15, 16, 及 17 各題。

6. 銀行用單利貼現出借現款。——設甲向銀行借 \$1000，以六個月爲期，銀行之貼現率爲 6%，

則甲須出借據一紙，約定六個月後還洋1,000元，而銀行付\$1,000之現值於甲。銀行計算現值時用貼現率。 $P = 1000 - 30 = 970$ 為甲所收入之數。實即甲向銀行借到\$970，以六個月為期，甲所付之利率即合貼現率6%之利率也。銀行借款於甲，先扣利息6%，即6%貼現之謂也。嗣後利息須先付時，作貼現論。

例題 1——甲向某銀行借款9000元，以三個月為期，貼現率以5%計，問甲收到若干，又合利率幾何？

解。——甲允於三個月月底還洋9,000。貼現率5%，為期三個月，\$9,000之貼現為\$112.50。故甲收到 $\$9000 - \$112.50 = \$887.50$ 。求利率時用 $I = Prt$ ， $112.5 = 887.50r\left(\frac{1}{4}\right)$ ，

$$\therefore r = .050633.$$

例題 2——甲向銀行借款，收到\$9,000，90日為期，利率5%，利息須先付，問甲所出借據之票面金額若干？

解。—— $P = \$9,000, t = 90$ 日, $d = .05$, 求 A 。
 從(12)式, $9000 = A(1 - .0125)$. $A = \$9113.92$, 此
 即甲所借據之票面金額。

習題六

問甲向銀行借款收到若干, 又問題 1 至 3 各合
 利率若干?

問題	借款金額	期限	銀行之貼現率
1.	\$5,000	6月	.065
2.	1,750	75日	.07
3.	3,570	90日	.06
4.	190	30日	.05
5.	7,500	45日	.055
6.	3,800	3月	.0625

若甲欲收到下列各數, 求其借款金額。

問題	收到之金額	期限	銀行之貼現率
7.	\$ 3,500	30日	.06
8.	8,000	4月	.05
9.	1,300	3月	.07
10.	150,000	60日	.055
11.	4,300	90日	.045
12.	9,350	6月	.05

7. 期票貼現——期票貼現與習題六之問題相彷彿，今舉例說明於後：

期票 (甲)

上海，六月一日，一九二二年。

六個月後允付乙 \$5000。

某簽押。

期票 (乙)

芝加哥，六月一日，一九二二。

壹百捌拾日後允付乙 \$5000，及其單利息，

利率為 7%。

某簽押。

在八月一日乙將 (甲) 票售於銀行簽字於期票背後，將債權轉讓於銀行，到期之日，銀行收到 \$5,000，此謂之期票貼現，因銀行將十二月一日到期之 \$5,000 之現值付乙故也。

例題 1.——若銀行將期票貼現，貼現利率以

5%計，問乙於八月一日收到若干？

解。——銀行求現值時，貼現率以5%計。四個月後到期之\$5,000之貼現爲\$83.33；故銀行付乙\$4,916.67。

例題 2. ——七月一日乙將期票 (b) 向銀行貼現，問乙得款若干？(貼現率以5%計。)

解。——銀行先計算期票到期時之金額，而後將此數貼現。貼現期限爲 120 日(七月十一日至十一月廿八日)，從第(4)式，期票到期時之金額爲 $500(1 + .035) = \$5175.00$ 。爲期 120 日，貼現率以 5%計，\$5175之貼現爲\$86.25。故乙可得 $\$5175 - 86.25 = \5088.75 。

習題七

1. 甲向乙購貨時付期票一紙如下：

南京，六月一日，一九二二年。

六十日後允付乙 \$375。

甲簽押。

三十日後，乙將上列期票向銀行貼現，問可得若干？銀行貼現率以 5.5% 計。

2. 設第一題中銀行之貼現率為 6%，乙可得若干？

3. 若第一題中之銀行隨即將期票向別家銀行貼現，其貼現率為 .035，問可賺若干？

4. 不起息之期票一紙，於一九一一年十月一日簽出，四個月為期，向銀行貼現貼，現貼率為 4%。銀行貼現費為 \$20，問期票票面若干？

5. 甲欠某農場洋 800 元，即日到期。甲出九十日為期並不起息之期票一紙。設某農場隨即向銀行貼現，貼現率 6%，適得 \$800，問期票票面若干？

[示意]——用(12)式， $P = \$800$ ，求 A。

6. 甲欠乙 \$875 即日到期，出六十日為期並不起息之期票一紙付之。問期票票面若干，乙始克向銀行貼現時適得 \$875？銀行貼現率以 6.5% 計。

將下列期票出售各得若干：

問題	票面	出票日期	期限	期票起息 之利率	售出日期	貼現率
7.	\$ 450	6/10/17	30日	.06	6/20/17	.07
8.	1200	5/12/18	120日	.05	6/26/18	.06
9.	375	3/25/20	90日	.07	4/24/20	.04
10.	470	11/20/21	60日	.06	12/5/21	.065
11①.	325	4/30/20	3月	.06	6/1/20	.08
12②.	3000	8/14/19	6月	.08	12/16/19	.06

13. Y欠W\$5,000,即日到期,Y出一不起息期票付W,W即將期票向銀行貼現,適收到\$5,000.若貼現率以6%計,問期票票面金額若干?

14. 甲向銀行借款須淨收2,500元,以6個月為期,利息先付,利率以7%計,問借款金額若干?

15. 甲銀行貼現90日為期之\$1,000期票一紙,貼現率以6%計.甲銀行隨即將期票再向乙銀行貼現,貼現率以4%計,問甲銀行賺若干?

①. 期票於 7/31/20 到期,即從四月後第三個月之末日. 求 6/1/20與7/31/20間之正確日數.

②. 求12/16/19與2/14/20間之正確日數.

第二章 複利息

8. 複利息之定義。——一定期間之利息，於其期末，加入本金，利上生利，如是至投資終了時，原有本金增殖之數曰複利息。至投資終了時，到期之數，即原有本金與複利息之和曰複利本利和。

一定期間之時日曰結息期。計算複利時，須知 (a) 結息期及 (b) 每結息期之利率。如利率 6%，每年結息四次，則結息期為三個月，每結息期之利率為 1.5%。

例題 1。——設投資 \$100，利率 8%，每年結息四次，求一年後之複利本利和。

解。——每息期之利率為 0.02，本金為 \$100。

三個月底之利息為 \$2.000；下期之本金為 \$102.000。

六個月底之利息為 \$2.040；下期之本金為 \$104.040。

九個月底之利息為 \$2.081；下期之本金為

\$106.121.

一年底之利息爲\$2.122;下期之本金爲\$108.

243.

一年內之複利息爲 \$8.243. 本金之增殖率爲

$$\frac{8.243}{100} = 0.08243 \text{ 或 } 8.243\%.$$

習題八

1. 若投資 \$100, 利率爲 6%, 每年結息四次, 照上例題1之解法求一年後之複利本利和. 六個月底之複利本利和若干? 本金每年之增殖率若干?

2. 設利率0.04, 每年結息四次, 求本金每年之增殖率.

[註]——此後祇言利息即指複利息言, 投資在一年以上者須用復利計, 不滿一年者以單利計.

9. 複利公式. ——設每結息期之利率爲 r , 用小數表之, 又設本金爲 P , 本金 P 經過 k 個結息期後之複利本利和爲 A . 求證

$$A = P(1+r)^k. \quad (15)$$

應用例題1之解法, 證明(15)式如下:

原有本金爲	P .
第一期末之利息爲	Pr .
第一期末之本金爲	$P + Pr = P(1+r)$.
第二期末之利息爲	$P(1+r)r$.
第二期末之本金爲	$P(1+r) + P(1+r)r$ $= P(1+r)^2$.

每期末，將每期初之本金乘 $(1+r)$ 。所以 k 期末，原有本金 P 應將 $(1+r)$ 連乘 k 次或乘以 $(1+r)^k$ 。故 k 期後之複利本利和爲 $P(1+r)^k$ 。

設每期之利率爲 r ，則在(15)式中之 P 與 A 雖數值有異，而實價則一，因現將 P 存至 k 期末則增殖爲 A 。我人名 P 曰 k 期後之 A 之現值。

復利息之主要問題如下：

(a) 已知本金 P ，利率，年期，求本利和，儲積問題是也。

(b) 已知本利和 A ，利率，及 A 到期之年期，而求 A 之現值 P ，貼現問題是也。貼現 A 即求其現值。 A 之貼現爲 $(A - P)$ 。

儲積問題可用(15)式解之。

例題 1.——設 $P = \$3000$, 利率為 6% , 每年結息四次, 求9年3個月後之複利本利和。

解.——每期之利率 $r = 0.015$; 結息期數 $k = 4(9.25) = 37$ 。

$A = 3000(1.015)^{37} = 3000(1.73477663) = \5204.33 . (用第二表)

複利息為 $\$5204.33 - \$3000 = \$2204.33$ 。

[註]——設利息每年結算 m 次, 則 n 年間之結息期數可從 $k = mn$ 得之。計算貼現問題, 先從(15)式求 P , 則得

$$P = \frac{A}{(1+r)^k} = A \frac{1}{(1+r)^k} = A(1+r)^{-k} \quad (16)$$

例題 2.——設利率 4% , 每年結息二次, 求4年6個月後到期之 $\$5000$ 之現值。

解——每期利率 $r = 0.02$; 結息期數 $k = 2(4.5) = 9$ 。

$$P = 5000(1.02)^{-9} = 5000(0.83675527) =$$

\$4183.78. (用第三表).

$$\$5000\text{之貼現} = \$5000 - \$4183.78 = \$816.22.$$

〔註〕——解例題2應用第三表時，將二數相乘即得。倘用第二表須計算二數之商。求積易，求商難，雖於數學理論不背，而簡繁有別，故下列解法認為不合。

$$P = \frac{5000}{(1.02)^9} = \frac{5000}{1.19509257}$$

$$= \$4183.78 \text{ (用第二表)}$$

嗣後利率用省略法記之。如利率(0.05, m=2), “m=2”即複利每年結息二次之謂也。利率(0.08, m=1)即8%每年結息一次；(0.07, m=12)即7%每月結息一次；(0.06, m=4)即6%每年結息四次。

〔註〕——在(15)式中之(1+r)曰儲積因數，(16)式中之 $\frac{1}{1+r}$ 或(1+r)⁻¹曰貼現因數。有以v代貼現因數。即v=(1+r)⁻¹。如利率7%，則v⁴=(1.07)⁻⁴。

習題九

1. 用二項定理驗第二表中(1.02)⁴之數值。

2. 二從表中檢得 $(1.02)^6$ 之數值. 用除法驗第三表中 $(1.02)^{-6}$ 之數值.

$$[\text{示意}] - (1.06)^{-6} = \frac{1}{(1.06)^6} = \frac{1}{1.12616242}$$

3. 設利率為 $(.06, m=4)$, 本金為 $\$3,000,000$, 求16年又3個月後之複利本利和.

4. 本金 $\$40,000$, 為期15年, 以 $(.05, m=4)$ 起息. 求本利和, 及其複利息.

5. 設利率為 $(.08, m=4)$, 求在 $4\frac{1}{2}$ 年後到期之 $\$6,000$ 之現值, 及其貼現.

6. 將 $\$5,000$ 貼現19年又6個月, 利率以 $(.05, m=2)$ 計.

在下列表中, 求空白之 P 或 A. 起初四問, 在計算前先用文字敘述之.

① 在下頁第20問用 $(1.045)^{175} = (1.045)^{100}(1.045)^{75}$. 第21

問用 $(1.065)^{-100}(1.065)^{-73}$

問題	本金 P	本利和 A	P之儲積年期或 A之到期年期	利 率
7.		\$4000	5年6月	.04, $m=2$
8.	\$1000		10年3月	.07, $m=4$
9.	3000		12年	.06, $m=1$
10.		6000	8年6月	.03, $m=4$
11.	2500		13年9月	.08, $m=4$
12.		1500	7年6月	.06, $m=2$
13.	576.50		3年6月	.06, $m=12$
14.	1398.50		15年3月	.05, $m=4$
15.		8300	14年6月	.055, $m=2$
16.		9500	5年	.045, $m=1$
17.	1300		2年9月	.03, $m=4$
18.	1		75年	.05, $m=1$
19.		100	100年	.035, $m=1$
20①.	100		175年	.045, $m=1$
21①.		100	173年	.065, $m=1$
22.		1	30息期	.04, 每息期
23.	1		35息期	.05, 每息期

24. (a) 設利率為 i , 每年結息一次, 本金為 P , 求十年後複利本利和之公式, (b) n 年後複利本利和之公式。

25. 在 1800 年存 \$100, 以 $(0.03, m=1)$ 起息, 求現今之本利和。

26. (a) 設利率為 j , 每年結息 m 次, 本金為 P , 求

10 年後複利本利和之公式，(b) 求 n 年後複利本利和之公式。

10. 名稱利率與實際利率。——本金每年之增殖率曰實際利率，複利息之百分利率曰名稱利率。如第八節例題 1. 名稱利率為 8%，每年結息四次，實際利率為 8.24%。名稱利率略寫為 (j, m) ，即名稱利率為 j ，每年結息 m 次，實際利率以 i 代之。

每年結息 m 次之名稱利率 j 合實際利率 i 時，必適合下式

$$1 + i = \left(1 + \frac{j}{m}\right)^m. \quad (17)$$

證明時，設 $P = \$1$ ，年期為 1 年，利率為 (j, m) ，每息期之利率為 $\frac{j}{m}$ ，一年中之息期數為 m ，一年底之本利和 A 及複利息 I 如下：

$$A = \left(1 + \frac{j}{m}\right)^m; \quad I = \left(1 + \frac{j}{m}\right)^m - 1.$$

本金每年之增殖率為 $i = \frac{I}{P} = I$ ，因 $P = \$1$ 。故得

$$i = \left(1 + \frac{j}{m}\right)^m - 1. \quad (18)$$

將此式移項可得(17)式。

例題 1.——利率 (0.05, $m=4$) 合實際利率若干?

解。——用(17)式。

$$1+i = (1.0125)^4 = 1.05094534.$$

$$i = .05094534.$$

例題 2.——設每年結息四次,合實際利率 6% 之名稱利率若干?

解。——從 (17) 式得 $1.06 = \left(1 + \frac{j}{4}\right)^4$ 。

$$1 + \frac{j}{4} = (1.06)^{\frac{1}{4}} = 1.01467385, \text{ 從}$$

第七表。 (19)

$$j = 4(.01467385) = .05869540.$$

用第八表較爲簡易,從19式得

$$(21) \quad \frac{j}{4} = (1.06)^{\frac{1}{4}} - 1;$$

$$j = 4[(1.06)^{\frac{1}{4}} - 1] = .05869538. \text{ (第八表)}$$

例題 3.——每年結息四次，名稱利率若干適合(0.05, m=2)?

解.——設所求之名稱利率爲 j . 合(0.05, m=2)之實際利率 i 必等於每年結息四次之名稱利率 j 所合之實際利率. 從(17)式得

$$1+i = (1.025)^2; 1+i = \left(1 + \frac{j}{4}\right)^4,$$

$$\therefore (1.025)^2 = \left(1 + \frac{j}{4}\right)^4.$$

$$1 + \frac{j}{4} = (1.025)^{\frac{1}{2}} = 1.01242284.$$

$$j = 4(.01242284) = .04969136.$$

習題十

1. 用第七表驗第八表中 $P=4, i=.05$ 之數值.
2. 求利率(0.06, m=2)及(0.06, m=4)之實際利率.
3. 設每年結息二次，求合實際利(0.05)之名

稱利率。(a)用第七表解之。(b)從第八表求之。

應用第二及第八兩表，口答下列各題。

問題	j	m	i
4.	.07	2	
5.		2	.07
6.	.10	4	
7.		2	.035
8.	.09	3	
9.	.09	4	
10.		12	.04
11.	.03	2	
12.		2	.0275
13.		4	.025
14.	.05	1	
15.		1	.06

16. 設每年結息 p 次，求合實際利率 i 之名稱利率之公式。

〔註〕——所求之 j 用 j_p 表之，如第八表。

17. 利率5%每月結息一次，與5.5%每年結息二次孰優？

18. (.062, $m=1$) 與 (.06, $m=2$) 孰優？

19. 每年結息二次，問名稱利率須若干始與每

年結息四次之利率 5% 相等?

20. 問每年結息四次之名稱利率若干始與利率 (.04, $m=2$) 相等?

〔註〕——利息每年結算一次時名稱利率與實際利率相等，因皆為本金每年之增殖率，(17)式中， $m=1$ 時，則 $i=j$ ，其理甚為明顯。故實際利率 5% 即名稱利率 5% 每年結息一次之謂也。

設每年結息之次數 m 增加，則實際利率亦增加，若 $j=.06$ ， m 數值不同所合之實際利率 i 如下：

$m =$	1	2	4	12	52	365
$i =$.06000	.06090	.06136	.06168	.06180	.06183

假定複利每日一轉或每刻每秒一轉，至極限時利息結算之次數無窮，結息次數愈多，由債主觀之愈為得利，故結息次數無窮，乃理想中之利率。惟實際利率並不因結息次數增加無限而增益無已。如 $j=.06$ 時，若結息次數無窮，則 $i=.06184$ ，較之 $m=365$ 時之實際利率 .06183 相差無幾。

11. 息期為分數時之利息計算。——求(15)式時，假定 k 為整數，今推而廣之，若 k 不為整數時，

本利和A亦可由(15)式求之。

例題 1.——本金 \$1000 儲積二年又二個月，利率 (.08, $m=4$)，求其本利和。

解。——每期利率 $r = .02$ ， $k = 4(2\frac{1}{6}) = 8\frac{2}{3}$ 。

$$A = 1000 (1.02)^{8\frac{2}{3}}$$

$$= 1000(1.02)^8(1.02)^{\frac{2}{3}}$$

$$= 1000(1.1716594)(1.02)^{\frac{2}{3}}$$

$$\frac{2}{3} \log 1.02 = 0.005734.$$

$$\frac{\log 1171.66 = 3.068801.}{\log A} = 3.074535;$$

$$= 3.074535;$$

$$A = \$1187.23. \quad \text{—— 8 圓時}$$

例題 2.——設利率為 (.07, $m=2$)，求2年又10個月後到期之 \$3,500 之現值。

解。——每期之利率 $r = .035$ ， $k = 2(2\frac{5}{6}) =$

$$5\frac{2}{3}.$$

$$P = 3500(1.035)^{-5\frac{2}{3}}$$

$$= 3500(1.035)^{-6}(1.035)^{\frac{1}{3}}$$

$$P = 3500(.81350064)(1.01153314)$$

$$= \$2880.09. \textcircled{1} \text{ (第三及第四表)}$$

若 k 甚繁雜，則例題 1 及 2 之解法亦甚繁雜，茲述其實用簡易之法如下。

法則 1.—— k 不為整數時，求 k 期後之本利和，(a) 計算複利本利和，期數以所設時期中所含之最大結息期數計，(b) 將此本利和計算其餘時期之單利本和，仍以所設之利率計。

例題 3.——用法則 1 求例題 1 之本利和。

解.——2 年後之本利和為 $1000(1.02)^8 = \$1171.66$ 。利率 8%，為期二個月，本金 $\$1171.66$

①. 若用五位對數表，則計算乘除時祇能正確至四位。故在例題 2，計算 P 須正確至分，則須用普通乘法（或用七位以上之對數表）。

之單利息爲\$15.62。二年又二個月底之本利和爲
 $1171.66 + 15.62 = \$1187.28$, 比例題所得之數略
 大, 故債主喜用法則 1。

法則 2.—— k 不爲整數時, 求 k 期後之 A 之
 現值。

(a) 貼現本利和 A , 息期以能含所設時期之最小
 整息期數計, 如是貼現 A 至現今前若干時。

(b) 以所得之數儲積至現在, 而求其單利本
 利和, 利率仍以所設利率計。

例題 4.——用法則 2 解例題 2。

解。——能含二年又十個月之最小之整息期
 數爲六期, 卽三年, 將\$3,500貼現 3 年或至現今前
 二個月, 得 $3500(1.035)^{-6} = \$2847.25$ 。\$2847.25
 之單利, 爲期二月利率 7%, 等於\$33.22, 現值 = 284
 $7.25 + 33.22 = \$2880.47$, 較例題 2 所得之數略大。
 故用法則 2 所得之結果較用 (16) 式所得者略大。

[註]——除特別說明外, k 爲分數時應用例題 1 及 2 之方法,
 計算日數如第一章內 (9) 式求其近似值, 又一年以 360 日計。

習題十一

求空白之 P 或 A, 能用第七表者用表求之。

問題	現值 P	本利和 A	P儲積日期或 A到期日期	利率
1.	\$2,000		3年3月	.06, m=2
2.		\$1,000	5年1月	.07, m=4
3.	8,000		16年8月	.05, m=1
4.	4,000		13年7月	.08, m=4
5.		5,000	11年5月	.04, m=2
6.	1,000		6年4月	.05, m=2
7.		1,500	7年10月	.06, m=4
8.	1,500		7年10月	.06, m=4

9. 用法則 1, 求問題 1 之本利和。

10. 用法則 2, 求問題 2 之現值。

11. 用法則 1, 求問題 4 之本利和。

12. 用法則 2, 求問題 7 之現值。

13. 在一九二〇年六月一日, 甲向乙借\$2000, 以6%起息每年結息四次。用法則 1, 計算甲於一九二二年八月一日應還之數。

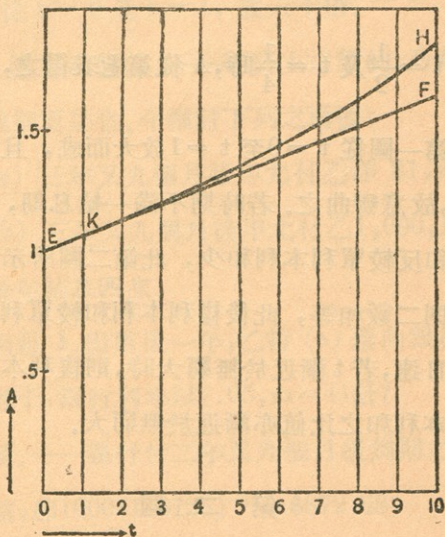
14. \$10,000 於5年3月後到期, 若利率為(.05, m=2), 用法則 2 求其現值。

12. 單利息與複利息之圖解比較——在第一圖

內.直線EF爲下式之圖解

$$A = 1 + .06t.$$

第 一 圖



A爲本金 \$1 單利率 .06t 年後之本利和.曲線

EH爲下式之圖解

$$A = (1.06)^t.$$

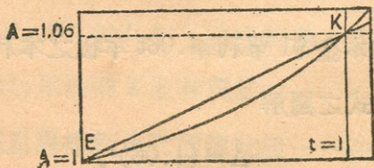
存 \$1, 利率 .06 每年結息一次, t 年後之本利和爲 A . 曲線用下表之數值所得之點繪成:

A	1	1.0147	1.0296	1.06	1.124	1.338	1.791
t	0	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	5	10

$t = \frac{1}{2}$ 及 $t = \frac{1}{4}$ 時, A 從第七表得之, 第二圖

乃將第一圖從 $t = 0$ 至 $t = 1$ 放大而成, 且爲明顯起見, 故意彎曲之. 若時期不滿一結息期, 則複利本利和反較單利本利和少, 此第二圖所示者也. $t = 1$, 則二數相等, 此後複利本利和較單利本利和增殖日速, 若 t 漸近於無窮大時, 則複利本利和與單利本利和之比值亦漸近於無窮大.

第 二 圖



習題十二

1. (a) 在方格紙上作單利本利和及複利本利和之圖解各一，本金為 \$1，單利率為 5%，複利率為 $(.05, m=1)$ ， t 從 0 到 10 年，(b) 將複利本利和之圖，從 $t=0$ 至 $t=1$ ，放大十倍。

13 票據之價值。——經濟上之契約，乃允付之票據或期票是也。今推討下列之票據：

(a) 三年又九個月後甲允付乙洋 \$1,000。

(b) 三年又九個月後甲允付乙 1,000，以 6% 起息每年結息四次。

例題 1. 出票後一年，乙持 (a) 票向銀行貼現可得若干，銀行利率以 $(.05, m=4)$ 計？

解。——銀行付二年又九個月後到期之 \$1,000 之現值，即 $1000(1.0125)^{-11} = \$872.28$ 。

例題 2. 出票後一年，利率以 $(.07, m=4)$ 計，(b) 值若干？

解。——(b) 到期時之價值為 $1000(1.015)^{16} = \$1250.23$ 。到期前二年又九個月之價值為

$$1250.23(1.0175)^{-11} = \$1033.03.$$

票據過期 n 年之複利本利和，即將到期時之價值以言定之利率起息而求其 n 年後之本利和。

例題 3. (b) 到期時未料理清楚，到五年底時甲應還若干，過期後之利率以 $(.07, m=4)$ 計？

解。——到期時之價值為 $1000(1.015)^{15} = \$1250.23$ 。到期後一年又三個月甲應還 $1250.23(1.0175)^5 = \$1363.52$ 。

〔註〕——計算複利問題時，二期間之日數如第一章(9)式，求其近似值。若祇言息數於某日到期，則此數并不起息，若某數到期時須計算利息，須明白言明。

習題十三

1. 若丙以 $(.07, m=2)$ 計息，乙於出票後三個月持上(a)票向丙貼現，可得若干？
2. 若丙以 $(.06, m=2)$ 計息，乙於出票後三個月持上(b)票向丙貼現，可得若干？
3. 甲向乙借洋 1,500，出一借票如下：

上海，七月十五日，一九二二年。

我於三年半後允還乙 \$1,500，以 $(.07, m=2)$ 起息。

甲簽字

在1923年，一月十五日乙將此票向銀行貼現，其貼現率為 $(.06, m=2)$ ，問乙可收到若干？

4. 設乙將第三題內之借票於1922年七月十五日向銀行貼現，其利率為 $(.055, m=2)$ ，乙可得若干？

5. 某甲欠債 \$300，以 $(.04, m=4)$ 起息，於五年又三個月後到期。若利率以 $(.06, m=1)$ 計，於到期前二年此項債務之價值若干？

6. \$7000於 $4\frac{1}{2}$ 年底到期，以 $(.045, m=2)$ 起息。(a) 若利率以 $(.05, m=2)$ 計，問於到期前 $2\frac{1}{2}$ 年該項債務之價值若干？(b) 利率以 $(.045, m=2)$ 計時若干？

7. 於1918年五月十五日借\$1,000，至1921年八月十五日到期，以 $(.08, m=4)$ 計息，到期時并未清理，直至1923年八月十五日始償清。若過期後之利率以 $(.07, m=2)$ 計，問應還若干？

8. 若過期後之利率以 $(.07, m=4)$ 計，第七題內之債務於1922年五月十五日清理時應還若

于?

9. 若第七題內之借款自 1921 年八月十五日
後以 $(.05, m=4)$ 起息, 則於 1923 年十一月十五日
應還若干?

10. 甲欠乙 (a) \$2,000 二年後到期, 又 (b)
\$1,000 三年半後到期, 以 $(.05, m=2)$ 起息. 若乙
以 $(.04, m=2)$ 計息, 則於一年後甲應共還若干?

[示意]——甲應還二筆債務價值之和。

11. \$10,000 以 $(.05, m=4)$ 起息, 於三年又三
個月後到期. (a) 若利率以 $(.07, m=4)$ 計, 於五年
底該項債務為數若干? (b) 若利率以 $(.04, m=4)$
計, 為數若干?

12. 乙將第三題內之期票向銀行貼現, 銀行利
率以 6% 計, 用 11 節之法則 2 求銀行支付之金額。
一票據之價值因時而異。故為期不同之二種票據
須於同一日期比較之。

例題 4.——若利率以 $(.05, m=1)$ 計, 下列
二票債務之價值孰鉅: (a) \$1,200 於二年底到期,

(b) \$1,000 於四年底到期，以 $(.06, m=2)$ 起息。

解。——於四年底比較其價值，利率以 $(.05, m=1)$ 計，於四年底 (a) 之價值為 $1200(1.05)^2 = \$1323.00$ 。於四年底 (b) 之價值為 $1000(1.03)^8 = 1266.77$ 。故價值 (a) 較 (b) 大。

〔註〕——於任何日期債務之價值與債務到期時之價值，其實際上之價值相同。若二票債務之現值相等，則某時期後或某時期前之價值常等，因一則二相等現值之複利本利和，一則二相等現值之貼現。故比較二票債務價值時可任擇一日，因於某日之價值相等，則於任何一日之價值亦等故也。若於某日甲票之價值大於乙票，則任何時甲終大於乙。例如上第四例題於三年底比較之，(a) 之價值為 $1200(1.05) = \$1260.00$ ；(b) 之價值為 $1000(1.03)^8(1.05)^{-1} = \1206.45 。故 (a) 之價值較鉅。惟比較債務價值時，比較日期須擇一使計算簡易者，例題 4 其例也。

習題十四

1. 若利率以 $(.04, m=2)$ 計，比較下列二筆債務之價值：(a) \$1,400 二年後到期；(b) \$1,500 三年後到期。

2. 若利率以 $(.05, m=2)$ 計，下列二筆債務

之價值孰鉅：(a) \$1,400 五年後到期，(b) \$1,000 四年後到期，以 $(.07, m=2)$ 起息，用今後 4 年為比較日期。

3. 用今後六年為比較日期，解上問題 2。

4. 若利率以 $(.06, m=2)$ 計，比較 (a) \$5,000 四年後到期，(b) \$4,000 三年後到期。以 $(.05, m=1)$ 起息。

5. 若利率為 $(.06, m=2)$ ，比較：

(a) \$1,600 三年後到期；\$1,000 二年後到期，以 $(.04, m=2)$ 起息。

(b) \$1,200 二年後到期；\$1,400 二年半後到期，以 $(.05, m=2)$ 起息。

6. 若利率以 $(.06, m=4)$ 計，下列二筆債務之價值孰鉅：(a) \$8,000 三年半後到期，以 $(.04, m=4)$ 起息，(b) \$8,500 三年後到期。

14. 價值方程式。——以某日為比較日期，幾筆債務價值之和等於其他幾筆債務價值之和，所成之方程式曰價值方程式。價值方程式乃計算投

資之最重要工具。

〔註〕——列方程式時，以何日為比較日期須明白說明。方程式之各項，乃表一種債務在比較日期時之價值。為免錯誤起見，可將比較之債務列成一表。

例題 1.——甲欠乙 (a) \$1,000 十年後到期，(b) \$2,000 五年後到期，以 $(.05, m=2)$ 起息，又 (c) \$3,000 四年後到期，以 $(.04, m=1)$ 起息，甲擬於第三及第四年底各付一筆相等之款以償清之。若乙之利率為 $(.06, m=2)$ ，求甲每次應付之金額。

解。——設 $\$x$ 為每次應付之款，甲欲以二筆款子清理舊欠。設今後 4 年為比較日期。

舊 債 務	新 債 務
(a) \$1000 十年後到期。	$\$x$ 三年後應付。
(b) $2000(1.025)^{10}$ 五年後到期。	$\$x$ 四年後應付。
(c) $3000(1.04)^4$ 四年後到期。	

下列方程式之左邊，乃在比較日期時舊債務價值之和；右邊乃新債務價值之和。二邊之和相等，得方程式如下：

$$1000(1.03)^{-12} + 2000(1.025)^{10} (1.03)^{-2} \\ + 3000(1.04)^4 = (1.03)^2x + x. \quad (20)$$

$$6624.16 = (1.0609)x + x = 2.0609x.$$

$$\therefore x = \$3214.21.$$

若以今後五年為比較日期，則得方程式

$$1000(1.03)^{-10} + 2000(1.025)^{10} + 3000 \\ (1.04)^4(1.03)^2 = (1.03)^4x + (1.03)^2x. \quad (21)$$

從此式所得 x 之數值當與從(20)式所得者相等，因將(20)式之兩邊各乘以 $(1.03)^2$ 即得(21)式。在(21)式之各項債務較(20)式各多計息一年。

習題十五

列價值方程式解下列各題。將比較之債務製成一表。

1. 甲欠乙 \$1,000 四年後到期，又 \$2,000 三年又三個月後到期，若乙之利率為 $(.08, m=4)$ ，問甲現應付若干始克將債務清楚？

2. 甲欲於一年底及一年半底各付一筆相等之款以清理上題內之債務，若乙之利率為 $(.06, m=4)$ ，

問甲每次應付若干？

3. 甲欲於第一，二，三，年底各付一筆相等之款以清理第一題內所欠之債務。若乙之利率為 $(.06, m=4)$ ，求每次應付之金額。

4. 欲清理下列債務，問於第二年底應付若干，利率以 $(.05, m=2)$ 計：(a) \$10,000 四年後到期，及 (b) \$2,000 三年半後到期，以 $(.07, m=2)$ 起息。

5. 若利率為 $(.06, m=2)$ ，於第一第二年底各付一筆相等之款料理第四題內之債務，問每次應付若干？

6. 若於第一年底曾付款一筆，又於第二年底再付前數之半即將第四題內債務清楚，問於第二年底究付若干？

7. 甲欠乙 \$1,000 三年後到期，又 \$3,000 四年半到期以 $(.06, m=2)$ 起息，甲於第二年底曾付 \$1,500。問於三年半底應付若干始克將債務清楚？乙之利率為 7%，每年結息二次。

8. 某甲欠第四題內之 (a) 及 (b) 二筆債務，

曾於第三年底付過\$8,000. 問於第五年底應再付若干, 債主之利率爲(.04, $m=2$)?

9. 若將第八題內債主之利率改爲(0.05, $m=2$), 是否債主之利?

15. 插入法——平常複利問題須求利率或時間時, 可從第二表用插入法求其近似值, 已知 $\log n$, 從對數表求 n 時亦用插入法。

例題 1.——本金\$2,350, 經四年又九個月後增殖爲\$3,500. 若每年結息四次, 求名稱利率。

解.——設 r 爲每息期之利率, 則名稱利率爲 $4r$. 從(15)式得

$$3500 = 2350(1+r)^{19};$$

$$(1+r)^{19} = \frac{3500}{2350} = 1.4894.$$

i	$(1+i)^{19}$
0.02	1.4568
$i=r$	1.4849
0.0225	1.5262

表內第一及第三二數係從第二表 $n = 19$ 時檢得。用插入法求 r 時，假定有下列比例：

$$1.5262 - 1.4568 : 1.4894 - 1.4568$$

$$= 0.0225 - 0.02 : x$$

$$\therefore r = 0.02 + x = 0.02 + \frac{326}{694}(0.0025)$$

$$= 0.0212.$$

名稱利率 $4r = 0.0848$ 。

如此所得每息期之利率較正確方法所得者略有出入，惟其錯誤必小於上表所用利率之差之 $\frac{1}{20}$ ①。

如上題其誤錯必小於 $\frac{1}{20}(0.0025)$ 或 0.0001 。用正確方法 $r = 0.02119$ 。故計算時，小數位數應較原所希望正確者多算一位。

〔註〕——用插入法時第二表中之數至小數四位已足。用多位小數並不能使結果正確，徒費事耳。

例題 2.——若利率為 $(0.06, m = 4)$ ，經過若干年後本金 \$5,250 增殖為 \$7,375?

①. 編者於此不用理論證明，惟在第二表中細驗無數問題，

知其不謬。

解。——設 k 爲所求之結息期數。

$$7375 = 5250 (1.015)^k;$$

$$(1.015)^k = \frac{7375}{5250} = 1.4048.$$

n	$(1.015)^n$
22	1.3879
$n = k$	1.4048
23	1.4084

表中第一及第三二數從第二表檢得。因

$$1.4084 - 1.3879 = 0.0208,$$

$$\text{又 } 1.4048 - 1.3876 = 0.0172,$$

$$\text{故 } k = 22 + \frac{172}{208} = 22.83, \text{ 每三個月爲一期之}$$

期數。

$$\text{即 } \frac{22.83}{4} = 5.71 \text{ 年。如上所得 } k \text{ 之數值，其誤}$$

差小於每期利率 ① 之 $\frac{1}{2}$ 此題之誤差甚微，因正確

方法所得之 $k = 22.831$ 。

① 證明須應用微積分學，今因限於篇幅從略，他日編者在高

等商業算學中詳論之。

例題3.——甲欠乙\$1,000—年後到期,\$2,000三年後到期以 $(0.05, m=2)$ 起息,若乙之利率爲 $(0.06, m=4)$,問甲於何時付\$4000始克將上列債務清楚?

解.——設從現在至付\$4000時間之息期數爲 k ,利率爲 $(.06, m=4)$,又以現在爲比較日期,得價值方程式如下:

$$\begin{aligned} 4000(1.015)^{-k} &= 1000(1.015)^{-4} \\ &+ 2000(1.015)^6(1.015)^{-12} \\ &= 2882.09. \end{aligned}$$

$$(1.015)^{-k} = 0.72052.$$

從第三表用插入法得 $k = 22 + \frac{17}{1065} = 22.02$.

即甲應於 $\frac{22.02}{4} = 5.50$ 年後付\$4000.

例題4.——若利率爲 $(0.06, m=2)$,經若干年後對本對利?

解.——設 $P = \$1$, 又 $A = \$2$. 若 k 爲所求之期數, 用插入法得 $k = 23.44$, 即 11.72 年, 又近似方法如下:

法則 1.——以複利起息，求對本對利所需時間之方法：(a)以每息期之利率除0.693。(b)於所得之商加.35。其和為所求之息期數。此近似值之誤差小於一息期之百分之一二。

$$\text{用法則 1 解例題 4, } k = \frac{.693}{.03} + .35 = 23.45.$$

習題十六 ①

除有特別說明外，用插入法下列各題，求表中空白之數。

問題	本利和 A	本金 P	P儲積之日期，或 A到期之日期	名稱利率	每年結 息次數
1.	\$2735	\$1500		.05	1
2.	2500	2000		.06	2
3.	2	1	15年		1
4.	1000	750	3年9月		4
5.	5010	4250		.07	2
6.	6575	4270	7年6月		2
7.	3000	1000		.05	2

8. 十二年半後到期之\$5000 現值\$3500。每年

①習題十六演算完畢後，即可計算本章末之雜題。

結息二次，求名稱利率。

9. 若利率為 $(0.06, m=2)$ ，幾年後本金增殖至四倍？

10. (a) 每年結息一次，在十四年內對本對利，利率須若干？(b) 用法則 1 解之。

11. 若利率為 $(0.05, m=2)$ ，何時付 \$3000 始克下將列債務清楚：

(a) \$1500 三年後到期，又 (b) \$1000 二年半到期以 $(0.06, m=4)$ 起息。

12. 若利率為 $(0.07, m=1)$ ，何時付 \$4000 始克將下列債務清楚：

(a) \$2000 三年後到期，又 (b) \$2000 七年後到期。

13. 用法則 1，下列利率幾年後對本對利？(a) $(0.06, m=4)$ ；(b) $(0.04, m=2)$ ；(c) $(0.05, m=2)$ ；(d) $(0.03, m=1)$ 。

14. 用 13 題所得之結果，求 13 題內之各利率使本金增殖四倍所需之時間。

15. 若利率為(0.04, $m=2$), 何時付 \$3500 始克將下列債務清楚: (a) \$1000 十八個月後到期, 又(b) \$2000 二年半後到期。

補充材料

16. 對數法^①. ——問題不能應用附表時, 或所求之結果須較用插入法所得者更為正確時, 可用對數法解之。

例題 1. ——若利率為(0.0374, $m=2$), 求六年半後到期之 \$350.75 之現值。

$$\text{解. —— } P = 350.75(1.0187)^{-13} = \frac{350.75}{(1.0187)^{13}}$$

$$\log 350.75 = 2.54500$$

$$13 \log 1.0187 = 13(0.0080463) = 0.10460$$

$$\text{(相減) } \log P = 2.44040.$$

$$P = \$275.68. \text{ (用七位對數表)}$$

若用五位對數表, $13 \log 1.0187 = 13(0.00804) = 0.10452$ 較用七位所得者相差 0.00008,

①讀本節時須先知對數之用法, 又對數表因限於篇幅未附入。

例題2.——若每年結息四次，四年又九個月後到期之\$2750之現值為\$2350，求名稱利率。

解.——設 r 為每息期之利率；則名稱利率為 $4r$ 。

$$2750 = 2350(1+r)^{19}; 1+r = \left(\frac{2750}{2350}\right)^{\frac{1}{19}}$$

$$\log 2750 = 3.43933$$

$$\log 2350 = 3.37107$$

$$\log \text{商} = 0.06826.$$

$$\frac{1}{19} \log \text{商} = 0.00359.$$

$\therefore 1+r = 1.0083, r = 0.0083$. 名稱利率 $4r = 0.0332$, 每年結息四次。

例題3.——若利率為 $(0.08, m=4)$ ，幾年後\$3500增殖為\$4708？

解.——設 k 為所求之結息期數。

$$4708 = 3500(1.02)^k; (1.02)^k = \frac{4708}{3500}.$$

$$\therefore k \log 1.02 = \log \frac{4708}{3500}.$$

$$\log 4708 = 3.67284$$

$$\log 3500 = 3.54407$$

$$\log \text{商} = 0.12877.$$

$$k = \frac{12877}{860.02}$$

$$\therefore k(0.0086002) = 0.12877.$$

$$\log 12877 = 4.10982$$

$$\log 860.02 = 2.93451$$

$$\text{(相減)} \log k = 1.17531$$

$$\therefore k = 14.973 \text{ 期, 或 } 3.743 \text{ 年.}$$

習題十七

下列各題用對數解之，能用七位對數表更佳。

1. 若 \$3500 存三年又三個月，利率爲(.063, $m=4$)，求本利和。

2. 若利率爲(.078, $m=2$)，求八年半後到期之 \$3500 之現值。

3. 二年又九個月後到期之 \$7300 之現值爲 \$5000，求每年結息四次之名稱利率。

4. 若利息爲(.05, $m=1$)，求本金 \$2000 增殖爲 \$3600 時所需之時間。

5. 用對數解習題十六之 2 及 5 二問。

6. 用對數解習題十六之 3 及 4 二問。

7. 若每年結息二次，名稱利率須若干始合實際利率 .0725。

8. 若每年結息二次，求適等於利率 (.068, $m = 4$) 之名稱利率。

9. (a) 以 (.06, $m = 1$) 起息，幾年後對本對利？
(b) 將所得之數與用十五節法則 1 所得之結果比較之。

10. 一元以 (.03, $m = 2$) 起息，其他一元以 (.06, $m = 1$) 起息，問幾年後後者之本利和適三倍於前者之本利和。

[示意]——取所得方程式兩邊之對數。

17. 劃一期限——幾筆債務到期之日期不一，以各筆債務到期時之價值之和於某日支付，適將債務一律清楚，某日曰劃一日期。自現在至劃一日期間之時日曰劃一期限，此可由價值方程式求之。

例題 1.——若利率為 (.05, $m = 2$)，求下列債務之劃一期限：(a) \$2000 三年後到期，又 (b)

\$1000 二年後到期，以 $(0.4, m=2)$ 起息。

解。——(a)與(b)到期時之價值之和爲
 $2000 + 1000(1.02)^4 = \$3082.43$ 。設利率 $(.05, m=2)$
 之息期數 K 爲劃一期限， K 期後之 \$3082.43 之
 價值必等於債務價值之和，以現在爲比較日期，得
 價值方程式如下：

$$3082.4(1.025)^{-k} = 2000(1.025)^{-6} \\ + 1000(1.02)^4(1.025)^{-4} \\ = 2705.2.$$

$$(1.025)^k = \frac{3082.4}{2705.2} = 1.1394.$$

用16節之方法得 $k = 5.286$ 期(每期六個月)，
 或劃一期限爲 2.643 年。

用插入法得， $k = 5.28$ ，以現在爲比較日期，
 可免方程式之兩邊皆有 k 。

依下述法則可得劃一期限之近似數值。

法則 1. ① —— 以各債務到期時之價值乘其

①法則 1 之證明因限於篇幅從略。他日編者在高等商業算學
 中詳論之。

期限(年,月或日皆可,惟單位須一致),將所得之積相加,而後以到期時之價值之和除之,即得劃一期限。

用法則 1 解上例題 1, 得

$$\text{劃一期限} = \frac{3(2000) + 2(1082.4)}{3082.4} = 2.65 \text{ 年.}$$

短期交易之劃一期限可用法則 1 求之。法則 1 不用利率,故求劃一期限時可不說明利率。

(註)——用法則 1 所得之劃一期限稍長,故債戶喜用之。又法則 1 所得之數值,低利率比高利率為正確,短期較長期亦為正確。

習題十八

1. 若利率為(.05, $m=1$), 用法則 1 求下列債務之劃一期限: (a) \$1,000 三年後到期, 又 (b) \$2,000 四年後到期。

2. 用正確方法如例題 1 解第一題。

3. (I) 若利率為(.07, $m=2$), 求下列債務之劃一期限: (a) \$1,000 三年後到期, 又 (b)

\$2,000四年後到期以 $(.05, m=2)$ 起息,用正確方法解之;(II)用法則1解之。

4.用法則1求下列帳目之劃一期限:(1)三個月後須付\$55,(2)九個月後須付\$170,(3)七個月後須付\$135。

5.(a)某甲欠180為期不計息之期票四紙,出票日期及票面金額為三月九日\$400;四月廿四日\$250;八月十三日\$500,用法則1求劃一期限及劃一日期,為便利起見以現在為三月九日。(b)到劃一日期應共付若干?

6.若單利率為6%,又到第五題內之劃一日期時並不清理,則於劃一日期後三十日應共付若干?

雜題

1.房屋一所出售,付屋價有二種辦法:(a)先付現款\$1,000,以後四年內每年年底付\$1,000;(b)付現款\$650,以後四年內每年年底付\$1,100若利率以 $(.06, m=1)$ 計,購屋者應擇何種?

2.某商人欲向銀行借到\$6,000。(a)若期限為

90日，銀行以利率6%計，利息須先付，問某商人所出之借票之票面若干？(b)某商人之借款合單利率若干？

3. 某商人投資 \$6,000，在六年內增殖為 \$8,000，設在六年內利率相等，求本金之增殖率。

4. 若汽油之消耗每年增加 5%，問幾年後其消耗量二倍於現在之消耗量，用二種方法解之。

5. 何時付 \$5,000 始克取消二筆債務：一筆 \$2,000，三年後到期；及其他一筆 \$2,500 六年後到期，利率以 $(.05, m=2)$ 計。

6. 某保險公司放款於保險人，利率以 6% 計，利息須先付，一次或分期歸還均可。若某甲借款 \$2,000，在到期前六個月曾付 \$800，問到期時尚須付若干？

7. 某甲於二年後須還乙 \$2,000，又於三年半後須還乙 \$1,000。於一年底還過 \$1,500。若利率為 $(.05, m=2)$ ，於二年三個月底及三年底各付一筆相等之款以償清之。問每次應付若干？

8. (a) 若債戶在未到期前將債務償清，則由債主觀之，利率宜低抑高？ (b) 若債戶於過期後付清如何？

9. \$3,000 於四年又七個月後到期。若利率為 08, $m=4$), 用實際應用之法則求其現值。

10. 5% 公債每年付息二次，若某甲將購公債之款投資於每年付息四次之生產事業，其最底利率應若干？

11. 一元以 (.06, $m=2$) 起息，又一元以 (.035, $m=1$) 起息，幾年後前者之本利和適二倍於後者之本利和？

12. 若現存 \$100 二十年後之本利和若干？設起初五年之利率為 6%，以後十五年以 (.04, $m=2$) 起息。

13. 某甲欠債 \$2,000 於十年底到期。若起初五年之利率為 4%，以後五年之利率為 6%，求其現值。

14. 求五年底到期之 \$100 之現值，若利率為

(a) 5% 每年結息一次, (b) 單利率 5%, (c) 單利貼現率 5%。

第三章 確定年金

18. 定義——年金者連續按期付款之謂也。確定年金者，付款有一定年限之年金。例如購屋一所按月交價則成一年金，年金付款因某種不可預測之事發生而停止者，曰生命年金。如按期交納之人壽保險費成一生命年金，因人死後即停止付款。本書專事推討確定年金。

年金在一年內所付之款之和曰年金額。二次連續付款間之時日曰付款期。自第一次付款期之初至末次付款期底間之年期曰年金期。除特別說明外，年金每次所付之款必相等，且皆在付款期之末行之，即第一次付款在第一付款期之末，末次付款在年金終是也。如在十五年內每月付 \$50 之年金，則付款期為一月，年金額為 \$6,000，年金期為 15 年，第一月底付第一次款，末次付款在十五年底行之。

在一定利率之下，年金之現值，即年金所付之

款之現值之和，年金終價即將所付之款各計至年金期末之複利本利和之和。

〔註1〕——年金 \$100，在五年內每年付款一次，以 4% 起息。將下表之第二直行相加即得年金之現值 A，第三直行相加即得年金之終價 S。

付\$100元之日期	所付之款之現值	所付之款至年金期末之本利和
1年底	$100(1.04)^{-1}=96.15385$	$100(1.04)^4=116.98586$
2年底	$100(1.04)^{-2}=92.45562$	$100(1.04)^3=112.48640$
3年底	$100(1.04)^{-3}=88.89964$	$100(1.04)^2=108.16000$
4年底	$100(1.04)^{-4}=85.48042$	$100(1.04)=104.00000$
5年底	$100(1.04)^{-5}=82.19271$	$100=100.00000$
	(相加)A=\$445.18224	(相加)S=\$541.63226

現值 $A = \$445.18$ ，又終價 $S = \$541.63$ ，因到期之日期前後不同，故數值有異。A 即年金期末之 S 之現值，即 $S = A(1.04)^5$ 。茲驗算之如下：

$$\begin{aligned}
 A(1.04)^5 &= 445.182 \times 1.21665290 \\
 &= \$541.632 = S. \qquad (22)
 \end{aligned}$$

〔註2〕——若存 \$445.182 以 4% 起息，適足供給上述年金按期付款之用，至末次付款時存款告罄。從理論方面，此固知其必然，因 \$445.182 為年金每期所付之款之現值之和，茲驗算之如下：

年份	年初時基金之金額	年底時之利息以4%計	年底時基金之金額	年底時所付基金之金額
1.	\$445.182	\$17.807	\$462.989	\$100
2.	362.989	14.520	377.509	100
3.	277.509	11.100	288.609	100
4.	188.609	7.544	196.153	100
5.	96.153	3.846	100.000	100

習題十九

1. (a) 年金在三年內每六個月付 \$1,000, 利率以 6% 計, 每年結息二次. 製表如註 1. 求其現值 A 及終價 S . (b) 如上 (22) 式, 驗 A 為年金終價 S 之現值, (c) 製表如註 2 驗算現值 A 以 $(.06, m=2)$ 起息, 適足供全年金每期付款之用.

19. ① 下列例題乃說明求年金基本公式時所用之方法.

例題 1. —— 年金之年金額為 \$200, 在十五年內每年付款二次. 若利率為 $(.06, m=4)$, 求其現值 A 及終價 S .

① 讀 19 節時須先讀級數, 又本節省略後全書仍一貫, 惟級數在 20 及 21 兩節仍用之.

解。——每次付款 \$100。下列第二及第四直行之數，乃從複利計算而得。

\$100於下列日期之未付之	所付之款之現值	從付款時至年金期末間之時期	所付之款至年金期末時之複利本利和
6月	$100(1.015)^{-2}$	14年6月	$100(1.015)^{58}$
1年	$100(1.015)^{-4}$	14年	$100(1.015)^{56}$
等等	等等	等等	等等
14年6月	$100(1.015)^{-58}$	6月	$100(1.015)^2$
15年	$100(1.015)^{-60}$	0月	100
	和 = A		和 = S

所以
$$S = 100[1 + (1.015)^2 + \dots + (1.015)^{56} + (1.015)^{58}]$$

括弧內之三十項成一幾何級數，其公比 $W = (1.015)^2$ ，首項 $a = 1$ ，及末項 $L = (1.015)^{58}$ ，由幾

何級數求和之公式， $S = \frac{WL - a}{W - 1}$ ，得

$$S = 100 \frac{WL - a}{W - 1} = 100 \frac{(1.015)^{60} - 1}{(1.015)^2 - 1}$$

$$= 100 \frac{2.44321978 - 1}{1.03022500 - 1} = \$4774.918$$

將第二直項相加得現值。

$$A = 100[(1.015)^{-60} + (1.015)^{-58} \\ + \dots + (1.015)^{-4} + (1.015)^{-2}].$$

在括弧內之幾何級數之公比 $W = (1.015)^2$,
 $a = (1.015)^{-60}$, 及 $L = (1.015)^{-2}$, 因 $WL = 1$,

$$A = 100 \frac{1 - (1.015)^{-60}}{(1.015)^2 - 1} \\ = 100 \frac{1 - .40929597}{1.03022500 - 1} = \$1954.356.$$

在十五年底之 \$4774.918 之現值等於 A, 或
 $S = A(1.015)^{60}$. 驗算之如下:

$$A(1.015)^{60} = (1954.356)(2.44321978) \\ = \$4774.920. \quad (23)$$

例題 2.——若利率為 (.05, $m = 2$), 年金在
 三年又六個月內每月付 \$100, 求其現值 A.

解.——將下列第二行相加即得 A.

\$100於 右列時 期之未 付之	1 月	2 月	等 等	3月又5月	3月又6月
所付之 款之現 值	$100(1.025)^{-\frac{1}{6}}$	$100(1.025)^{-\frac{2}{6}}$	等 等	$100(1.025)^{-\frac{4}{6}}$	$100(1.025)^{-\frac{4.2}{6}}$

$$A = 100 \left[(1.025)^{-\frac{42}{6}} + (1.025)^{-\frac{41}{6}} + \dots \dots \dots \right. \\ \left. + (1.025)^{-\frac{2}{6}} + (1.025)^{-\frac{1}{6}} \right]$$

此幾何級數之公比 $W = (1.025)^{\frac{1}{6}}$; $a = (1.025)^{-7}$

及 $L = (1.025)^{-\frac{1}{6}}$. 因 $WL - a = 1 - (1.025)^{-7}$,

$$A = 100 \frac{1 - (1.025)^{-7}}{(1.025)^{\frac{1}{6}} - 1} = 100 \frac{1 - .84126524}{1.00412392 - 1}$$

= \$3849.14. (第三及第七表)

習題二十

用上例題 1 及 2 之方法, 求下列各題之 A 及 S.

1. 一年金之年金額為 \$200, 在 12 年內每年付款四次, 利率為 (.08, $m=4$). 求 A 及 S 之公式, 且如 (23) 式驗 A 即年金末之 S 之現值.

2. 在十五年內每年付 \$1000, 第一次於第一年末行之, 利率為 (.05, $m=2$), 求 A 及 S, 且驗 A 即年金末 S 之現值.

3. 在十五年內每年三個月月底付款 \$100, 利率為 (.05, $m=4$), 求 A 及 S.

4. (a) 年金之年金額為 \$2000, 付款期為三個月, 年金期為 $12\frac{1}{2}$ 年, 利率為 $(0.6, m=1)$. (b) 解 (a) 若利率為 $(.06, m=2)$.

5. 一年金於每息期末付 \$100. 如是者凡十期, 每期之利率為 .045.

20. A 及 S 之最簡易公式——一年金在 n 年內每年底付 \$1. 設 $(a_{\overline{n}|at i})$ 為現值又 $(S_{\overline{n}|at i})$ 為終價, 利率為 i 每年結息一次, 得下列表中之數.

\$1 於下列時期之未付之	所付之款之現值	付款時至年金期末間之時期	所付之款至年金期末時之複利本利和
1 年	$(1+i)^{-1}$	$(n-1)$ 年	$(1+i)^{n-1}$
2 年	$(1+i)^{-2}$	$(n-2)$ 年	$(1+i)^{n-2}$
等等	等等	等等	等等
$(n-1)$ 年	$(1+i)^{-(n-1)}$	1 年	$(1+i)$
n 年	$(1+i)^{-n}$	0 年	1
	和 $= (a_{\overline{n} at i})$		和 $= (S_{\overline{n} at i})$

① $a_{\overline{n}|at i}$ 讀為“ a 角 n ”. $(a_{\overline{n}|at i})$ 即在 n 息期內每期之利率為 i , 每期付款 \$1 之年金之現值之意. 有用 $(a_{\overline{n}|i})$ 代之者.

所以, $(S_{\overline{n}|at i}) = 1 + (1+i) + \dots$

$$+ (1+i)^{n-2} + (1+i)^{n-1}$$

此幾何級數之公比 $W = (1+i)$, 首項 $a = 1$, 又末項 $L = (1+i)^{n-1}$.

因 $(WL - a) = (1+i)^n - 1$, 及 $(W - 1) = i$, 由

公式 $\frac{WL - a}{W - 1}$ 得

$$S_{\overline{n}|at i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}. \quad (24)$$

將第二直行相加即得

$$(a_{\overline{n}|at i}) = (1+i)^{-n}(1+i)^{-n+1} + \dots + (1+i)^{-2} + (1+i)^{-1},$$

幾何級數之公比 $W = (1+i)$, $a = (1+i)^{-n}$, $L = (1+i)^{-1}$. 因

$(WL - a) = [(1+i)(1+i)^{-1} - (1+i)^{-n}]$, 及

$(W - 1) = i$.

$$(a_{\overline{n}|at i}) = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \quad (25)$$

若年金每次付 $\$R$ ，則現值 $A = R(a_{\overline{n}|i})$ ，又終價 $S = R(S_{\overline{n}|i})$ 。

(24) 及 (25) 兩公式祇能應用於付款期與結息期相等之年金，此當特別注意。在求公式時，設結息期為一年，此為便利起見。故若 i 為每息期之利率，則 $R(S_{\overline{n}|i})$ 代表終價，又 $R(a_{\overline{n}|i})$ 代表現值，此年金在 n 息期內每期付 $\$R$ ，如 $100(a_{\overline{18}|.025})$ 即在十八期內每期付 $\$100$ ，而每期利率為 $.025$ 之年金之現值也。

例題 1. 一年金在十五年半內每三個月付 $\$150$ 。若利率為 6% ，每年結息四次，求年金之終價及現值。

解。——因付款期與結息期相等，故能應用 (27) 及 (28) 兩式。

$$n = 62, i = .015.$$

$$\begin{aligned} \text{終價} &= 150(S_{\overline{62}|.015}) = 150(101.13773956) \\ &= \$15170.66. \end{aligned}$$

$$\text{現值} = 150(a_{\overline{62}|.015}) = 150(40.18080408)$$

$$= \$6027.12.$$

$S_{\overline{37}|}$ 之數值從第四表, $a_{\overline{37}|}$ 從第五表檢得。

〔註〕——解上題時不用(27)及(28)二式而直接從表檢得。用(27)及(28)兩公式時計算較為繁雜,故能從表檢得,而用公式解之者不得視為正確。

習題二十一

1. (a) 用第二表, 驗第四表中 ($S_{\overline{37}|} \text{at } .02$)

$$= \frac{(1.02)^{37} - 1}{.02} \text{之數值。}$$

(b) 用第三表, 驗第五表中 ($a_{\overline{37}|} \text{at } .04$) 之數值。

2. 一年金在二十年內每年年底付 \$500. 若利率為 (.05, $m=1$), 求其現值及終價。

3. 一年金在十三年半內每年付款二次, 其年金額為 \$240. 若利率為 (.05, $m=2$), 求其現值及終價。

求下列表中年金之現值及終價。

問題	每次付	付款期	年金期	年金額	利 率
4.	\$ 50	3月	14年9月		.06, $m=4$
5.	10000	1年	18年		.055, $m=1$
6.	500	6月	19年6月		.07, $m=2$
7.		6月	15年	\$1000	.055, $m=2$
8.	300	1年	25年		.04, $m=1$
9.		6月	23年	2000	.03, $m=2$
10.		1月	7年	2400	.06, $m=12$

11. 某甲購屋一所，先付現款 \$1000，又在六年內每六個月付\$1000。若利率以 (.07, $m=2$) 計，此屋現值若干？

[示意]——屋之現值即所付之款之現值之和。第一次所付之現值為 \$1000，以後在付款期末所付之款成一年金，其現值為 $1000(a_{\overline{12}|} \text{ at } .035)$

12. 上題中之某甲於四年半底將到期應付之款付清後，擬再付一筆以取消以後未付之款。若利率為 (.08, $m=2$)，問此款為數若干？

[示意]——於某時之欠款金額即以後應付之款之現值之和。

13. 若甲在每三個月月底存 \$50 於儲蓄銀行，銀

行每年付息四次利息以 3% 計，若中途並未提用，至二十年半後應得本利和若干？

14. 若甲購屋時允於每六個月初付 \$1000，一直付至二十九次爲止，若利率爲 6%，每年結息二次，此屋現值若干？

15. 某廠在每年底提存折舊準備金 \$ 5000，以備於十二年底添購機器之用 (a) 若利率爲 7%，至十二年底該項準備金爲數若干？ (b) 在第七年初爲數若干？

16. 某甲家庭用費每三個月需款 \$500，今擬存款於信託公司，以供家庭十五年之用，若信託公司以 6% 起息，每年結息四次，某甲須存款若干？

[示意]——參閱十八節注 2 所附之表。

21. 年金公式。——設一年金之年金額爲 \$1，在 n 年內每年付款 P 次，則每次付 $\frac{\$1}{P}$ ，共付 nP 次；在 $\frac{1}{P}$ 年底付第一次款，以後每年隔 $\frac{1}{P}$ 年付款一次，一直至年金終爲止，若利率爲 i ，每年結息一

次，以 $(S_{\frac{n}{p}}^{\circ}at i)$ 表年金之終價，及 $(a_{\frac{n}{p}}^{\circ}at i)$ 表年金之現值。製表如下，以求 $a_{\frac{n}{p}}^{\circ}$ 及 $S_{\frac{n}{p}}^{\circ}$ 之公式。

於下列時間 之末付 $\frac{\$1}{P}$	所付之款之現值	付款時至 年金末間 之時間	所付之款至年金 期末之複利本利 和
$\frac{1}{P}$ 年	$\frac{\$1}{P}(1+i)^{-\frac{1}{P}}$	$(n-\frac{1}{P})$ 年	$\frac{\$1}{P}(1+i)^{n-\frac{1}{P}}$
$\frac{2}{P}$ 年	$\frac{\$1}{P}(1+i)^{-\frac{2}{P}}$	$(n-\frac{2}{P})$ 年	$\frac{\$1}{P}(1+i)^{n-\frac{2}{P}}$
等等	等等	等等	等等
$(n-\frac{1}{P})$ 年	$\frac{\$1}{P}(1+i)^{-(n-\frac{1}{P})}$	$\frac{1}{P}$ 年	$\frac{\$1}{P}(1+i)^{\frac{1}{P}}$
n 年	$\frac{\$1}{P}(1+i)^{-n}$	0 年	$\frac{\$1}{P}$

所以，加第四直行即得，

$$(S_{\frac{n}{p}}^{\circ}at i) = \frac{\$1}{P} [1 + (1+i)^{\frac{1}{P}} + \dots$$

$$+ (1+i)^{n-\frac{2}{P}} + (1+i)^{n-\frac{1}{P}}] .$$

括弧內級數之公比為 $W = (1+i)^{\frac{1}{P}}$ ，首項 a

$$= 1, \text{末項 } L = (1+i)^{n-\frac{1}{P}} . \text{ 因 } WL - a = (1+i)^n - 1,$$

$$\text{及 } W-1 = (1+i)^{\frac{1}{P}} - 1,$$

$$\begin{aligned} (S_{\overline{n}|at i}^{\text{ann}}) &= \frac{1}{P} \left[\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{\frac{1}{P}} - 1} \right] \\ &= \frac{(1+i)^n - 1}{P[(1+i)^{\frac{1}{P}} - 1]} \end{aligned} \quad (26)$$

最後分數之分母前嘗以 $(j_p \text{ at } i)$ 代之。①分數
之分母分子各以 i 乘之即得，

$$\begin{aligned} (S_{\overline{n}|at i}^{\text{ann}}) &= \frac{i}{i} \frac{(1+i)^n - 1}{j_p} \\ &= \frac{i}{j_p} \frac{(1+i)^n - 1}{i}. \end{aligned}$$

從公式 (24), $\frac{(1+i)^n - 1}{i} = (S_{\overline{n}|at i})$, 故得

$$(S_{\overline{n}|at i}^{\text{ann}}) = \frac{i}{j_p} (S_{\overline{n}|at i}). \quad (27)$$

①參閱習題十第十六問及第八表之題眉。 $(j_p \text{ at } i)$ 即每年結
息 P 次適合實際利率 i 之名稱利率，應用(26)式時當認識清楚 j_p
乃代表繁雜代數式之省略記號。

第二直行相加即得

$$(a_{\overline{n}|}^{\text{ann}} \text{at } i) = \frac{\$1}{P} [(1+i)^{-n} + (1+i)^{-n+\frac{1}{P}} + \dots + (1+i)^{-\frac{1}{P}}]$$

括弧內幾何級數之公比 $W = (1+i)^{\frac{1}{P}}$ ，首項 $a = (1+i)^{-n}$ ，

及 $L = (1+i)^{-\frac{1}{P}}$ 因 $WL - a = 1 - (1+i)^{-n}$ ，

$$\begin{aligned} (a_{\overline{n}|}^{\text{ann}} \text{at } i) &= \frac{1}{P} \left[\frac{1 - (1+i)^{-n}}{(1+i)^{\frac{1}{P}} - 1} \right] \\ &= \frac{1 - (1+i)^{-n}}{P[(1+i)^{\frac{1}{P}} - 1]} \end{aligned} \quad (28)$$

從上式，如(27)式，得

$$(a_{\overline{n}|}^{\text{ann}} \text{at } i) = \frac{i}{j_P} (a_{\overline{n}|} \text{at } i) \quad (29)$$

若一年內所付之款，或年金額，為 \$ R，則年金之現值為 $R(a_{\overline{n}|}^{\text{ann}} \text{at } i)$ ，終價為 $R(S_{\overline{n}|}^{\text{ann}} \text{at } i)$ 。

在上節求公式時，利率以 i 計，每年結息一次，而年金在 n 年內每年付款 P 次，在一年內所付之

款之和爲 \$1. 證明(26)至(29)公式時爲便於思索起見, 都以年計. 若年改爲息期一也. 故每息期之利率爲 i , 在 n 息期內每期付款 P 次, 又每期內所付之款之和爲 \$ R , 則現值 A 及終價 S 如下:

$$A = R(a_{\overline{n}|i}^{(P)}) = R \frac{i}{j_P} (a_{\overline{n}|i});$$

$$S = R s_{\overline{n}|i}^{(P)} = R \frac{i}{j_P} (S_{\overline{n}|i}). \quad (30)$$

例題 1.——若利率爲 (.05, $m=2$), 年金每年付四次, 共付五十次, 每次付 \$100, 第一次付款在三個月底行之, 求 A 及 S .

解.——在每息期內付款二次, 故用公式(30)得表如下; 計算時應用第九, 第五及第四各表.

$n = 2(12.5) = 25 \text{ 息期,}$ $P = 2, R = \$200, i = .025.$
--

$$A = 200 (a_{\overline{25}|.025}^{(2)})$$

$$= 200 \frac{.025}{j_2} (a_{\overline{25}|.025}),$$

$$A = 200(1.00621142)(18.42437642),$$

$$A = \$3707.76.$$

$$S = 200(S_{\overline{49}|}at.025)$$

$$= 200 \frac{.025}{j_2} (S_{\overline{49}|}at.025)$$

$$= 200(1.00621142)(34.15776393),$$

$$S = \$6863.99.$$

例題 2.——若利率為(.06, $m=4$), 年金額為 \$1000, 在十二年又三個月內每月付款一次, 求 A 及 S .

解.——因每息期內付款三次, 用公式(30)得

$$n = 4\left(12\frac{1}{4}\right) = 49 \text{ 息期,}$$

$$P = 3, R = \$250, i = .015.$$

$$A = 250(a_{\overline{49}|}at.015)$$

$$= 250 \frac{.015}{j_3} (a_{\overline{49}|}at.015)$$

$$A = 250(1.00498346)(34.52468339).$$

$$S = 250(S_{\overline{3}|i} \text{ at } .015) = 250 \cdot \frac{.015}{j_3} (S_{\overline{3}|i} \text{ at } .015)$$

$$= 250(1.00498346)(71.60869758).$$

〔註〕——若 $p=1$ ，則公式(26)及(28)化爲公式(24)及(25)，或

$(S_{\overline{n}|i} \text{ at } i) = (S_{\overline{n}|i})$ ，又 $(a_{\overline{n}|i} \text{ at } i) = (a_{\overline{n}|i})$ 。以 $P=1$ ，代入(27)及(29)二式亦可得之，因 $(j, \text{at } i) = [(1+i) - 1] = i$ ，及 $\frac{i}{j_1} = 1$ 。嗣後視 $(S_{\overline{n}|i} \text{ at } i)$ 如 $(S_{\overline{n}|i})$ ，即 $P=1$ 時可省略不寫，猶指數爲 1 時省略不寫，故(27)及(29)二式乃以每息期付款一次之年金之現值與終價表每期付款 P 次之年金之現值及終價。

習題二十二

1. 若 $i = .06$ ，又 $P = 2$ ，驗第九表所檢得之數。

〔示意〕—— $\frac{.06}{j_2} = \frac{.06}{.05912603}$ 從第八表檢得

再除之。

2. 若利率爲 $(.06, m=2)$ ，年金在九年又六個月內每月付款一次，年金額爲 \$1200，求現值及終價。

求下列年金之現值及終價。

問題	年金額	每次付	付款期	年金期	利率
3.	\$1000		6月	15年	.05, $m=1$
4.	5000		1月	12年	.06, $m=1$
5.		\$500	6月	9年6月	.07, $m=2$
6.		225	3月	19年	.05, $m=1$
7.		200	3月	8年6月	.08, $m=2$
8.	2000		3月	10年6月	.055, $m=2$
9.	500		1月	6年3月	.06, $m=4$
10.		750	3月	8年	.04, $m=1$

11. 購一農場時，約定在以後二十五年內每月底付款 \$100。若利率以 7% 計，問農場現值若干？

12. 若在十五年內每月底存 \$50 於銀行，以 6% 起息，每年結息一次，在十五年底應得若干？

13. 每三個月底提存公積金 \$1000。若利率為 $(.045, m=1)$ ，存至四十八次時該項公積金為數若干？

14. 某項投資在 $25\frac{1}{2}$ 年內每三個月獲利 \$50。若利率為 $(.05, m=2)$ ，求此種投資之現值。

15. 鐵路公司在軌道穿過街道之處雇二人守候，以便啓閉柵門，藉免意外。若每人每月支薪 \$75，

利率以 (.04, $m=1$) 計, 問鐵路公司現須籌款若干, 庶在五十年內供應無虞?

22. 年金普遍公式.——有一年金之年金額為 \$1, 在 n 年內每年付 P 次. 若利率為 j , 每年結息 m 次, 則求其現值及終價時可先求其實際利率 i , 然後應用(26)及(28)二式, 惟不若從(17)式另得一新公式之較為便利, 從(17)式得

$$(1+i)^n = \left[\left(1 + \frac{j}{m} \right)^m \right]^n = \left(1 + \frac{j}{m} \right)^{mn};$$

$$(1+i)^{\frac{1}{P}} = \left(1 + \frac{j}{m} \right)^{\frac{m}{P}};$$

$$(1+i)^{-n} = \left(1 + \frac{j}{m} \right)^{-mn}$$

代入(26)及(28)二式即得

$$(S_{\overline{n}|}^{\text{ann}} \text{ at } j, m) = \frac{\left(1 + \frac{j}{m} \right)^{mn} - 1}{P \left[\left(1 + \frac{j}{m} \right)^{\frac{m}{P}} - 1 \right]};$$

$$(a_{\overline{m}|j, m}) = \frac{1 - (1 + \frac{j}{m})^{-mn}}{P[(1 + \frac{j}{m})^{\frac{m}{P}} - 1]}$$

若年金額為 \$R\$, 則現值為 $R(a_{\overline{m}|j, m})$, 終價為 $R(S_{\overline{m}|j, m})$.

[註]——公式(31)包括上述一切公式, 若 $m=1$, 及 $j=i$, 則(31)式化為(26)及(28)二式, 故視 $(S_{\overline{m}|i})$ 如 $(S_{\overline{m}|j=i, m=1})$, 省略 m 者其值為 1. 同理, $(a_{\overline{m}|i}) = (a_{\overline{m}|j=i, m=1})$.

23. 提要.——下述之甲種年金求現值及終價時可應用附表, 乙種年金則必須從公式計算之不能直接從表檢得.

甲種.——每息期內付款 P 次, P 為整數時屬之, 應用第二十一節方法, 若 $P=1$ 則計算更為簡便, 若

P = 每息期內付款之次數,

n = 以息期計之年金期,

i = 每息期之利率,

$\$R$ = 每息期內所付之款之和, 則

$$A = R (a_{\overline{n}|i}^{(p)}) = R \frac{i}{j_p} (a_{\overline{n}|i});$$

$$S = R (S_{\overline{n}|i}^{(p)}) = R \frac{i}{j_p} (S_{\overline{n}|i}). \quad (\text{I})$$

若 $P=1$, $\$R$ 為每期所付之款, n 為付款次數, 則

$$A = R(a_{\overline{n}|i}); \quad S = R(S_{\overline{n}|i}). \quad (\text{II})$$

I 及 II 二式中之 A 及 S 平常可由第四第五及第九表檢得之。

[註]——若表中並無利率 i 之數值, 或 n 不為整數時, 則不能應用第四第五及第九各表, 必須由公式(26)及(28)計算得之。

乙種。——年金每期內付款之次數不為整數時屬之, 應用年金普遍公式(31), 若

n = 以年計之年金期, P = 每年付款之次數, $\$R$ = 年金額, j = 名稱利率, m = 每年內之結息期數, 則

$$A = R(a_{\overline{n}|j, m}^{(p)}) = R \frac{1 - \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{-mn}}{P \left[\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{\frac{m}{P}} - 1 \right]}; \quad (\text{III})$$

$$S = R(S_{\overline{n}|j}^{(m)} \text{ at } j, m) = R \frac{(1 + \frac{j}{m})^{mn} - 1}{\frac{j}{m}}$$

$$P[(1 + \frac{j}{n})^{\frac{m}{P}} - 1]$$

例題 1.——年金在八年內每年付款二次，每次付 \$500。若利率為 (.06, $m=4$)，求其現值。

解.——年金屬於乙種。

<p>乙種</p> <p>$n = 8$年, $P=2$,</p> <p>$j = .06, m=4, R = \\$1000.$</p>
--

$$A = 1000(a_{\overline{8}|.06}^{(2)} \text{ at } .06, m=4),$$

$$A = 1000 \frac{1 - (1.015)^{-32}}{2[(1.015)^2 - 1]}$$

$$= \frac{1000(1 - .6209929)}{2(1.03022500 - 1)}$$

$$= \$6269.76.$$

例題 2.——購屋時先付現款 \$1000，又在以後四年及三個月內每月底付 \$ 200。若利率為 (.06, $m=2$)，問該屋現值若干？

解.——第一次所付之現款不計外，其餘所付

之款成一甲種年金。

甲種

$n = 8.5$ 息期數,

$P = 6, i = .03, R = \$1200.$

$$A = 1200 (a_{\overline{8.5}|.03})$$

$$= 1200 \frac{.03}{j_6} (a_{\overline{6}|.03})$$

$$A = 1200 (1.01242816) \frac{1 - (1.03)^{-8.5}}{.03}.$$

$$(1.03)^{-8.5} = (1.07)^{-9} (1.03)^{\frac{1}{2}}$$

$$= (.7664,1673) (1.01488916)$$

$$= .7778280.$$

$$A = \frac{1200 (1.01242816) (1 - .7778280)}{.03}$$

$$= \$ 8997.33.$$

故該屋之現值為

$$\$ 1000 + \$ 8997.33 = \$ 99977.33.$$

例題 3.——某甲在每三個月月底存 \$50 於儲蓄銀行。若利率以 (.075, $m=2$) 計, 至四年底某甲應得若干?

解。——某甲於四年底應得之數即年金之終價, 而此年金屬於甲種。

<p>甲種</p> <p>$n=8$ 息期,</p> <p>$P=2, i=.0375, R=\\$100.$</p>

$$S = 100(S_{\overline{8}|} \text{ at } .0375),$$

$$S = 100 \frac{(1.0375)^8 - 1}{2[(1.0375)^{\frac{1}{2}} - 1]} \quad (\text{公式26})$$

$\frac{1}{2} \log(1.0375) = 0.0079940$, (用七位對數表),

$$S = \frac{100(1.3425 - 1)}{2(.018577)}.$$

$$(1.0375)^{\frac{1}{2}} = 1.018577,$$

$$S = \frac{34.25}{.037154} = \$921.8$$

$$8 \log(1.0375) = 8(.0159881) = 0.12790.$$

$$(1.0375)^8 = 1.3425, (\text{用五位對數表})$$

得數不能有五位數，因分子從五位對數表檢得者祇有四位。

〔註〕——計算年金問題時，如上例題，將年金種類及年金要素開明。

〔註〕——甲種年金之 A 及 S 亦可用乙種公式求之，如上例題 3，年金期 $n = 4$ 年，年金額 $R = \$ 200$ ，每年付 $P = 4$ 次， $j = .075, m = 2$ 。故從乙種年金公式 III，

$$S = 200(S_{\overline{4}|} \text{ at } .075, m = 2) = 200 \frac{(1.0375)^8 - 1}{4[(1.0375)^{\frac{1}{2}} - 1]},$$

所得之結果與上所得者相同。甲乙兩種年金之重要區別在前者時間以息期為單位，而後者以年為單位。倘必須應用公式計算 A 及 S 時，可不必分甲乙兩種，如上例題 3。惟能應用第四，第五，及第九表之甲種年金，而用乙種年金之普遍公式解之，繁雜易誤，且必須求其他繁雜之補助公式。故能用甲種方法者用甲種方法解之。

習題二十三

下列年金之A及S.要正確可用七位對數表。

問題	年金額	每次付	付款期	年金期	利 率
1.	\$100000		1 月	15年	.05, m=4
2.		\$ 400	1 月	12年	.06, m=1
3.		2500	6 月	19年 6月	.05, m=4
4.	500		6 月	7年 6月	.05, m=2
5.	240		3 月	11年 6月	.04, m=4
6.		150	1 年	18年	.09, m=4
7.	100		6 月	28年	.05, m=1
8.	5000		3 月	6年 9月	.07, m=2
9.		125	6 月	10年	.0625, m=1
10.	2000		1 年	15年	.05, m=2
11.	900		3 月	9年 3月	.08, m=4
12.		700	6 月	20年	.005, m=1
13.		50	3 月	30年	.048, m=2
14.		100	4 月	9年	.04, m=2
15.	3000		3 月	12年	.04, m=2
16.	500		1 年	35年	.07, m=2
17.		200	6 月	12年	.055, m=2
18.	1200		6 月	15年 6月	.03, m=4
19.		150	3 月	6年 3月	.06, m=2
20.		250	4 月	9年	.04, m=2
21.	500		6 月	10年	.045, m=2
22.		25	1 月	17年	.06, m=1

23. 某市欲在二十年底收回公債，故每六個月底提存公積金 \$100000，(a) 若利率以 $(.05, m=2)$ 計，到二十年底該項公積金為數若干？(b) 到十二年初時為數若干？

24. 某種投資在十五年內每月底獲利 \$50。若利率以 $(.05, m=4)$ 計，此種設計之現值若干？

25. 每半年提存折舊準備金 \$250 於銀行，以 $(.05, m=4)$ 起息，付第三十次存款時該項準備金為數若干？

26. 遺囑規定某甲於每六個月初領款 \$1000 至十次為止。若利率為 $(.06, m=2)$ ，遺產之現值若干？

27. 某項公債每年底付利息五元，若利率為 5%，求二十五年內所有利息之現值？

28. 上題之公債於二十五年底尚可還本 \$100。若投資者以 5% 計息，則購買時應出價若干？

29. 購農場時付現款 \$15000，以後十年內每年付 \$5000。若利率以 $(.05, m=2)$ 計，農場值銀

若干?

30. (a) 在 29 題之第五年底除到期應付之款已付清外，債戶擬再付一筆償清以後債務，債主利率須以 4% 計，問應付若干？(b) 何故債主以 4% 代較高利率 (.05, $m=1$)？

[示意]——求未付各期之現值。

31. 某甲每月底存 \$100 於銀行，於茲已十有二年。若儲蓄之款以 6% 起息，每年結息二次，該項儲蓄現在為數若干？

32. 某甲捐款於大學，以供某種建築及其維持五十年之用；建築需 \$500000，每月底需維持費 \$1000。若該校將捐款存入銀行以 5% 起息，每年結息二次，問某甲須捐款若干？

33. 某種公債在十年內每半年付息 \$5，到十年底時尚還本 \$125。若投資者利率為 6%，每年結息二次，購買該項公債須出銀若干？

34. 某甲向銀行借款，約定在以後八年內每三個月月底拔還 \$500 以償清之。若銀行利息以 (.055,

$m = 2$) 計, 求某甲借款金額。

35. (a) 在問題 34 內, 某甲於 4 年底將到期應付之款已付訖後, 須再付若干始克將債務清楚, 債主之利率仍以 $(.04, m = 4)$ 計? (b) 若借主之利率以 $(.04, m = 4)$ 計如何?

36. 某甲允於十五年內每六個月底付 \$1000 於債主, 惟起初七期未克踐約。(a) 問某甲於四年底應付若干以清積欠, 若債主以 $(.06, m = 2)$ 計息? (b) 若利率為 $(.05, m = 2)$, 應付若干?

37. 在習題 36 內, 某甲於四年底付一筆現款, 既還前欠, 又將以後債務清楚。

(a) 若債主之利率為 $(.06, m = 2)$, 應付若干?

(b) 若利率為 $(.05, m = 2)$ 如何?

38. 某種公債在 20 年內每三個月付息 \$2, 期滿時還本 \$110, 若某甲以 6% 計息, 購買該項公債應出價若干?

39. 應用公式 31 證明: 在 n 年內利息以 (j, m) 計之年金之現值適等於年金之終價; 即求證:

$$A \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn} = R(a_{\overline{m}|}^{(j)} \text{ at } j, m) \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn}$$

$$= R(S_{\overline{m}|}^{(j)} \text{ at } j, m) = S.$$

換言之，“A 卽 S 之現值”

40. 若利率以 (.06, $m=2$) 計，年金之現值爲 \$1575，以十四年爲期之年金終價若干？

〔示意〕——應用問題 39 所得之結果。

41. 若年金爲期十年，年金之現值爲 \$2500，終價爲 \$3750，實際利率若干？

42. 某甲有子年十歲，以公債 \$20000 遺之。此項公債以 6% 起息，每年付息二次。惟遺囑規定公債利息之半數須存入儲蓄銀行，以 (.04, $m=4$) 生息，待其子至二十五歲生日時，將公債及儲蓄之款一併交其收執。問此時其子收到之產額若干？

43. 某甲存款於信託公司以供其家屬在十年內每月需款 \$200 之用。設信託公司之利率爲 (.05, $m=4$)，問某甲應存款若干？

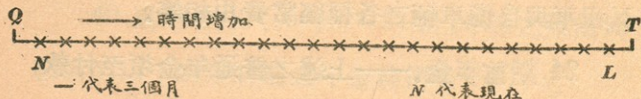
44. 若利率爲 $(.03, m=4)$, 現在至少須收到若干, 始允在十五年內每六個月付款 \$100.

45. 租運貨汽車一輛, 在三年內每月須付租費 \$100, 購置新車需現款 \$3000. 若利率以 $(.04, m=1)$ 計, 二者孰爲便宜? 設新車三年後不堪使用, 又租車與自備車輛之各種經常費用相等.

24. 期首年金.——上述之普通年金須至付款期末付款. 年金在每付款期初付款者, 謂之期首年金, 故第一期款須隨即付去. 至年金終價及現值之意義一如 18 節. 期首年金末次付款須在末次付款期之初, 而年金須至末次付款期之底始終了. 故期首年金之終價即所付之款計至末次付款後一付款期之複利本利和. 如期首年金在六年內每年付款四次, 年金額爲 \$100, 則末次付 \$25 須在五年九個月底, 而終價即將所付之款計至六年底之複利本利和. 解期首年金, 無論付款起於何時, 若在第一次付款前一付款期觀之, 則成一普通年金. 故將每期所付之款貼現至第一次付款前一付款之和爲

所成普通年金之現值。又將所付之款計至末次付款時之複利本利和之和，即普通年金之終價。

例題 1.——若利率為(.05, $m=2$)，年金額為 \$100，在六年內每年付款四次，求期首年金之現值 A 及終價 S 。



第 三 圖

解。——上圖表明付款日期， T 為年金期末，即後六年， L 為末次付款日期，即 T 前三個月。 Q 是現在前三個月，從 Q 觀之，成一普通年金， L 為年金期末，其現值 A' 及終價 S' 為

甲 種

$n=12$ 息期，

$P=2, i=.025, R=\$50.$

$$A' = 50(a_{\overline{12}|.025}),$$

$$S' = 50(S_{\overline{12}|.025}).$$

因 A' 是將所付之款貼現至現在前三個月 Q 時之和,故將 A' 起息三個月,即得期首年金之現值 A .

$$\begin{aligned} A &= A'(1.025)^{\frac{1}{2}} \\ &= 50(a_{\overline{11.5}|.025}^{\text{ann}})(1.025)^{\frac{1}{2}}. \end{aligned}$$

因 S' 是將所付之款計算至 L 時之複利本利和之和,故將 S' 起息三個月即得在 T 時之終價 S .

$$\begin{aligned} S &= S'(1.025)^{\frac{1}{2}} \\ &= 50(S_{\overline{11.5}|.025}^{\text{ann}})(1.025)^{\frac{1}{2}}. \end{aligned}$$

計算 A 及 S 時,可用第四第五,及第九諸表.

又法——第一次 \$25 是現款,故其餘所付之款成一普通年金,其現價 A' 爲

甲種

$n=11.5$ 息期,

$P=2, i=.025, R=\$50$

$$A' = 50(a_{\overline{11.5}|.025}^{\text{ann}}).$$

故 $A = 25 + 50(a_{\overline{11.5}|.025}^{\text{ann}}).$

求 S 時,設在 T 時亦付 \$25,則成一普通新年

金，因 T 為新年金之末次付款之期，故其終價 S' 為

<p>甲種</p> <p>$n=12.5$ 息期，</p> <p>$P=2, i=.025, R=\\$50.$</p>
--

$$S' = 50(S_{\overline{at} .025}).$$

在 T 時多付之 \$25 亦包括在 S' 內，

$$\text{即 } S' = S + 25.$$

$S = 50(S_{\overline{at} .025}) - 25$. 計算 A 及 S 之數值時， $a_{\overline{n}|i}$ 及 $S_{\overline{n}|i}$ 須用 (26) 及 (28) 二式，故第一種解法較為簡便，惟亦有問題用第二種解法反較便利者。

從上二種解法可得法則如下：

法則 1.——求期首年金之 A 及 S 時，先求普通年金之現值 A' 及終價 S' ，此普通年金之年金期，年金額及付款期一如期首年金。然後：

- (a) A 是 A' 在一付款期後之複利本利和。

(b) S 是 S' 在一付款期後之複利本利和。

法則 2.——求期首年金之 A 時，先將第一次所付之款除外，而後其餘所付之款之現值 A' 。若 W 為每次所付之金額，則 $A = A' + W$ 。求 S 時，先求在期首年金末添付一次所成之普通年金之終價 S' ，然後 $S = S' - W$ 。

〔註〕——期首年金之現值與終價有時用方體羅馬字表明之。

如 $(S_{\overline{n}|}^{\text{ann}} \text{ at } j, m)$ 代期首年金之終價， $(a_{\overline{n}|}^{\text{ann}} \text{ at } jm)$ 代期首年金之現值，其年金額為 \$1，在 n 年內每年付款 P 次，利率為 (j, m) 。

習 題 二 十 四

用規定之法則求下列期首年金之 A 及 S 。

問題	年金期	付款期	年金額	利 率	法則
1.	10年	3個月	\$ 300	.06, $m=4$	2
2.	7年6個月	6個月	500	.05, $m=2$	2
3.	12年6個月	6個月	3600	.03, $m=1$	2
4.	12年	3個月	1000	.05, $m=4$	1

5. 用法則，解上第二題，并說明其不便利之處安在。

6. 某甲在十年內每三個月初存\$100於銀行。

(a) 若利率以(.06, $m=4$)計，至十年底應得若干？

(b) 至九年又九個月底，到期應存之款付出後存款為數若干？

7. 購屋時某甲言定在五年內每月初付\$100。

(a) 若利率為6%，求該屋之現值。(b) 若利率為

(.06, $m=12$)求該屋之現值。

8. 某甲在大學讀書四年，於每月一日向人借款\$75，一年以十二月計。(a) 若以3%起息，至四年底時負債若干？(b) 若某甲至大學畢業後四年始償清宿債，則應還若干？

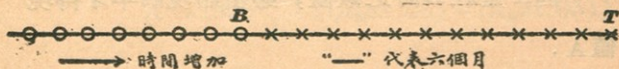
9. 若利率為 i ，在 n 年內每年付款\$1之期首年金之現值與終價各等於

$$(a_{\overline{n}|i}) = 1 + (a_{\overline{n}|i}), S_{\overline{n}|i}$$

$$= (S_{\overline{n}|i}) - 1. \text{ 試證明之。}$$

25. 延期年金。——年金須經過某時期後才開始者謂之延期年金。如年金為期六年，延期四年，年金額為 \$1000，每年付款二次，則年金共付款十二次，在四年六個月後第一次付 \$500，而末次付款在十年底行之。

例題 1.——若利率為 $(.05, m = 1)$ ，求上述延期年金之 A 及 S 。



第 四 圖

在第四圖內，代表延期年金之付款日期， n 是現在， T 是十年底即年金之末。

解。——從第四圖內 B 處觀之，則成一普通年金，其現值 A' 及終價 S' 為

001515

甲種

$n=6$ 息期,

$P=2, i=.05, R=\$1000.$

$$S' = 1000[S_{\frac{2}{1000}}^{\frac{2}{1000}} \text{at}.05].$$

$$A' = 1000[a_{\frac{2}{1000}}^{\frac{2}{1000}} \text{at}.05].$$

S' 是在 T 時之數值,而延期年金之終價 S 又在 T 時之數值,

$$S = S' = 1000[S_{\frac{2}{1000}}^{\frac{2}{1000}} \text{at}.05].$$

因 A' 是在 B 時之數值,必須貼現四年才得現值 A .

$$\begin{aligned} A &= A'(1.05)^{-4} \\ &= 1000[a_{\frac{2}{1000}}^{\frac{2}{1000}} \text{at}.05](105)^{-4} \end{aligned}$$

求 A 之又一解。——若在起初四年內每六個月底亦付款 \$ 500 如第四圖內有圓圈之處為付款之期,則成一新年金,延期年金之現值 A 等於為期十年新年金之現值 A' 與實際並未收到之起初四年所成之年金之現值 A'' 之差

甲種

$n=10$, 及 4 息期.

$P=2, i=.05, R=\$1000$

$$A' = 1000[a_{\overline{10}|.05}].$$

$$A'' = 1000[a_{\overline{4}|.05}].$$

$$A = A' - A''$$

$$= 100[(a_{\overline{10}|.05} - (a_{\overline{4}|.05})],$$

$$A = 1000 \cdot \frac{.05}{j_2} [(a_{\overline{10}|.05} - (a_{\overline{4}|.05})].$$

從例題 1 知延期年金之終價等於實際付款構成之普通年金之終價。求 A 之法則有二如下：

法則 1. —— 求延期 W 年之年金之 A, 先求實際付款構成之普通年金之現值 A', 然後將 A' 貼現 W 年即得 A.

法則 2. —— 年金期為 n 年, 延期 W 年, 則

$A =$ [為期 $(W + n)$ 年之普通年金之現值] —

——(爲期W年之普部年金之現值), 至普通年金之年金額, 付款期一如延期年金。

(註)——延期年金之現值與終價卽以普通年金記號表之, 惟在前面附一數字, 表示延期之時間, 如

$$({}_w| a_{\overline{W}|}^{\text{ann}} \text{ at } j, m) \text{ 及 } ({}_w| S_{\overline{W}|}^{\text{ann}} \text{ at } j, m)$$

代表延期W年之延期年金之現值與終價。

習 題 二 十 五

用規定之法則求表內延期年金之現①。

問題	年金期	延 期	付款期	年金額	利 率	法則
1.	6年	10年6月	3月	\$1000	.05, m=4	2
2.	7年	8年6月	1月	200	.06, m=2	1
3.	9年	12年	1年	300	.07, m=1	2
4.	13年	10年6月	1月	1200	.05, m=1	1

5. 用法則 2 解上第四題, 并說明不便利之原因。

6. 解第三題, 若利率爲(.07, m=2)、

7. 某甲在 65 歲後十年內每月得養老金 \$50. 若現年 50 歲, 利率以(.04, m=1)計, 求該項養老

金之現值。

8. 某礦從7年底起至年底止每半年可獲利 \$50000. 若利率為5%, 求某礦之現值

9. 新築之道路, 自三年底後十五年內每六個月須修理費 \$3000. 若利率以 (.05, $m=2$) 計, 求將來修理費之現值。

10. 用法則1及2求證下列年金公式, 其年金額為 \$1, 在 n 年內每年付 P 次, 延期 W 年。

$$({}_w | a_{\overline{n}|}^{(P)} at i) = (1+i)^{-w} (a_{\overline{n}|}^{(P)} at i).$$

$$({}_w | a_{\overline{n}|}^{(P)} at i) = (a_{\overline{n}|}^{(P)} at i) - (a_{\overline{w}|}^{(P)} at i).$$

雜 題

1. 若為期12年之年金之現值為 \$1750, 利率以 (.05, $m=4$) 計, 終價若干?

2. 在十年內每月初存 \$100 於銀行, 至末次存款時共計為數若干? 利率為 6% 每年結息二次。

3. 在第二題內, 至十五底時終價若干?

4. 甲佔用農場五年, 後經法院判決, 農場應歸乙有. 若每月租金以 \$100 計, 且租金須先付, 又

利率以 $(.06, m = 12)$ 計，甲於五年底應付若干？

5. 若第四題內之租金於每月底交付，又利率為 6% 則應付若干？

6. 建築某屋需款 $\$500000$. 每年初電燈，水汀需 $\$5000$ ，管門侍役需 $\$5000$ ，又每年底修理費需 $\$3000$ ，每十五年底裝修粉刷油漆等需 $\$200000$. 每年底所需之修理費逢裝修粉刷時不另出費，若利率以 6% 計，建築該屋及維持 90 年之經常費用共需現款若干？

7. 某青年入大學肄業，四年可畢業。將入學時估計其生產能力，除去生活費後畢業後三年內每月盈餘 $\$100$ ，以後七年內每月 $\$200$ ，以後二十年內每月 $\$300$. 若利率以 4% 計，生產力之現值若干？

8. 若起初十年利率以 $(.05, m = 2)$ 計，以後以 $(.04, m = 1)$ 計，則在第七題之某青年服務三十年後可得積蓄若干？

9. 退伍軍官向政府購地一方，允於十五年底

付款 \$ 100, 又以後四年內每月底付款 \$ 100. 若利率以 $(.045, m = 1)$ 計, 該地現值若干?

10. 在第九題之軍官於三年底欲付清地價, 若利率以 $(.045, m = 1)$ 計, 應付若干?

11. 儲蓄銀行每週初收存款 \$ 1, 零存整取, 以供儲戶聖誕節之用, 若利率以 6 % 計, 付款至 52 次時, 該項存款為數若干?

12. 契約規定在二十五年以內每六個月付款 \$1000. 若起初十年內之利率為 $(.05, m = 2)$, 以後十五年之利率為 $(.06, m = 2)$, 契約之現值若干?

13. 購屋一所, 雙方約定於某時期內每月底付款 \$ 50. 現得主擬改每年底付款一次. 若利率為 $(.05, m = 2)$. 每年底應付若干?

14. 若年金期為十四年, 每星期付款一次, 每年結息二次, 年金之現值為 \$1650, 終價為 \$3500, 則利率若干? 若年金每年付款一次, 所得之結果與前者有異否?

15. 契約規定在二十年內每月底應付 \$50, 第

一次付款在十年後第一個月底行之。若利率以 5% 計，現欲料理清楚，至少須付若干？

第四章 年金問題

26. 以後各題，皆已知年金付款期，及每年結息次數，換言之，即已知第23節 I 及 III 二式中之 P 及 m 。甲種年金尙有五個數量，即： A, S, R, i, n ，是也。若已知 S, R, i, n ，中之三個，則用 $S = R (S_{\overline{n}|at i})$ 可求其他一個。乙種年金之 S, R, i, n ，及 R, j, n 亦復如是。至求 A 及 S 之問題在第三章中已有論及者矣。

27. 求年金每次所付之金額。—— 爲以後計算便利起見，須知

$$\frac{1}{(S_{\overline{n}|at i})} = \frac{1}{(a_{\overline{n}|at i})} - i,$$

或
$$\frac{1}{(S_{\overline{n}|at i})} + i = \frac{1}{(a_{\overline{n}|at i})}. \quad (32)$$

從(24 及 25)二式，證明上式如下：

$$\frac{1}{(S_{\overline{n}|at i})} + i = \frac{i}{(1+i)^n - 1} + i$$

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

$$\frac{1}{(a_{\overline{n}|at i})} = \frac{i}{1+(1+i)^{-n}}$$

$$= \frac{(1+i)^n}{(1+i)^n} \left(\frac{i}{1-(1+i)^{-n}} \right)$$

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

$$\therefore \frac{1}{(S_{\overline{n}|at i})} + i = \frac{1}{(a_{\overline{n}|at i})}.$$

例題 1. — 求 $\frac{1}{(S_{\overline{n}|at .05})}$ 之值。

解. — 從第六表得 $\frac{1}{(a_{\overline{n}|at .05})} = .09634229$.

故從(32)式得

$$\frac{1}{(S_{\overline{n}|at .05})} = .09634229 - .05 = .04634229.$$

此數可從第六表直接心算得之。

[註] — 從上例題知用(32)式可從第六表求得 $\frac{1}{(S_{\overline{n}|at i})}$ 之

數值。從 $\frac{1}{(S_{\overline{n}|at i})}$ 之數值之表加利率 i 亦可得 $\frac{1}{(A_{\overline{n}|at i})}$ 。

例題 2. —— 若利率為 (.05, $m=4$), 在二十年又六個月內每年付款四次之年金可出現金 \$5,000 購得之年金額若干?

解. —— 年金之現值為 \$5,000 設每次付款 \$x.

甲種

$$n = 82 \text{ 息期, } P = 1, i = .0125,$$

$$A = \$5,000, R = \$x.$$

$$5000 = x(a_{\overline{82}|} \text{ at } .0125), x = \frac{5000}{(a_{\overline{82}|} \text{ at } .0125)},$$

$$x = 5000 \frac{1}{a_{\overline{82}|} \text{ at } .0125} = 5000 (.01956437)$$

$$= \$97.822. \text{ 年金額 } 4x = \$391.29.$$

例題 3. —— 若利率為 (.06, $m=2$) 年金之終價為 \$10,000, 在 $11\frac{1}{2}$ 年內每年付款四次之年金額若干?

解. —— 設每息期內付款 \$x.

甲種

$$n = 23 \text{ 息期}, P = 2, i = .03,$$

$$S = \$ 10,000, R = \$ x.$$

$$10000 = x(S_{\overline{23}|}^{\overline{2}} \text{ at } .03) = x \frac{.03}{j_2} (S_{\overline{23}|}^{\overline{2}} \text{ at } .03),$$

$$x = \frac{10000(j_2 \text{ at } .03)}{.03(S_{\overline{23}|}^{\overline{2}} \text{ at } .03)}$$

$$= \frac{10000(j_2 \text{ at } .03)}{.03} \frac{1}{(S_{\overline{23}|}^{\overline{2}} \text{ at } .03)}.$$

$$x = \frac{10000(.02977831)}{.03} (.03081390)$$

$$= \$305.86.$$

應用第六及第八表，年金額 $2x = \$ 611.72$ 。

〔註〕——上列解法除簡單除法外，如以 .03 除之，皆設法避免。

例題 4. —— 若在八年內每年付款二次之年金之現值為 \$ 3500，求其年金額。利率為 5%，每年結息四次。

解。——設 \$ x 為年金額。

乙種

$$n=8\text{年}, P=2, j=.05, m=4,$$

$$R=\$x, A=\$3,500$$

$$3500 = x(a_{\overline{8}|}^{\frac{1}{2}} \text{ at } .05, m=4)$$

$$= x \frac{1 - (1.0125)^{-32}}{2[(1.0125)^2 - 1]}$$

$$3500 = x \frac{.32801593}{2(.02515625)} \cdot (\text{第五及第六表})$$

$$x = \frac{7000(.02515625)}{.32801593} = \$536.84,$$

習題二十六

1. 計算 $\frac{1}{(a_{\overline{8}|} \text{ at } .05)} = 1.379658$ 以驗從第六

表所檢得之數。

求下列年金之年金額

問題	付款期	利率	年金期	終價	現值
2.	3月	.06, m=4	12年3月		\$ 6500
3.	6月	.05, m=2	17年6月	\$ 8500	
4.	1年	.04, m=1	15年		3000
5.	6月	.05, m=1	8年		15000
6.	3月	.05, m=2	5年6月	3750	
7.	3月	.06, m=1	15年		4000
8.	1年	.05, m=1	17年		7000
9.	6月	.05, m=4	12年6月	10000	
10.	1年	.07, m=2	9年		2500
11.	7月	.07, m=2	9年	2500	

12. 若利率為 6%，在 25 年內每年付款一次之年金能以 \$1,000 購得之，則年金額若干？

13. 若利率為 6%，在 10 年內每年付款一次之年金之終價為 \$1，則年金額若干？

14. 若利率為 4%，每年付息一次，在 15 年內每年付款一次之年金可以 \$1 購得之，則年金額若干？

15. 若利率為 i ，在 n 年內每年付款一次之年金可以 \$1 購得之，求每次付款金額之公式。

16. 若利率為 i ，在 n 年內每年付款一次之年金終價為 \$1，求年金付款金額之公式。

17. 在十年底某甲需款 \$2,000，每六個月底應存款若干，銀行以 3% 起息每年結息二次？

18. 負債 \$1,2000，在十年內每年底付款一次以拔清之。若利率為 5.5%，每年結息二次，每年底應付若干？

28. 求年金期。——若求年金期，則用插入法已可得到實際適用之正確數值。

例題 1.——某甲每三個月月底存 \$ 175 於銀行，幾年後本利和為 \$ 7,500，若利率為 6% 每年結息四次？

解.——存款成一年金，其終價為 \$ 7500. 設 k 息期為所求之年金期。

甲種
$n = k$ 息期, $P = 1$, $i = .015$,
$R = \$ 175$, $S = \$ 7500$.

$$7500 = 175(S_{\overline{n}|i} \text{ at } .015), (S_{\overline{n}|i} \text{ at } .015)$$

$$= \frac{7500}{175} = 42.857.$$

n	$(S_{\overline{n} i} \text{ at } .015)$
33	42.299
k	42.857
34	43.933

從第四表 $i = .015$ 時，得左列之第一及第三二數。用插入法，

$$k = 33 + \frac{558}{1634} = 33.341 \text{ 息期.}$$

故年金期為 $\frac{k}{4} = 8.34$ 年. 但因年金期內付款

次數不為整數之年金尙未解釋, 故所得之結果須附下列說明: 存款 \$ 175 須繼續至 8.5 年, 庶至少可積成 \$ 7500; 到 8.25 年底第 33 次付款時, 所存之本利和尙小於 \$ 7500.

例題 2. —— 若年金現值為 \$ 8500, 年金額為 \$ 2,000, 每年付款四次, 利率以 (.06, $m=2$) 計, 求年金期.

解. —— 設 k 息期為所求之年金期.

甲種

$$n = k \text{ 息期, } P = 2, i = .03$$

$$R = \$ 1000, A = \$ 8500.$$

$$8500 = 1000(a_{\overline{k}|i}^{(2)} \text{ at } .03)$$

$$= 1000 \cdot \frac{.03}{j_2} (a_{\overline{k}|i} \text{ at } .03),$$

$$\begin{aligned}
 (a_{\overline{n}|} \text{ at } .03) &= \frac{8500(j_2 \text{ at } .03)}{30} \\
 &= \frac{8500(.02977831)}{30} \\
 &= 8.437.
 \end{aligned}$$

n	$(a_{\overline{n} } \text{ at } .03)$
9	7.786
k	8.437
10	8.530

從第五表 $i = .03$ 時，檢得上列第一及第三二數。 $k = 10 - \frac{93}{744} = 9.88$ 息期。年金期為 $\frac{k}{2} = 4.94$ 年。故年金期為 4.75 年，則現值小於 \$8500\$；若年金期為 5 年，則其現值大於 \$8500\$。

〔註〕——從第四及第五二表用插入法所得之數值，有小於每息期三利率之半之誤差。^① 用插入法從表中檢得之數，小數三位已足，計算 k 亦然。

① 證明因限於篇幅從略。

習題二十七①

求下列年金之年金期：

問題	付款期	利率	現值	終價	年金額
1.	1年	.05, $m=1$		\$ 5000	\$ 500
2.	6月	.06, $m=2$		7500	250
3.	1年	.03, $m=1$	\$ 8000		400
4.	3月	.08, $m=4$	9000		1000
5.	6月	.05, $m=1$	6500		1300
6.	1月	.045, $m=2$		3500	600
7.	6月	.05, $m=2$	8500		1000
8.	3月	.05, $m=2$		8500	1000
9.	1月	.03, $m=1$	4600		2500
10.	1年	.07, $m=1$		7450	700

11. 若利率為 5% 每年付息一次, 存款 \$ 250 於銀行, 經過若干年後積成 \$ 3500?

12. 房屋一所值銀 \$ 15000. 購買時得賣主允許每六個月底付 \$ 1000 至償清為止. 若利率為 6% 每年結息二次, 須付若干年?

29. 求利率——

例題 1.——年金額為 \$ 880, 在十二年又六個月內每年付款四次, 年金現值為 \$ 7150, 每年付息四次之利率若干?

① 參閱第30節求年金期之補充習題。

解。——設 r 為每息期之利率。

甲種

$$n=50 \text{ 息期}, P=1, i=r$$

$$R = \$ 220, A = \$ 7150.$$

$$7150 = 220(a_{\overline{50}|at r})$$

$$(a_{\overline{50}|at r}) = \frac{7150}{220} = 32.500.$$

i	$(a_{\overline{50} at i})$
.0175	33.141
r	32.500
.0200	31.424

從第五表 $n=50$ 時，檢得上列第一及第三二數。因 $.0200 - .0175 = .0025$,

$$r = .0175 + \frac{641}{1717}(.0025) = .0175 + .00093$$

$$= .01843. \quad \text{名稱利率爲:}$$

$$j = 4r = 4(.01843) = .07372, \text{ 每年結息四次.}$$

(註)——用上法得到 r 之數值有小於插入法所用之利率之

差之 $\frac{1}{20}$ 之誤差。①

故 $r = .01843$ 即有小於 $\frac{1}{20}(.0025) = .0001$ 之誤差，而年利率 $j = .07372$ 有小於 $.0004$ 之誤差。利率略為 $.0737$ ，末位不甚可靠耳。

補充例題 2. —— 求上題之利率，須正確至 1% 之百分之一。

解。—— 從例題 1， $(a_{\overline{50}|} \text{ at } r) = 32.500$ ，及 $r = .0184$ 近似。 r 大約在 $.0184$ 與 $.0185$ 之間或 $.0184$ 與 $.0183$ 之間。因表上並無利率 $.0184$ ，得計算之如下：

$$(a_{\overline{50}|} \text{ at } .0184) = \frac{1 - (1.0184)^{-50}}{.0184}.$$

$$\begin{aligned} 50 \log 1.0184 &= 50(.0079184) \\ &= .39592. \end{aligned}$$

$$(a_{\overline{50}|} \text{ at } .0184) = \frac{1 - .40186}{.0184} = 32.507.$$

$$\log (1.0184)^{-50} = 9.60408 - 10.$$

① 在第四及第五兩表內驗算無數問題，知其為不謬。

$$(1.0184)^{-50} = .40186.$$

因 32.507 大於 32.500, r 大於 .0184, 約在 .0184 與 .0185 之間. 用對數得

$$(a_{\overline{50}|} \text{ at } .0185) = 32.438.$$

i	$(a_{\overline{50} } \text{ at } i)$
.0184	32.507
r	32.500
.0185	32.438

從上表用插入法得

$$r = .0184 + \frac{7}{69}(.0001) = .018410.$$

名稱利率為 $j = 4r = .073640$, 此數正確至 1% 之百分之一, 甚或正確至 1% 之千分之一.

[註]——如補充例題 2, 可使例題 1 正確至任何程度, 惟為所用之對數表所限耳.

例題 1 應用最簡易公式(甲種, $P=1$), 因息期適等於付款期. 遇複雜問題時, 先解如例題 1 之新問題.

例題 3.——年金額為 \$ 880, 在十二年六個月內每年付款四次. 若每年結息二次, 又年金之現值為 \$ 7,150, 利率若干?

解.——設所求之利率為 j , 應用甲種公式 $P=2$ 解之, 則計算繁雜. 先解下列新問題: “求每年結息四次之利率 W , 年金之現值為 \$ 7,150.” 此處用每年結息四次, 因年金每年付款四次故也. 新問題即上例題 1, 得 $W = .0737$. 每年結息二次之利率 j 必等於每年結息四次之利率 $.0737$, 因現值皆為 \$ 7,150. 故二利率之實際利率必同. ①從(17)式, 設 i 為實際利率,

$$1+i = \left(1 + \frac{j}{2}\right)^2,$$

$$1+i = \left(1 + \frac{.0737}{4}\right)^4 = (1.0184)^4.$$

$$\left(1 + \frac{j}{2}\right)^2 = (1.0184)^4,$$

$$1 + \frac{j}{2} = (1.0184)^2 = 1.03714.$$

① 參閱第 10 節例題 3.

計算 1.03714 時用對數表。所求之名稱利率
 $j = 2(.03714) = .07428 = .0743$ ，惟末位數字不
 甚可靠。

習題二十八

用插入法求起初十題之利率之最近似數值。

問題	年金額	付款期	結息期	終 價	現 值	年金期
1.	\$ 1000	1年	1年	\$ 15700		12年
2.	100	1年	1年		\$ 1785	25年
3.	500	1年	1年		5390	15年
4.	100	6月	6月		1110	17年6月
5.	400	3月	3月	2500		5年3月
6.	1000	1年	1年	53000		26年
7.	200	3月	1年	2750		9年
8.	200	3月	6月	2750		5年
9.	2400	1月	1年		14500	8年
10.	500	6月	3月	17500		24年6月

11. 某甲在十年內每三個月底會存 \$ 100 於儲蓄會，若現積成 \$ 5500，每年結息四次，儲蓄會之利率幾何？

12. 用上題所得之結果，求儲蓄會之實際利率。

13. 在八年內每六個月底付款 \$ 1100，每年結息二次，利率須若干使適得現值 \$ 14600？

14. 存 \$ 1200 於信託公司，適足借給在十年內每三個月底支取 \$ 400 之用。信託公司計算存款之實際利率若干？

[示意]——先求每年結息四次之名稱利率。^①

補充材料

30. 求年金期之正確方法及其難題——若求乙種年金之年金期，須應用公式 III.

例題 1. ——年金之終價為 \$ 8375，年金額為 \$ 1700，每年付款二次。若利率為 (.06, $m=4$)，年金為期幾何？

解。——屬於乙種。故設 k 年為所求之年金期。

乙種

$$n = k \text{ 年}, P = 2, i = .06, m = 4$$

$$R = \$ 1,700, A = \$ 8,375.$$

$$8375 = 1700 (S_{\frac{n}{2}}^{\frac{.06}{4}} \text{ at } .06, m = 4).$$

① 參閱例題 3. 第 7 及 8 二題須先求每年結息四次之名稱利率，其終價為 \$ 2750.

$$8375 = 1700 \frac{(1.015)^{4k} - 1}{2[(1.015)^2 - 1]}.$$

從第二表, 分母等於 $2(.030225)$

$$(1.015)^{4k} - 1 = \frac{8375(2)(.030225)}{1700} = .29781.$$

$$(1.015)^{4k} = 1 + .29781 = 1.29781. \quad (33)$$

(a) 用插入法解(33)式, 從第二表 $i = .015$ 時, 得

n	$(1.015)^n$
17	1.28802
4k	1.29781
18	1.30734

$$4k = 17 + \frac{979}{1932} = 17.507, \text{ 或 } k = 4.377.$$

(b) 用對數解 (33) 式得 k 之正確數值。求

$\log 1.015$ 用七位對數表。

$$4k \log 1.015 = \log 1.29781;$$

$$4k(.0064660) = .11321.$$

$$k = \frac{11321}{4(646.60)} = \frac{11321}{2586.4}$$

$$\log 11321 = 4.05389$$

$$\frac{\log 2586.4 = 3.41270}{\log k = 0.64119}$$

$$k = 4.3771.$$

在第28節用插入法者可解指數方程式以代之，如上解法 (b)。惟用此種正確解法須應用現值及終價之詳細公式耳。

例題 2.——若利率為 (.06, $m=2$)，年金現值為 \$ 8,500，年金額為 \$ 2000，每年付款四次，求年金期。

解.——設 k 為所求之息期數。

甲種

$$n = k \text{ 息期}, P = 2, i = .03,$$

$$R = \$ 1000, A = 8500.$$

$$8500 = 1000(a_{\frac{k}{2}}^{\circledast} \text{ at } .03)$$

$$= 1000 \frac{1 - (1.03)^{-k}}{2[(1.03)^{\frac{1}{2}} - 1]}$$

$$8500 = 1000 \frac{1 - (1.03)^{-k}}{.02977831} \quad (\text{第八表})$$

$$1 - (1.03)^{-k} = \frac{8500(.02977831)}{1000}$$

$$= .25312. \quad (\text{用對數})$$

$$(1.03)^{-k} = 1 - .25312 = .74688.$$

$$\therefore -k \log 1.03 = \log .74688$$

$$-k(.0128372) = 9.87325 - 10$$

$$= - .12675.$$

$$k = \frac{12675}{1283.7}$$

$$= 9.8738 \text{ 息期.}$$

年金期爲 $\frac{k}{2} = 4.9369$ 年。與28節例題2用插入法所得之結果比較之。

習題二十九

1. 某甲每六個月底存 \$ 200 於銀行，以 3% 起息每年結息四次。幾年後存款積成 \$ 3000? 用正確法，如上例題 1 (b)，解之。

2. 若利率爲 6% 每月結息一次，欠債 \$ 30000，

現擬每六個月底拔還 \$ 2000，幾年後始克將債務清楚？用正確及插入二法解之。

3. 用正確法解28節之例題 1。

4. 用正確法解習題二十七之第 9 題。

5. 某甲爲其子教育費在每六個月底存 \$ 500 於銀行，以 4% 起息，每年付息一次。幾年後存款至少積成 \$ 6000？用正確法解之。

雜題

1. 房屋一所值 \$ 5000。若利率爲 5%，在十年內每年底應付款若干始克將屋價償清？

2. 若某甲每月底存款 \$ 200，以 5% 起息每年付息二次，何時可購買值價 \$ 3000 之汽車一輛？

3. 每月底提存折舊準備金以 6% 起息，每月付息一次。若至五年底折舊準備金積成 \$ 7000，每月應提存若干？

4. 某甲購屋一所，值價 \$ 20000，約定先付現款 \$ 5000，以後九年內每半年付 \$ 1000。若每年結息二次，利率若干？

5. 保險公司在保險期滿時,付現款 \$ 15000, 或在十年內每年付款四次.若利率以 3.5% 計,每次應付若干?

6. 存款 \$ 50000, 以 5% 起息, 每年付息四次. 若該項存款供給每三個月月底支款 \$ 1000 之用, 能維持幾年?

7. 某婦當其丈夫故世時存款 \$ 25000 於信託公司. 若利率以 4% 計, 每年付息二次, 每六個月月底提取存款 \$ 800, 該項存款能維持若干年?

8. 某平民借貸處放款於人民, 其辦法如下: 借款 \$ 100 者在一年內每月拔還 \$ 9. 求放款之利率.

[示意]——先求每月付息一次之名稱利率.

9. 某地基值銀 \$ 5000. 政府將地基售於退伍兵士, 約定每六個月月底付款 \$ 1000, 至償清為止. 若利率為 (.04, $m=2$), 應付若干年?

10. 年金額為 \$ 50, 每年付款一次. 年金現值為 \$ 400, 終價為 \$ 600. 用 27 節 32 式求利率.

11. 某農場值銀 \$ 20000. 若利率爲 (.05, $m=2$), 在六年內每六個月初應付若干, 始克將農場價銀付清?

12. 某甲借 \$ 2000, 約定以 (.06, $m=2$) 起息. 至四年底本利分文未付, 當時即言定以後三年內每三個月底付款一次以償清之. 每次應付若干?

第五章 債務分期拔還

31. 債務拔還——拔還債務者，即將一筆現值 A 之債務及其利息分期償清之謂也。平常每次償還之數相等。故成一年金，其現值為 A ，即所欠之銀數。故拔還債務問題大半應用年金現值公式，上篇已有解之者矣。

例題 1.——某甲借款 \$15000，以 5% 起息每年付息一次。該項借款在五年內於每年底分期拔還。(a) 求每年底應付之金額。(b) 製一債務拔還明細表。

甲種

$$n=5 \text{ 息期}, P=1, i=.05,$$

$$R=\$x, A=\$15000.$$

解。——設每年底付 \$x 年金之現值為 \$15000，利率為

$$(.05, m=1). \text{故得 } 15000 = x(a_{\overline{5}|} \text{ at } .05).$$

$$x = 15000 \frac{1}{(a_{\overline{5}|} \text{ at } .05)} = \$ 3464.622.$$

債務拔還明細表

年份	年初之本金	年底之利息 (以 5% 計)	每年底所付 之金額	每年拔還本 金之數
1	\$ 15000.000	\$ 750.000	\$ 3464.622	\$ 2714.622
2	12285.378	614.269	3464.622	2850.353
3	9435.025	471.751	3464.622	2992.871
4	6442.154	322.108	3464.622	3142.514
5	3299.640	164.982	3464.622	3299.640
合計	\$ 46462.197	\$ 2323.110	\$ 17323.110	\$ 15000.000

[註 1]——每次拔還之款既付清到期之利息，又將本金逐漸拔還。若 $x = \$ 3464.622$ 計算正確，則不用明細表亦知其不誤，因五次所付之款之現值為 \$ 15000。欲驗表內所列之數，末行總數必等於 \$ 15000，第二行及末行之和必等於第三行，第二行為第一行之利息，每年以 5% 計。拔還本金之數逐年增加，而利息逐年減少，此當注意者也。拔還明細表無論在債主或債戶方面皆有用處，因藉此在每次付息時可知債之究竟，某時期所負之債務，有時名之曰某時債務之賬面價值。

[註 2]——例題 1 之利率為 5%。價設債戶借到 \$ 15000

後即投資以 5% 起息，則本利適足供給每年付款之用，其現值為 \$ 15000。欲驗明其不誤，將上表略加更動，即得表如下：

年份	年初所有之款	年底所得之利息	年底付債主之款	年底提取之款
1	\$ 15000	\$ 750	\$ 3464.622	\$ 2714.622

債戶在第一年底收到利息 750，因欲支付 \$ 3464.622，故提用本金 \$ 2714.622。如是至五年底存款適告罄。

例題 2.——不用明細表，計算例題 1 在第三年初之債務金額。

甲種

$$n=3 \text{ 息期}, P=1, i=.05,$$

$$R=\$3464.62.$$

解.——所求之債務金額即以後應付之款之現值。成一年金，年金期為二年，債務金額為

$$3464.62(a_{\overline{2}|} \text{ at } .05) = \$ 9435.03.$$

此即明細表中第一直行之第三數。

例題 3.——債務現值為 \$ 30000，以 4.5%

起息，每年付息二次，分十年拔還，每三個月底付款一次。(a)每次付款若干?(b)在第五年底除將到期之款付清外尙欠若干?

甲種

$$n=20 \text{ 息期}, P=2, i=.0225,$$

$$R=2x, A=\$30000.$$

解。——(a)設每次付 \$x。年金之現值必等於 \$30000。

$$30000 = 2x(a_{\overline{20}|}^{\text{2}} \text{ at } .0225)$$

$$= 2x \frac{.0225}{j_2} (a_{\overline{20}|} \text{ at } .0225)$$

$$x = \frac{15000 j_2}{.0225} \frac{1}{(a_{\overline{20}|} \text{ at } .0225)}.$$

$$x = \frac{15000(.02237484)}{.0225} (.06264207)$$

$$= \$934.403.$$

(b)在第五年底或第六年初時之債務 L 即以
後五年內所付之款之現值。

甲種

$$n=10 \text{ 息期, } i=.0225, P=2,$$

$$R = \$1868.81.$$

$$L = 1868.81(a_{\overline{10}|}^{\text{ann}} \text{ at } .0225)$$

$$L = 1868.81 \frac{.0225}{j_2} (a_{\overline{10}|}^{\text{ann}} \text{ at } .0225)$$

$$L = \$16661.98.$$

習題三十

1. 負債 \$5000 以 6% 起息, 每年付息二次, 分六次拔還, 每六個月底付款一次。

(a) 求每次所付之金額, 至小數三位止。

(b) 製一債務拔還明細表。

2. 不用明細表, 上題在一年半底時, 除將到期應付之款業已付訖外, 尚欠若干?

3. 某甲存 \$10000 於信託公司, 以 5% 起息。每年年底提取相等金額, 至第五年底存款適告罄。

(a) 求每年提取之金額, 至小數三位為止。

(b) 製提取存款明細表。

[示意]——參閱第31節註2；假設信託公司為債戶。

4. 不用明細表，上題在二年底時，除到期應提之款已提出外，尚存若干？

5. 某甲購屋一所欠款 \$7500，以 6% 起息，每年付息二次。現擬將本利分十二次拔還。第一次付款在六個月後行之。每半年應付若干？

6. 市政府放闊馬路，收買民地，值銀 \$500，以 6% 起息，分六次拔還，每年底付款一次。至第四年初時政府尚欠若干？

7. 房屋一座值銀 \$25000。出主以 5% 計息，每年付息二次。

(a) 除付現款 \$5000 外，在八年內每季應付若干？

(b) 至三年半底，除將到期應付之款付訖外，尚欠若干？

8. 負債 \$12000，以 5% 起息，每年付息二次。

在十年內每年付款二次拔還之，第一次付款在六個月後行之。至第六年初尙欠若干？

9. 在第八題內，第十一次所付之款付息佔幾成，還本佔幾成？

10. 某項債務以 6% 起息。每年付息一次。本利在十二年內每年底付款 \$ 1200 拔還之。

(a) 債務金額若干？

(b) 第五年初尙欠若干？

(c) 第五次所付之款付息佔幾成，還本佔幾成？

11. 基金 \$ 100000，每月提款若干，至二十年底存款適告罄？存款利率以 4% 計，每年結息二次。

12. 債務 \$ 20000，以 5% 起息，在十二年內分期拔還之，第一次付款在一年底行之。起初四期債戶未踐約拔還。至第五年底應共付若干，始克將積欠清楚，以後得按期踐約拔還？

13. 債務 \$ 38000，在六年內每三個月付款 \$ 10000 拔還之。

(a) 求每年付息四次之名稱利率。

(b) 求實際利率。

14. 保險期滿後公司付現款 \$10000，或在二十年內每年六個月底付款 \$345。保險公司之利率若何？

32. 公債拔還。——拔還公債時，每期所付之款不能完全相等。若公債每股 \$1000，則還本之金額須為 \$1000 之倍數。因一整股須一次拔清，不能零星分期也。

例題 1. ——公債 \$10000，每股 \$100，4% 起息，每年付息一次。若平分十年拔還，第一次付款須在一年底行之。製一拔還明細表。

解。——設每年付 \$x，假使每次所付之款相等。

<p>甲種</p> <p>$n = 10$ 息期, $P = 1$, $i = .04$,</p> <p>$R = \\$x$, $A = \\$10000$.</p>

$$10000 = x(a_{\overline{10}|} \text{ at } .04).$$

$$x = 10000 \frac{1}{(a_{\overline{10}|} \text{ at } .04)} = \$1232.91,$$

每年底所付之金額與 \$ 1232.91 相近。第一年底付到期之利息 \$ 400 後祇餘 $1232.91 - 400.00 = \$ 832.91$ 為還本之用。故拔還 8 股，即共付 \$ 1200。第二年底祇有 $1232.91 - 368.00 = \$ 864.91$ 為還本之用，故拔還 9 股，即還本 \$ 900。

公債拔還明細表

年份	年初之本金	年底之利息	年底拔還公債之股數	年底所付之金額
1	\$ 10000	\$ 400	8	\$ 1200
2	9200	368	9	1268
3	8300	332	9	1232
4	7400	296	9	1196
5	6500	260	10	1260
6	5500	220	10	1220
7	4500	180	11	1280
8	3400	136	11	1236
9	2300	92	11	1192
10	1200	48	12	1248
合計	\$ 58300	\$ 2332	100	\$ 12332

習題三十一

1. 公債 \$ 1000000，每股 \$ 1000，6% 起息。

若平分五年拔還，每年底拔還本利一次，試製一本

利拔還明細表。

2. 5% 公債 \$ 1000000, 內中每股 \$ 100 者 500 股, \$ 500 者 200 股, \$ 1000 者 200 股, \$ 5000 者 130 股. 若平分十年拔還, 試製一拔還明細表。

[示意]——在明細表內, 各種公債分行排列之。

33. 問題之已知每期拔還金額者。——若已知債款金額, 利率, 每期拔還之數及期數, 則如 28 節可求其年金期。

例題 1. ——房屋一所現值洋 10000 元. 購屋時約定先付現款 \$ 1200, 又在以後每六個月月底付 \$ 1200 至償清屋價為止. 利率以 5% 計每年結息二次. (a) 幾年後屋價拔清? (b) 製一拔明細表。

解——. (a) 付現款 \$ 1200 後尙欠 \$ 8800. 設 k 個息期後將以 $(.05, m=2)$ 起息之欠款拔清。

甲種

$$n = k \text{ 息期}, P = 1, i = .025,$$

$$R = \$ 1200, A = 8800.$$

$$8800 = 1200(a_{\overline{8}|.025});$$

$$(a_{\overline{8}|.025}) = 7.333.$$

從第五表用插入法得 $k = 8.20$ 。故除付現款外，須付 \$1200 八次。至四年底付 \$1200 後尚欠尾數，須於下期底找清，因 k 大於 8 故也。此可於下列明細表中驗明之。

(b) 拔還明細表

付款期	期初之欠款金額	期末之利息	期末拔還之金額	期末拔還欠款之數
1	\$ 8800.000	\$ 220.000	\$ 1200	\$ 980.000
2	7820.000	195.500	1200	1004.500
3	6815.500	170.388	1200	1029.612
4	5785.888	144.647	1200	1055.353
5	4730.535	118.263	1200	1081.737
6	3648.798	91.220	1200	1108.780
7	2540.018	63.500	1200	1136.500
8	1403.518	35.088	1200	1164.912
9	238.606	5.965	244.571	238.606
合計	\$ 41782.863	\$ 1044.571	\$ 9844.571	\$ 8800.000

例題 2.——不用明細表，例題 1 於 $2\frac{1}{2}$ 年底除將到期應付之款付清外尚欠若干？

解.——設尚欠 \$M. 在 $2\frac{1}{2}$ 年底除將到期之

款付清外再付 \$ M, 則將債務清楚。故新債務應與舊債務相等, 今列表如下:

舊 債 務	新 債 務
成交時除付現款外欠 \$ 8800.	(a) 2½ 年底付 \$ M.
	(b) 在 2½ 年內每六個月付 \$ 1200.

利率以 (.05, $m=2$) 計, 又以 2½ 年底為比較日期。列一價值方程式可求 M。債務 (b) 成一年金。

$$8800(1.025)^5 = M + 1200(S_{\overline{5}|} \text{ at } .025).$$

$$M = 8800(1.025)^5 - 1200(S_{\overline{5}|} \text{ at } .025)$$

$$= 9956.39 - 6307.59 = \$ 3648.80$$

(34)

此數適與例題 1 明細表內所列之數相符合。

債戶於 2½ 年底除到期之款外再付 \$ 3648.80, 或共付 $(1200 + 3648.80) = \$ 4848.80$ 可將債務清楚。

[註 1]——若利率以 (.05, $m=2$) 計, 債主於 2½ 年底應得 $8800(1.025)^5$, 然債戶只付 $1200(S_{\overline{5}|} \text{ at } .025)$, 故 M 即債主應得與實際收到之差, 此 (34) 式所表出者也。

〔註2〕—— 用例題2之方法可不用明細表而求得末次應付之金額。設於4年底末次付 \$1200 後尙欠 \$N, 則

$$N = 8800(1.025)^8 - 1200(S_{\overline{8}|.025})$$

$$= 10921.946 - 10483.339 = \$238.607.$$

於4½年底付 \$238.607 及其在6個月內以5%起息之利息，即 $238.607 + 5.965 = \$244.57$ ，可將債務清楚。

習題三十二

1. (a) 債務現值 \$10000, 每年拔還 \$2000, 以5%起息, 幾年後可拔清? (b) 製一債務拔還明細表。

2. (a) 不用第一題所製之表, 求第三年初所欠之金額, (b) 求末次應付之金額。

3. 負債 \$50000, 以8%起息每年付息四次。現擬每三個月付款 \$1500 以償清之。(a) 拔還至第十次時尙欠若干? (b) 求末次應付之金額。

4. 存款 \$100000, 以6%起息, 每年結息二次。每六個月提用 \$5000。(a) 共取 \$5000 若干次? (b) 末次取款若干?

5. 購農場時言定在五年內每三個月付款 \$1000. (a) 若所付之款以 6% 起息每年結息四次, 農場現值若干? (b) 第三年初時尙欠若干? 因已知付款次款, 故 (b) 須依 31 節例題 2 解之, 不能依照本節例題 2 之方法解之。

34. 基金法。——基金者爲將來支付某項用途而儲積之款也。除特別說明外, 基金每次提存之金額相等。任何時基金之金額即按期存款所成年金之終價, 故基金問題可用年金公式解之。如在十年內每六個月提存 \$ x, 使積成 \$ 10000, 利率爲 (.06, $m=2$), 得

$$10000 = x(S_{\overline{20}|} \text{ at } .03);$$

$$x = 10000 \frac{1}{(S_{\overline{20}|} \text{ at } .03)} = \$372.157.$$

假定借 \$A, 言定利息按期付清, 本金於 n 年底一次償清。若債戶爲 n 年底付 \$A 計, 提存基金, 存取由己, 此種償清債務辦法稱爲**基金法**。故債戶之負擔爲下例 (a) 及 (b) 之和:

(a) 按期支付 \$A 之利息。

(b) 按期存款一筆使在 n 年內積成 \$A，以備屆時償債之用。

〔註 1〕——基金乃債戶私人之事，債務之利率與基金之利率毫不相關。為安全計，基金之利率應較債務之利率為低。

例題 1.——借款 \$10000，約定以 6% 起息，每年付息二次。利息須按期清楚。本金於 $2\frac{1}{2}$ 年底一次償清之。(a) 用基金法，債戶每半年應共付出若干，基金以 $(.04, m=2)$ 起息？(b) 製一基金儲積明細表。

解。——(a) 設每半年存 \$x，至 $2\frac{1}{2}$ 年底積成 \$10000。

Case 1.

$$n=5 \text{ 息期}, P=1, i=.02,$$

$$R=\$x, S=\$10000.$$

$$10000 = x(S_{\overline{5}|} \text{ at } .02);$$

$$x = 10000 \frac{1}{(S_{\overline{5}|} \text{ at } .02)} = \$1921.584.$$

每半年應付之利息爲 $(.03)(10000) = \$ 300$.

故債戶每半年應共付 $300 + 1921.58 = \$ 2221.58$.

(b) 基金明細表

付款期	期初時之基金金額	基金之利息， 每息期以 4% 計	期末支出之 金額	期末基金之 金額
1	0	0	\$ 1921.584	\$ 1921.584
2	\$ 1921.584	\$ 38.432	1921.584	3881.600
3	3881.600	77.632	1921.584	5880.816
4	5880.816	117.616	1921.584	7920.016
5	7920.016	158.400	1921.584	10000.000

〔註 2〕——任何時債戶負債之賬面金額乃所負債務與當時基金金額之差，如二年底之賬面金額爲

$$10000 - 7920.016 = \$2079.984.$$

〔註 3〕——任何時基金金額乃付款至當時止所成之年金之終價，不用基金明細表(b)可計算者也。如二年底之基金金額爲

$$1921.584(S_{\overline{2}|} \text{ at } .02) = \$ 7920.02.$$

習題三十三

1. 負債 \$ 50000，以 6% 起息，每年付息二次，用基金法清理之。(a) 若每六個月存款一次，存款以 $(.03, m=2)$ 起息，每半年應共付若干？(b) 製

一基金明細表。

2. (a)不用明細表,求上題於二年底之基金金額。(b)此時負債之賬面金額若干?

3. 負債 \$ 10000, 以 5% 起息, 每年付息二次, 在四年內每六個月存款一筆作為基金, 以備將來還債之用. 若存款以 $(.04, m=2)$ 起息, 每半年應支出若干?

4. 政府發行公債 \$ 100000, 以 6% 起息, 每年付息一次. 規定在十年內籌足基金至十年底還本. 若每年底提存一筆, 以 6% 起息, 政府每年應支出若干?

5. 在第四題中, 至第七年初求政府提存之基金金額.

6. 負債 \$ 5000, 言定 5.5% 起息, 每年付息二次, 本金須於六年底償清. (a) 若分期拔還, 每六個月拔還一次, 則每次應付若干? (b) 若用基金法, 存款以 $(.04, m=2)$ 起息, 每六個月應共付若干? (c) 若存款利率為 $(.06, m=2)$, 用基金法每六

個月應共付若干?(d)由債戶觀之,何者最爲合算?

7. 每三個月存款一筆,至十五年底須積成 \$300000. 若利率以(.06, $m=2$)計,每次應提存基金若干?

8. 每六個月存 \$5000, 以 5% 起息, 每年付息二次, 須積成基金 100000. (a) 須整存 \$5000 若干次? (b) 最後一次應存若干?

35. 債務拔還法與基金法之比較——在 n 年內將債 \$ A 分期拔還, 以利率 i 起息, 於每年底拔還 \$ R , 則得 $A = R(a_{\overline{n}|at i})$, 或

$$R = A \frac{1}{(a_{\overline{n}|at i})}. \quad (35)$$

因 $\frac{1}{(a_{\overline{n}|at i})} = i + \frac{1}{(S_{\overline{n}|at i})}$,

$$R = Ai + A \frac{1}{(S_{\overline{n}|at i})}. \quad (36)$$

若用基金法清理之, 則 n 年底基金之金額爲 \$ A . 若每年底付 \$ W , 又利率以實際利率 r 計, 則得 $A = W(S_{\overline{n}|at r})$, 或

$$W = A \frac{1}{(S_{\bar{n}} \text{ at } r)} \quad (37)$$

利率以 i 計，則 $\$A$ 在一年之利息為 Ai ，故依基金法每半年應共支出

$$E = Ai + W = Ai + A \frac{1}{(S_{\bar{n}} \text{ at } r)} \quad (38)$$

若 $r=i$ 則 38 式內之 E 等於 36 式內之 R 。即拔還 $\$R$ 既可付清 $\$A$ 之利息，利率為 i ，又可於 n 年底積成基金 $\$A$ ，基金亦以利率 i 起息。故債務拔還法乃基金法中之一種。

若 r 小於 i ，則 $(S_{\bar{n}} \text{ at } r)$ 小於 $(S_{\bar{n}} \text{ at } i)$ ，而 $A \frac{1}{(S_{\bar{n}} \text{ at } r)}$ 反大於 $A \frac{1}{(S_{\bar{n}} \text{ at } i)}$ ，故 E 大於 R 。若 r 大於 i ，則每期應提存之金額及應付之利息之和小於每期應拔還之金額矣。

〔註〕——上節之結論，雖不用公式，亦彰彰明矣。若債戶在款之利率 r 大於 i ，則其負擔應較拔還法為輕，因後者將基金存於債主而利率較薄故也。

〔註〕——35 式有時稱為拔還方程式又 37 式稱為基金方程式。從第六表可求 $\frac{1}{a_{\bar{n}}}$ ，故此表為負債 $\$1$ 之年賦金表，求 $\frac{1}{S_{\bar{n}}}$ 數

值之表爲負債 \$ 1 之基金表。

36. 折舊金；基金計劃。——資產，如房屋及機器，因使用而價值日減。折舊金者即所減削而無法彌補之價值。各種企業對於資產價值之日漸剝啄，必須早爲之計，另籌基金，一旦機器陳舊不堪使用時，可購置新機器。按期提存之折舊金曰折舊準備金^①，按期從經常費內開支者也。

〔註 1〕——資產之剝啄價值即從資產之原價，減去其殘餘價值之差。如機器原價爲 \$ 1000，於十年底祇值 \$ 50，則其剝削價值爲 \$ 950，此即添置價值 \$ 1000 之新機器時所須貼補之金額也。

折舊金實即基金，其終價即資產之剝削價值。估計折舊金準備之法甚多。用基金法每期提存之折舊準備金相等，而以一定之複利息起息。故 (a) 折舊準備金成一普通年金，其終價等於剝啄價值；(b) 折舊金即基金，故可應用 34 節之基金法。

例題 1.——一機器值 \$ 1000，於十年底祇

① 除特說明外，折舊準備金於每年底提存之。

值 \$50. 若利率以 5% 計, 求在十年內每年底應提存之折舊準備金.

解.——設每年底提存 \$x, 剝啄價值 $S = \$950$

甲種

$$n = 10 \text{ 息期}, P = 1, i = .05,$$

$$R = \$x, S = \$950.$$

$$950 = x(S_{\overline{10}|} \text{ at } .05),$$

$$x = 950 \frac{1}{(S_{\overline{10}|} \text{ at } .05)} = \$75.529.$$

折舊明細表

年份	年底基金之利息	年底提存之款	年底基金之金額	年底之賬面價值
0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 100.00
1	0	75.529	75.529	924.47
2	3.777	75.529	154.835	845.16
3	7.742	75.529	238.106	761.89
4	11.905	75.529	325.540	674.46
5	16.277	75.529	417.346	582.65
6	20.867	75.529	513.742	486.26
7	25.687	75.529	614.958	385.04
8	30.748	75.529	721.235	278.76
9	36.062	75.529	832.826	167.17
10	41.641	75.529	949.996	50.00

習題三十四

1. 在上例題 1, 不用折舊明細表, 求於四年底折舊準備金之金額。

2. 機器一座, 原值銀 \$ 3100, 十二年後其殘餘價值為 \$ 100. 用準備基金法, 若利率為 (.05, $m=2$), 每六個月應提存折舊金若干?

3. 在第二題內, 不用折舊明細表, 求在 $5\frac{1}{2}$ 年時折舊準備金之金額及機器之賬面價值。

4. 房屋一所值銀 100000, 於二十年底之殘餘價值為 \$ 5000. 每年底提存準備基金, 以 5% 起息. 於十六年底時折舊準備金為數若干?

5. 運貨車一輛, 原值銀 \$ 2500, 能用六年, 舊車祇值 \$ 200. 每三個月底提存折舊金. 若利率為 (.055, $m=2$), 每次提存若干?

6. 一製造廠之機器分二部分. 甲部分原值銀 \$ 90000, 能用十五年, 其殘餘價值為 \$ 6000; 乙部分原值銀 \$ 50000, 能用二十年, 其殘餘價值為 \$ 5000. 若每年底提存折舊準備金, 以 $4\frac{1}{2}$ 起息, 每

年底應一共提存若干？

37. 直線法。——資產之生命為 n 年，又剝啄價值為 $\$S$ 。設折舊金並不生息，則每年須提款 $\frac{S}{n}$ ，至 n 年底可積成 $\$S$ 。折舊準備基金每年增加 $\frac{S}{n}$ ，而賬面價值每年減少 $\frac{S}{n}$ 。此法謂之直線法，因賬面價值及折舊準備金，倘用圖解表之，則成直線故也。其實基金法中之基金以 0% 起息，則成直線法矣。

習題三十五

1. 房屋一所值銀 $\$50000$ ，又在十五年底其殘餘價值為 $\$5000$ 。用直線法，每年底之基金及賬面價值製一明細表。

2. 若折舊準備金以 4% 起息，求上題每年提存折舊金之金額。

雜題

解難題時列一價值方程式，且擇一適當之比較日期，然後如33節之例題2解之。

1. 於五年底某甲須付屋價 \$ 15000, (a) 若存款利率以 6% 計, 每年底須存款若干? (b) 若利率以 6%, 計, 每年初須存款若干?

2. 借款 \$ 5000, 利率 6% 每年付息二次, 在六年內每年拔還二次以償清之, 或利息到期照付外, 每年提存基金二次存款利率以 (.04, $m=2$) 計, 兩者孰為便宜?

3. 農場值價 \$ 20000, 購買時言定利率以 5% 計, 付現款 \$ 1500 以後每六個月付款 \$ 1500, (a) 應整付 \$ 1500 若干次? (b) 第三年初尚欠若干?

4. 某省地價值銀 50000000, 今省政府發行公債 \$ 50000, 以 5% 起息, 每年付息一次, 在二十年內每年提存基金, 以 4% 生息, 地價一元應徵稅若干, 以備付息還本?

5. 負債 \$ 25000, 以 6% 起息, 每年付息二次, 在十二年內每六個月初付款拔還之. (a) 每次應拔還若干? (b) 在第四年初除已到期者付訖外尚欠若干?

6. 負債 \$ 12000, 以 5% 起息, 每年結息四次, 在八年內每三個月底分期拔還之. 至第四年底時, 除將到期應付之款付清外, 應再付若干始克將債務全部清楚? 計算時債主允許貼現率以 $(.04, m=4)$ 計.

7. 負債 \$ 100000, 以 5% 起息. 籌集基金於十年底償清之, 基金以 4% 生息. 債戶每年之負擔成一年金, 其現值為 \$ 100000 時之利率應若干? 如用求得之利率可將債務分期拔還, 以代上述之基金法.

8. 某公司須籌集基金 \$ 155000, 故每三個月提存 \$ 20000, 以 $(.08, m=4)$ 起息. (a) 須整存 \$ 20000 若干次? (b) 最後一次應存若干?

9. 負債 \$ 30000, 以 5% 起息. 在七年內曾於每年年底付 \$ 2000. 從七年底起擬將餘欠在以後八年內每年底分期拔還之. 問每年底應拔還若干?

[示意]——解此類問題須應用價值方程式.

設每年底應付 \$ x , 則用任何比較日期, 舊債務之

價值必須等於新債務之價值。

舊 債 務	新 債 務
原欠 \$ 30000	(a) 在七年內每年年底付 \$ 2000. (b) 從第八年起, 在以後八年內每年拔還 \$ x.

以第七年底為比較日期最為便利。

10. 在五年底須付銀 10000 元。(a) 若儲蓄銀行利率為 (.04, $m=2$), 每六個月底應儲蓄若干? (b) 若儲蓄立即開始, 第一次存款隨即付出, 在以後五年內每六個月存款一次, 每次應存若干?

11. 某甲借債 \$ 20000, 以 (.05, $m=4$) 起息, 至六年底須本利清楚。(a) 若存款以 (.05, $m=2$) 起息, 每六個月應提存基金若干, 以備屆時償還本利之用? (b) 若每六個月分期拔還, 又每年結息二次, 則利率須若干始適與基金法相等?

12. 某縣出售耕田於退伍兵士其, 辦法: (a) 利率以 (.04, $m=2$) 計, 又 (b) 田價分十次償清, 每半年付款一次, 第一次付款於三年半底行之。若

田價值銀 \$ 6000, 每次應付若干?

13. 債務 \$ 9700, 分二十五次拔還之, 每次付銀 \$ 500, 第一次須立即付出. 求分期拔還每年結息二次之名稱利率. 再求實際利率.

14. 每年底提存基金 \$ 1000. 起初十年基金以 6% 起息, 以後六年以 4% 起息, 十六年底時基金為數若干?

15. 至二十年底須籌集基金 \$ 50000. 若起初十年存款以 $(.04, m=2)$ 起息, 以後十年以 6% 起息, 每六個月底應提存若干?

16. 捐款 \$ 250000 於大學, 以供每月初提取 \$ 2000 之用. 若大學將捐款儲蓄, 以 5% 起息每年結息二次, 則共可提取 \$ 2000 若干次?

17. 清理債務辦法: (a) 在十年內分期拔還. 每六個月付款一次; (b) 每年付利息一次, 利率以 6% 計, 在十年內每六個月提存之基金以 $(0.4, m=2)$ 起息, 若二種辦法適相等, 則分期拔還每年結息二次之名稱利率若干?

復習題

1. 購一農場時，言定在以後十年內每年底付 \$ 5000. (a) 農場現值若干？(b) 於第六年底將全部付清，須付若干？
2. 每六個月提存折舊金 \$ 250，以 5% 起息，每年結息二次。至存第三十次折舊金後基金為數若干？
3. 一人捐款於大學，以供建築校舍及該項校舍在五十年內之維持費。建築校舍需款 \$ 500000，又每三個月需維持費 \$ 2000. 若捐款以 5% 生息每年結息二次，應捐款若干？
4. 債務 \$ 100000，以 6% 起息，每年付息二次，現擬每六個月底存款一筆於十年底時將本金一次償清，若基金以 4% 起息每年結息二次，每六個月應共付若干？
5. 負債 \$ 100000 以 6% 起息每年付息二次，今擬在十年內每六個月底付款拔還之。每次應付若干？

6. 若利率為 6% 每年結息四次，年金額為 \$ 3000，在 $20\frac{1}{2}$ 年內每半年付款一次，求年金之現值。

7. 某商人欠款 \$ 6000，須立即付清。出一九十日為期不起息之期票一紙，債主將期票隨即向銀行貼現，適得 \$ 6000，若銀行之貼現率為 8%，票面金額若干？

8. 債務二筆：(1) \$ 1000 於三年底到期；(2) \$ 2000 於四年底到期，以 $(.06, m=2)$ 起息。若利率以 5% 計，於第一及第三年底各付一筆相等之款以償清之。問每次應付若干？

9. 基金 \$ 100000 以 6% 起息。每年底提取 \$ 10000。(a) 共整提 \$ 10000 若干次？(b) 末次提 \$ 10000 後尚存若干？

10. 每三個月底存款 \$ 1000，至二十年底積成 \$ 200000。求每年結息四次之名稱利率。

11. 某甲在十年內每三個月初存款 \$ 100，若存款以 8% 起息，每年結息四次，至十年底之本利

和若干?

12. 江蘇省立上海中學暑期學校撥款 \$ 500 以充該校百年儲金之用。若存款以 .12 起息，百年後該項存款為數若干?

13. 某儲蓄銀行，一次存款 \$ 3118，至十年底之本利和為 \$ 10000。若每年結息二次，該行之利率若干?

14. 某甲在每月底存 \$ 50 於銀行，至二十年底不再繼續。若起初二十年銀行以 6% 起息，以後以 4% 起息，至三十年底時為數若干?

15. 農場值銀 \$ 5000，又利率為 (.06, $m=2$)。若在 $13\frac{1}{2}$ 年內每三個月月底付一筆相等之款拔還之，則每次應付若干?

16. 債務之現值為 \$ 100000。約定在十年內每六個月月底付款 \$ 5000，所付之款以 6% 生息。自十年半底起以後每六個月再付 \$ 10000，一直至償清為止。(a) 若十年後所付之款以 5% 起息每年結息二次，須整付 \$ 10000 若干次?(b) 十年半底所

付之 \$ 10000, 內中付利息者若干, 還本者若干?

17. 九十日爲期之期票一紙, 票面爲 \$ 2000, 以 6% 計息。在到期前 30 日向銀行貼現, 若銀行貼現率爲 8%, 可淨收銀若干?

18. 某甲向銀行借款以 72 日爲期, 銀行之利率爲 5%, 利息須先付。(a) 某甲所付之利率若干? (b) 若借款爲期一年, 其所付之利率若干?

19. 某項債務之本金 \$ 200000, 言定於二十年底歸還。籌集基金, 從六月底起以後每三個月存款一筆。若基金以 $(.06, m=4)$ 起息, 每次應存款若干?

20. 拔還 6% 起息之債務, 每六個月付款 \$ 587.50, 須共付四十次。付第二十六次款後尙欠若干?

21. 房屋一所值銀 \$ 50000。購入時先付現金 \$ 20000, 餘數以 $(.05, m=2)$ 起息, 從第二年底起以後每六個月付 \$ 2000 拔還之。(a) 用插入法, 整付 \$ 2000 若干次? (b) 末次付 \$ 2000 後尙欠若

于?

22. 債務 \$ 50000, 以 5% 起息, 每年結息一次。於第二年底曾付 \$ 5000, 又從第五年底起每年付 \$ 3000. 問十年底時應再付若干始將債務清楚?

23. 若利率為 (.05, $m=2$), 於第三及第四年底各付一筆相等之款以清下列債務, 每次應付若干?

(a) \$ 5000 於六年底到期; (b) \$ 4000 於五年底到期, 以 (.06, $m=1$) 起息。

24. 負債 \$ 100000, 約定在 20 年內每 6 個月付一筆相等之款拔還之。在起初十年利率以 (.04, $m=2$) 計, 以後十年以 (.05, $m=2$) 計。二十年內用同一利率而結果與上述者相等, 此同一之利率幾何?

25. 某甲入大學讀書時, 向乙借銀 \$ 5000, 允於 10 年底歸還, 以 3% 起息每年結息二次。(a) 某甲於 10 年底應還若干? (b) 若於五年底乙持甲所出之借據向銀行貼現, 又貼現率為 (.05, $m=1$),

乙收銀若干？

26. 某工廠工人因公身故，撥付卹金 \$ 10000 於其妻，惟約定將卹金存入信托公司，每三個月支付 \$ 200，第一次款隨即付出。(a) 若信托公司存款以 $(.04, m=4)$ 起息，該項卹金能維持若干年？(b) 若於十年底將卹金如數取出，能收到若干？

27. 某甲有子年二十歲，以 6% 起息之公債 \$ 20000 遺之。惟遺囑規定公債每年收入之息金須全部存入儲蓄銀行以 $3\frac{1}{2}$ 起息，俟其子三十歲時將公債及存款交其收執。設公債 \$ 20000 之價值不變動，又利率以 $4\frac{1}{2}$ 計，則其子二十歲時估計十年後之產業之現值若干？

28. 債務二筆：(a) \$ 1000 於五年底到期；(b) \$ 2000 於六年底到期，以 $(.04, m=1)$ 起息。若利率為 $(.06, m=2)$ ，於第二及第三年底各付一筆相等之款償清之，每次應付若干？

29. 二年又九個月前甲向乙借 \$ 2000，至今分文未還。(a) 利率以 6% 計，每年結息二次，用正

確法求甲應還之數。(b)用求近似法求甲應還之數。

30. 每六個月底存 \$ 200000, 以 $(.06, m=2)$ 生息。(a)積成 1000000 須整存 \$ 200000 若干次?
(b)末次付 \$ 200000 後, 下期應付尾數若干?

31. 銀行放款以九十日為期, 利率 6%, 利息須先付。銀行放款之實際利率幾何?

32. 在二十年內每年付款 \$ 50. 若利率以 4% 計, 年金之現值若干? 設 $(1.04)^{20} = 2.191123$, 不用表計算之。

33. \$ 100000 於十年底到期。在起初三年內每年底存 \$ 8000, 以後每年底擬存一筆至十年底適積成 \$ 100000. 若利率為 $(.04, m=1)$, 每年底應存款若干?

34. 某公司負債 \$ 105000, 以 5% 起息, 在十年內每年底分期拔還之。除第十次付 \$ 15000 外, 其餘九次所付之款相等。每次應付若干?

35. 若利率為 5.2%, 年金額為 \$ 3000, 在六

年內每年付款四次，求年金之現值。

36. 兵災人壽保險公司最高之賠款為在二十
年內每月初賠款 \$ 57.50. 若利率為 $3\frac{1}{2}\%$ ，合賠現
款若干？

37. 年金為期七年，現值為 \$ 2600，終價為
\$ 3595. (a) 求實際利率. (b) 求每年結息四次之
名稱利率。

38. 房屋一所值銀 \$ 20000. 若利率為 5%，又
每年初付 \$ 4000，幾年後可將屋價清楚？末次應付
若干？

39. \$ 1000 於二年底到期，求其現值，若 (a)
單利率 6%，(b) 單利貼現率 6%，(c) 利率 (.06，
 $m=1$)。

40. 某甲有現款 \$ 2000，計劃於五年底籌足
\$ 5000. 若存款以 (5%， $m=1$) 起息，每年底應再
存款若干？

41. 將 90 日為期以 6% 起息之 \$ 1000 之期票
乙紙向銀行貼現. 若貼現率為 8%，能收到若干？

42. 某甲向銀行借 \$ 1000, 60 日為期, 以 6% 起息, 利息須先付. 某甲收到若干, 又所付之利率若干?
43. 某婦人存款以 $(.04, m=2)$ 起息, 將存款購買 .0415 起息之公債是否合算?
44. 若利率為 6% 每年結息四次, \$ 3500 經幾年後增殖為 \$ 4750?
45. 負債 \$ 200, \$ 500, 及 \$ 1000 各於一年, 二年, 及三年底到期. 若利率為 $(.06, m=1)$, 何時付 \$ 1700 適將債務清楚?
46. 某甲有子三人: 長子九歲, 次子七歲, 幼子四歲, 各於二十一歲時授銀 \$ 1000, 某甲擬於十年內每年底存款一筆以備此用. 若存款以 $(5\%, m=1)$ 起息, 每年底應存款若干?
47. 若利率為 6%, 比較下列二筆進款之價值: (a) 在十二年內每年收款 \$ 500, 第一次 \$ 500 於第二年底收到; (b) 每月收款 \$ 50, 共收 120 次, 第一次款於三年又一個月後收到。

48. 若利率為 $(.05, m=2)$, 在二十一年內每三年底付款 \$3000 之年金之現值及終價各若干?

49. 若存款在二十年內本利和三倍於本金, 每年結息四次之名稱利率若干?

50. (a) 欲於八年底歸還 \$10000, 故每半年存款一筆, 第一次存款立即存入, 最後一次於 $7\frac{1}{2}$ 年底付出. 若存款以 $(.04, m=2)$ 起息, 每半年應存款若干? (b) 同一利率, 第一次立即存入, 末次存款在八年底, 則每次應存若干?

附 錄

第一表 日數計算表

日	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	日
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335	1
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336	2
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337	3
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338	4
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339	5
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340	6
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341	7
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342	8
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343	9
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344	10
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345	11
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346	12
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347	13
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348	14
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349	15
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350	16
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351	17
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352	18
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353	19
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354	20
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355	21
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356	22
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357	23
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358	24
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359	25
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360	26
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361	27
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362	28
29	29		88	119	149	180	210	241	272	302	333	363	29
30	30		89	120	150	181	211	242	273	303	334	364	30
31	31		90		151		212	243		304		365	31

(註)每逢閏年則二月二十八日後加一日。

第二表 複利表

$(1+i)^n$

n	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
1	1.0041 6667	1.0050 0000	1.0058 3333	1.0075 0000	1.0100 0000
2	1.0083 5069	1.0100 2500	1.0117 0069	1.0150 5625	1.0201 0000
3	1.0125 5216	1.0150 7513	1.0176 0228	1.0226 6917	1.0303 0100
4	1.0167 7112	1.0201 5050	1.0235 3830	1.0303 3919	1.0406 0401
5	1.0210 0767	1.0252 5125	1.0295 0894	1.0380 6673	1.0510 1005
6	1.0252 6187	1.0303 7751	1.0355 1440	1.0458 5224	1.0615 2015
7	1.0295 3379	1.0355 2940	1.0415 5490	1.0536 9613	1.0721 3535
8	1.0338 2352	1.0407 0704	1.0476 3064	1.0615 9885	1.0828 5671
9	1.0381 3111	1.0459 1058	1.0537 4182	1.0695 6084	1.0936 8527
10	1.0424 5666	1.0511 4013	1.0598 8865	1.0775 8255	1.1046 2213
11	1.0468 0023	1.0563 9583	1.0660 7133	1.0856 6441	1.1156 6835
12	1.0511 6190	1.0616 7781	1.0722 9008	1.0938 0690	1.1268 2503
13	1.0555 4174	1.0669 8620	1.0785 4511	1.1020 1045	1.1380 9328
14	1.0599 3983	1.0723 2113	1.0848 3662	1.1102 7553	1.1494 7421
15	1.0643 5625	1.0776 8274	1.0911 6483	1.1186 0259	1.1609 6892
16	1.0687 9106	1.0830 7115	1.0975 2996	1.1269 9211	1.1725 7864
17	1.0732 4436	1.0884 8651	1.1039 3222	1.1354 4455	1.1843 0443
18	1.0777 1621	1.0939 2894	1.1103 7182	1.1439 6039	1.1961 4748
19	1.0822 0670	1.0993 9858	1.1168 4899	1.1525 4009	1.2081 0895
20	1.0867 1589	1.1048 9558	1.1233 6395	1.1611 8414	1.2201 9004
21	1.0912 4387	1.1104 2006	1.1299 1690	1.1698 9302	1.2323 9194
22	1.0957 9072	1.1159 7216	1.1365 0808	1.1786 6722	1.2447 1586
23	1.1003 5652	1.1215 5202	1.1431 3771	1.1875 0723	1.2571 6302
24	1.1049 4134	1.1271 5078	1.1498 0602	1.1964 1353	1.2697 3465
25	1.1095 4526	1.1327 9558	1.1565 1322	1.2053 8663	1.2824 3200
26	1.1141 6836	1.1384 5955	1.1632 5955	1.2144 2703	1.2952 5631
27	1.1188 1073	1.1441 5185	1.1700 4523	1.2235 3523	1.3082 0888
28	1.1234 7244	1.1498 7261	1.1768 7049	1.2327 1175	1.3212 9097
29	1.1281 5358	1.1556 2197	1.1837 3557	1.2419 5709	1.3345 0388
30	1.1328 5422	1.1614 0008	1.1906 4069	1.2512 7176	1.3478 4892
31	1.1375 7444	1.1672 0708	1.1975 8610	1.2606 5630	1.3613 2740
32	1.1423 1434	1.1730 4312	1.2045 7202	1.2701 1122	1.3749 4068
33	1.1470 7398	1.1789 0833	1.2115 9869	1.2796 3706	1.3886 9009
34	1.1518 5346	1.1848 0288	1.2186 6634	1.2892 3434	1.4025 7699
35	1.1566 5284	1.1907 2689	1.2257 7523	1.2989 0359	1.4166 0276
36	1.1614 7223	1.1966 8052	1.2329 2559	1.3086 4537	1.4307 6878
37	1.1663 1170	1.2026 6393	1.2401 1765	1.3184 6021	1.4450 7647
38	1.1711 7133	1.2086 7725	1.2473 5167	1.3283 4866	1.4595 2724
39	1.1760 5191	1.2147 2063	1.2546 2789	1.3383 1128	1.4741 2251
40	1.1809 5142	1.2207 9424	1.2619 4655	1.3483 4861	1.4888 6373
41	1.1858 7206	1.2268 9821	1.2693 0791	1.3584 6123	1.5037 5237
42	1.1908 1319	1.2330 3270	1.2767 1220	1.3686 4969	1.5187 8989
43	1.1957 7491	1.2391 9786	1.2841 5969	1.3789 1456	1.5339 7779
44	1.2007 5731	1.2453 9385	1.2916 5062	1.3892 5642	1.5493 1757
45	1.2057 6046	1.2516 2082	1.2991 8525	1.3996 7584	1.5648 1075
46	1.2107 8446	1.2578 7892	1.3067 6383	1.4101 7341	1.5804 5885
47	1.2158 2940	1.2641 6832	1.3143 8662	1.4207 4971	1.5962 6344
48	1.2208 9536	1.2704 8916	1.3220 5388	1.4314 0533	1.6122 2608
49	1.2259 8242	1.2768 4161	1.3297 6586	1.4421 4087	1.6283 4834
50	1.2310 9068	1.2832 2581	1.3375 2283	1.4529 5693	1.6446 3182

第二表 複利表

$(1+i)^n$

n	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
51	1.2362 2002	1.2896 4194	1.3453 2504	1.4638 5411	1.6610 7814
52	1.2413 7114	1.2960 9015	1.3531 7277	1.4748 3301	1.6776 8892
53	1.2465 4352	1.3025 7060	1.3610 6628	1.4858 9426	1.6944 6581
54	1.2517 3745	1.3090 8346	1.3690 0583	1.4970 3847	1.7114 1047
55	1.2569 5302	1.3156 2887	1.3769 9170	1.5082 6626	1.7285 2457
56	1.2621 9033	1.3222 0702	1.3850 2415	1.5195 7825	1.7458 0982
57	1.2674 4946	1.3288 1805	1.3931 0346	1.5309 7509	1.7632 6792
58	1.2727 3050	1.3354 6214	1.4012 2990	1.5424 5740	1.7809 0060
59	1.2780 3354	1.3421 3946	1.4094 0374	1.5540 2583	1.7987 0960
60	1.2833 5868	1.3488 5015	1.4176 2526	1.5656 8103	1.8166 9670
61	1.2887 0601	1.3555 9440	1.4258 9474	1.5774 2363	1.8348 6367
62	1.2940 7561	1.3623 7238	1.4342 1246	1.5892 5431	1.8532 1230
63	1.2994 6760	1.3691 8424	1.4425 7870	1.6011 7372	1.8717 4443
64	1.3048 8204	1.3760 3016	1.4509 9374	1.6131 8252	1.8904 6187
65	1.3103 1905	1.3829 1031	1.4594 5787	1.6252 8139	1.9093 6649
66	1.3157 7872	1.3898 2486	1.4679 7138	1.6374 7100	1.9284 6015
67	1.3212 6113	1.3967 7399	1.4765 3454	1.6497 5203	1.9477 4475
68	1.3267 6638	1.4037 5785	1.4851 4766	1.6621 2517	1.9672 2220
69	1.3322 9458	1.4107 7664	1.4938 1102	1.6745 9111	1.9868 9442
70	1.3378 4580	1.4178 3053	1.5025 2492	1.6871 5055	2.0067 6337
71	1.3434 2016	1.4249 1968	1.5112 8965	1.6998 0418	2.0268 3100
72	1.3490 1774	1.4320 4428	1.5201 0550	1.7125 5271	2.0470 9931
73	1.3546 3865	1.4392 0450	1.5289 7279	1.7253 9685	2.0675 7031
74	1.3602 8298	1.4464 0052	1.5378 9179	1.7383 3733	2.0882 4601
75	1.3659 5082	1.4536 3252	1.5468 6283	1.7513 7486	2.1091 2847
76	1.3716 4229	1.4609 0069	1.5558 8620	1.7645 1017	2.1302 1975
77	1.3773 5746	1.4682 0519	1.5649 6220	1.7777 4400	2.1515 2195
78	1.3830 9645	1.4755 4622	1.5740 9115	1.7910 7708	2.1730 3717
79	1.3888 5935	1.4829 2395	1.5832 7334	1.8045 1015	2.1947 6754
80	1.3946 4627	1.4903 3857	1.5925 0910	1.8180 4398	2.2167 1522
81	1.4004 5729	1.4977 9026	1.6017 9874	1.8316 7931	2.2388 8237
82	1.4062 9253	1.5052 7921	1.6111 4257	1.8454 1691	2.2612 7119
83	1.4121 5209	1.5128 0561	1.6205 4090	1.8592 5753	2.2838 8390
84	1.4180 3605	1.5203 6964	1.6299 9405	1.8732 0196	2.3067 2274
85	1.4239 4454	1.5279 7148	1.6395 0235	1.8872 5098	2.3297 8997
86	1.4298 7764	1.5356 1134	1.6490 6612	1.9014 0536	2.3530 8787
87	1.4358 3546	1.5432 8940	1.6586 8567	1.9156 6590	2.3766 1875
88	1.4418 1811	1.5510 0585	1.6683 6134	1.9300 3339	2.4003 8494
89	1.4478 2568	1.5587 6087	1.6780 9344	1.9445 0865	2.4243 8879
90	1.4538 5829	1.5665 5468	1.6878 8232	1.9590 9246	2.4486 3267
91	1.4599 1603	1.5743 8745	1.6977 2830	1.9737 8565	2.4731 1900
92	1.4659 9902	1.5822 5939	1.7076 3172	1.9885 8905	2.4978 5019
93	1.4721 0735	1.5901 7069	1.7175 9290	2.0035 0346	2.5228 2869
94	1.4782 4113	1.5981 2154	1.7276 1219	2.0185 2974	2.5480 5698
95	1.4844 0047	1.6061 1215	1.7376 8993	2.0336 6871	2.5735 3755
96	1.4905 8547	1.6141 4271	1.7478 2646	2.0489 2123	2.5992 7293
97	1.4967 9624	1.6222 1342	1.7580 2211	2.0642 8814	2.6252 6565
98	1.5030 3289	1.6303 2449	1.7682 7724	2.0797 7030	2.6515 1831
99	1.5092 9553	1.6384 7611	1.7785 9219	2.0953 6858	2.6780 3349
100	1.5155 8426	1.6466 6849	1.7889 6731	2.1110 8384	2.7048 1383

第二表 複利表

$(1+i)^n$

n	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
101	1.5218 9919	1.6549 0183	1.7994 0295	2.1269 1697	2.7318 6197
102	1.5282 4044	1.6631 7634	1.8098 9947	2.1428 6885	2.7591 8059
103	1.5346 0811	1.6714 9223	1.8204 5722	2.1589 4036	2.7867 7239
104	1.5410 0231	1.6798 4969	1.8310 7655	2.1751 3242	2.8146 4012
105	1.5474 2315	1.6882 4894	1.8417 5783	2.1914 4591	2.8427 8652
106	1.5538 7075	1.6966 9018	1.8525 0142	2.2078 8175	2.8712 1438
107	1.5603 4521	1.7051 7363	1.8633 0768	2.2244 4087	2.8999 2653
108	1.5668 4665	1.7136 9950	1.8741 7697	2.2411 2417	2.9289 2579
109	1.5733 7518	1.7222 6800	1.8851 0967	2.2579 3260	2.9582 1505
110	1.5799 3091	1.7308 7934	1.8961 0614	2.2748 6710	2.9877 9720
111	1.5865 1395	1.7395 3373	1.9071 6676	2.2919 2860	3.0176 7517
112	1.5931 2443	1.7482 3140	1.9182 9190	2.3091 1807	3.0478 5192
113	1.5997 6245	1.7569 7256	1.9294 8194	2.3264 3645	3.0783 3044
114	1.6064 2812	1.7657 5742	1.9407 3725	2.3438 8472	3.1091 1375
115	1.6131 2157	1.7745 8621	1.9520 5822	2.3614 6386	3.1402 0489
116	1.6198 4291	1.7834 5914	1.9634 4522	2.3791 7484	3.1716 0693
117	1.6265 9226	1.7923 7644	1.9748 9865	2.3970 1865	3.2033 2300
118	1.6333 6973	1.8013 3832	1.9864 1890	2.4149 9629	3.2353 5623
119	1.6401 7543	1.8103 4501	1.9980 0634	2.4331 0876	3.2677 0980
120	1.6470 0950	1.8193 9673	2.0096 6138	2.4513 5708	3.3003 8689
121	1.6538 7204	1.8284 9372	2.0213 8440	2.4697 4226	3.3333 9076
122	1.6607 6317	1.8376 3619	2.0331 7581	2.4882 6532	3.3667 2467
123	1.6676 8302	1.8468 2437	2.0450 3600	2.5069 2731	3.4003 9192
124	1.6746 3170	1.8560 5849	2.0569 6538	2.5257 2927	3.4343 9584
125	1.6816 0933	1.8653 3878	2.0689 6434	2.5446 7224	3.4687 3980
126	1.6886 1603	1.8746 6548	2.0810 3330	2.5637 5728	3.5034 2719
127	1.6956 5193	1.8840 3880	2.0931 7266	2.5829 8546	3.5384 6147
128	1.7027 1715	1.8934 5900	2.1053 8284	2.6023 5785	3.5738 4608
129	1.7098 1181	1.9029 2629	2.1176 6424	2.6218 7553	3.6095 8454
130	1.7169 3602	1.9124 4092	2.1300 1728	2.6415 3960	3.6456 8039
131	1.7240 8992	1.9220 0313	2.1424 4238	2.6613 5115	3.6821 3719
132	1.7312 7363	1.9316 1314	2.1549 3996	2.6813 1128	3.7189 5856
133	1.7384 8727	1.9412 7121	2.1675 1044	2.7014 2112	3.7561 4815
134	1.7457 3097	1.9509 7757	2.1801 5425	2.7216 8177	3.7937 0963
135	1.7530 0485	1.9607 3245	2.1928 7182	2.7420 9439	3.8316 4673
136	1.7603 0903	1.9705 3612	2.2056 6357	2.7626 6009	3.8699 6319
137	1.7676 4365	1.9803 8880	2.2185 2994	2.7833 8005	3.9086 6282
138	1.7750 0884	1.9902 9074	2.2314 7137	2.8042 5540	3.9477 4945
139	1.7824 0471	2.0002 4219	2.2444 8828	2.8252 8731	3.9872 2695
140	1.7898 3139	2.0102 4340	2.2575 8113	2.8464 7697	4.0270 9922
141	1.7972 8902	2.0202 9462	2.2707 5036	2.8678 2554	4.0673 7021
142	1.8047 7773	2.0303 9609	2.2839 9640	2.8893 3424	4.1080 4391
143	1.8122 9763	2.0405 4808	2.2973 1971	2.9110 0424	4.1491 2435
144	1.8198 4887	2.0507 5082	2.3107 2074	2.9328 3677	4.1906 1559
145	1.8274 3158	2.0610 0457	2.3241 9995	2.9548 3305	4.2325 2175
146	1.8350 4588	2.0713 0959	2.3377 5778	2.9769 9430	4.2748 4697
147	1.8426 9190	2.0816 6614	2.3513 9470	2.9993 2175	4.3175 9544
148	1.8503 6978	2.0920 7447	2.3651 1117	3.0218 1667	4.3607 7139
149	1.8580 7966	2.1025 3484	2.3789 0765	3.0444 8029	4.4043 7910
150	1.8658 2166	2.1130 4752	2.3927 8461	3.0673 1389	4.4484 2290

第二表 複利表

$$(1+i)^n$$

n	$1\frac{1}{8}\%$	$1\frac{1}{4}\%$	$1\frac{1}{2}\%$	$1\frac{3}{4}\%$	2%
1	1.0112 5000	1.0125 0000	1.0150 0000	1.0175 0000	1.0200 0000
2	1.0226 2656	1.0251 5625	1.0302 2500	1.0353 0625	1.0404 0000
3	1.0341 3111	1.0379 7070	1.0456 7838	1.0534 2411	1.0612 0800
4	1.0457 6509	1.0509 4534	1.0613 6355	1.0718 5903	1.0824 3216
5	1.0575 2994	1.0640 8215	1.0772 8400	1.0906 1656	1.1040 8080
6	1.0694 2716	1.0773 8318	1.0934 4326	1.1097 0235	1.1261 6242
7	1.0814 5821	1.0908 5047	1.1098 4491	1.1291 2215	1.1486 8567
8	1.0936 2462	1.1044 8610	1.1264 9259	1.1488 8178	1.1716 5938
9	1.1059 2789	1.1182 9218	1.1433 8998	1.1689 8721	1.1950 9257
10	1.1183 6958	1.1322 7083	1.1605 4083	1.1894 4449	1.2189 9442
11	1.1309 5124	1.1464 2422	1.1779 4894	1.2102 5977	1.2433 7431
12	1.1436 7444	1.1607 5452	1.1956 1817	1.2314 3931	1.2682 4179
13	1.1565 4078	1.1752 6395	1.2135 5244	1.2529 8950	1.2936 0663
14	1.1695 5186	1.1899 5475	1.2317 5573	1.2749 1682	1.3194 7876
15	1.1827 0932	1.2048 2918	1.2502 3207	1.2972 2786	1.3458 6834
16	1.1960 1480	1.2198 8955	1.2689 8555	1.3199 2935	1.3727 8571
17	1.2094 6997	1.2351 3817	1.2880 2033	1.3430 2811	1.4002 4142
18	1.2230 7650	1.2505 7739	1.3073 4064	1.3665 3111	1.4282 4625
19	1.2368 3611	1.2662 0961	1.3269 5075	1.3904 4540	1.4568 1117
20	1.2507 5052	1.2820 3723	1.3468 5501	1.4147 7820	1.4859 4740
21	1.2648 2146	1.2980 6270	1.3670 5783	1.4395 3681	1.5156 6634
22	1.2790 5071	1.3142 8848	1.3875 6370	1.4647 2871	1.5459 7967
23	1.2934 4003	1.3307 1709	1.4083 7715	1.4903 6146	1.5768 9926
24	1.3079 9123	1.3473 5105	1.4295 0281	1.5164 4279	1.6084 3725
25	1.3227 0613	1.3641 9294	1.4509 4535	1.5429 8054	1.6406 0599
26	1.3375 8657	1.3812 4535	1.4727 0953	1.5699 8269	1.6734 1811
27	1.3526 3442	1.3985 1092	1.4948 0018	1.5974 5739	1.7068 8648
28	1.3678 5156	1.4159 9230	1.5172 2218	1.6254 1290	1.7410 2421
29	1.3832 3989	1.4336 9221	1.5399 8051	1.6538 5762	1.7758 4469
30	1.3988 0134	1.4516 1336	1.5630 8022	1.6828 0013	1.8113 6158
31	1.4145 3785	1.4697 5853	1.5865 2642	1.7122 4913	1.8475 8882
32	1.4304 5140	1.4881 3051	1.6103 2432	1.7422 1349	1.8845 4059
33	1.4465 4398	1.5067 3214	1.6344 7918	1.7727 0223	1.9222 3140
34	1.4628 1760	1.5255 6629	1.6589 9637	1.8037 2452	1.9606 7039
35	1.4792 7430	1.5446 3587	1.6838 8132	1.8352 8970	1.9998 8955
36	1.4959 1613	1.5639 4382	1.7091 3954	1.8674 0727	2.0398 8734
37	1.5127 4519	1.5834 9312	1.7347 7663	1.9000 8689	2.0806 8509
38	1.5297 6357	1.6032 8678	1.7607 9828	1.9333 3841	2.1222 9879
39	1.5469 7341	1.6233 2787	1.7872 1025	1.9671 7184	2.1647 4477
40	1.5643 7687	1.6436 1946	1.8140 1841	2.0015 9734	2.2080 3966
41	1.5819 7611	1.6641 6471	1.8412 2868	2.0366 2530	2.2522 0046
42	1.5997 7334	1.6849 6677	1.8688 4712	2.0722 6624	2.2972 4447
43	1.6177 7079	1.7060 2885	1.8968 7982	2.1085 3090	2.3431 8936
44	1.6359 7071	1.7273 5421	1.9253 3302	2.1454 3019	2.3900 5314
45	1.6543 7538	1.7489 4614	1.9542 1301	2.1829 7522	2.4378 5421
46	1.6729 8710	1.7708 0797	1.9835 2621	2.2211 7728	2.4866 1129
47	1.6918 0821	1.7929 4306	2.0132 7910	2.2600 4759	2.5363 4351
48	1.7108 4105	1.8153 5485	2.0434 7829	2.2995 9872	2.5870 7039
49	1.7300 8801	1.8380 4679	2.0741 3046	2.3398 4170	2.6388 1179
50	1.7495 5150	1.8610 2237	2.1052 4242	2.3807 8893	2.6915 8803

第二表 複利表

$(1+i)^n$

n	$1\frac{1}{8}\%$	$1\frac{1}{4}\%$	$1\frac{1}{2}\%$	$1\frac{3}{4}\%$	2%
51	1.7692 3395	1.8842 8515	2.1363 2106	2.4224 5274	2.7454 1979
52	1.7891 3784	1.9075 3872	2.1659 7337	2.4648 4566	2.8003 2819
53	1.8092 6564	1.9315 8670	2.2014 9847	2.5079 8046	2.8563 3475
54	1.8296 1983	1.9558 3279	2.2344 2757	2.5518 7012	2.9134 6144
55	1.8502 0310	1.9802 8070	2.2679 4398	2.5965 2785	2.9717 3067
56	1.8710 1788	2.0050 3420	2.3019 6314	2.6419 6708	3.0311 6520
57	1.8920 6654	2.0300 0713	2.3364 9259	2.6882 0151	3.0917 8659
58	1.9133 5259	2.0554 7335	2.3715 3098	2.7352 4503	3.1536 2436
59	1.9348 7780	2.0811 6676	2.4071 1308	2.7831 1182	3.2166 9685
60	1.9566 4518	2.1071 8135	2.4432 1078	2.8318 1628	3.2810 3079
61	1.9786 5744	2.1335 2111	2.4798 6807	2.8813 7306	3.3466 5140
62	2.0009 1733	2.1601 9013	2.5170 6609	2.9317 9709	3.4135 8443
63	2.0234 2765	2.1871 9250	2.5548 2208	2.9831 0354	3.4818 5612
64	2.0461 9121	2.2145 3241	2.5931 4442	3.0343 0785	3.5514 9324
65	2.6092 1087	2.2422 1407	2.6320 4158	3.0884 2574	3.6225 2311
66	2.0924 8949	2.2702 4174	2.6715 2221	3.1424 7319	3.6949 7357
67	2.1160 2999	2.2986 1976	2.7115 9504	3.1974 6647	3.7688 7304
68	2.1398 3533	2.3273 5251	2.7522 6896	3.2534 2213	3.8442 5050
69	2.1639 0848	2.3564 4442	2.7935 5300	3.3103 5702	3.9211 8551
70	2.1882 5245	2.3858 9997	2.8354 5629	3.3682 8827	3.9995 5822
71	2.2128 7029	2.4157 2372	2.8779 8814	3.4272 3331	4.0795 4939
72	2.2377 6508	2.4459 2027	2.9211 5796	3.4872 0990	4.1611 4038
73	2.2629 3994	2.4764 9427	2.9649 7533	3.5482 3607	4.2443 6310
74	2.2883 9801	2.5074 5045	3.0094 4996	3.6103 3020	4.3292 5045
75	2.3141 4249	2.5387 9358	3.0545 9171	3.6735 1098	4.4158 3546
76	2.3401 7659	2.5705 2850	3.1004 1059	3.7377 9742	4.5041 5216
77	2.3665 0358	2.6026 6011	3.1469 1674	3.8032 0888	4.5942 3521
78	2.3931 2675	2.6351 9336	3.1941 2050	3.8697 6503	4.6861 1991
79	2.4200 4942	2.6681 3327	3.2420 3230	3.9374 8592	4.7798 4231
80	2.4472 7498	2.7014 8494	3.2906 6279	4.0063 9192	4.8754 3913
81	2.4748 0682	2.7352 5350	3.3400 2273	4.0765 0378	4.9729 4794
82	2.5026 4840	2.7694 4417	3.3901 2307	4.1478 4280	5.0724 0690
83	2.5308 0319	2.8040 6222	3.4409 7492	4.2204 2984	5.1738 5504
84	2.5592 7473	2.8391 1300	3.4925 8954	4.2942 3737	5.2773 3214
85	2.5880 6657	2.8746 0191	3.5449 7838	4.3694 3740	5.3828 7873
86	2.6171 8232	2.9105 3444	3.5981 5306	4.4459 0255	5.4905 3656
87	2.6466 2562	2.9469 1612	3.6521 2535	4.5237 0584	5.6003 4708
88	2.6764 0016	2.9837 5257	3.7069 0723	4.6028 2870	5.7123 5402
89	2.7065 0966	3.0210 4948	3.7625 1084	4.6834 2693	5.8266 0110
90	2.7369 5789	3.0588 1260	3.8189 4851	4.7653 8080	5.9431 3313
91	2.7677 4867	3.0970 4775	3.8762 3273	4.8487 7496	6.0619 9579
92	2.7988 8584	3.1357 6085	3.9343 7622	4.9336 2853	6.1832 3570
93	2.8303 7331	3.1749 5786	3.9933 9187	5.0199 6703	6.3069 0042
94	2.8622 1501	3.2146 4483	4.0532 9275	5.1078 1645	6.4330 3843
95	2.8944 1492	3.2548 2789	4.1140 9214	5.1972 0324	6.5616 9920
96	2.9269 7709	3.2955 1324	4.1758 0252	5.2881 5429	6.6929 3318
97	2.9599 0559	3.3367 0716	4.2384 4057	5.3806 9699	6.8267 9184
98	2.9932 0452	3.3784 1800	4.3020 1718	5.4748 5919	6.9633 2768
99	3.0268 7807	3.4206 4620	4.3665 4744	5.5705 6923	7.1025 9423
100	3.0609 3045	3.4634 0427	4.4320 4565	5.6681 5594	7.2446 4312

第二表 複利表

$(1+i)^n$

n	$2\frac{1}{4}\%$	$2\frac{1}{2}\%$	$2\frac{3}{4}\%$	3%	$3\frac{1}{2}\%$
1	1.0225 0000	1.0250 0000	1.0275 0000	1.0300 0000	1.0350 0000
2	1.0455 0625	1.0506 2500	1.0557 5625	1.0609 0000	1.0712 2500
3	1.0690 3014	1.0768 9063	1.0847 8955	1.0927 2700	1.1087 1788
4	1.0930 8332	1.1038 1289	1.1146 2126	1.1255 0881	1.1475 2300
5	1.1176 7769	1.1314 0821	1.1452 7334	1.1592 7407	1.1876 8631
6	1.1428 2544	1.1596 9342	1.1767 6836	1.1940 5230	1.2292 5533
7	1.1685 3901	1.1886 8575	1.2091 2949	1.2298 7387	1.2722 7926
8	1.1948 3114	1.2184 0290	1.2423 8055	1.2667 7008	1.3168 0904
9	1.2217 1484	1.2488 6297	1.2765 4602	1.3047 7318	1.3628 9735
10	1.2492 0343	1.2800 8454	1.3116 5103	1.3439 1638	1.4105 9876
11	1.2773 1050	1.3120 8666	1.3477 2144	1.3842 3387	1.4599 6972
12	1.3060 4999	1.3448 8882	1.3847 8378	1.4257 6089	1.5110 6866
13	1.3354 3611	1.3785 1104	1.4228 6533	1.4685 3371	1.5639 5606
14	1.3654 8343	1.4129 7382	1.4619 9413	1.5125 8972	1.6186 9452
15	1.3962 0680	1.4482 9817	1.5021 9896	1.5579 6742	1.6753 4883
16	1.4276 2146	1.4845 0562	1.5435 0944	1.6047 0644	1.7339 8604
17	1.4597 4294	1.5216 1826	1.5859 5595	1.6528 4763	1.7946 7555
18	1.4925 8716	1.5596 5872	1.6295 6973	1.7024 3306	1.8574 8920
19	1.5261 7037	1.5986 5019	1.6743 8290	1.7535 0605	1.9225 0132
20	1.5605 0920	1.6386 1644	1.7204 2843	1.8061 1123	1.9897 8886
21	1.5956 2066	1.6795 8185	1.7677 4021	1.8602 9457	2.0594 3147
22	1.6315 2212	1.7215 7140	1.8163 5307	1.9161 0341	2.1315 1158
23	1.6682 3137	1.7646 1068	1.8663 0278	1.9735 8651	2.2061 1448
24	1.7057 6658	1.8087 2595	1.9176 2610	2.0327 9411	2.2833 2849
25	1.7441 4632	1.8539 4410	1.9703 6082	2.0937 7793	2.3632 4498
26	1.7833 8962	1.9002 9270	2.0245 4575	2.1565 9127	2.4459 5856
27	1.8235 1588	1.9478 0002	2.0802 2075	2.2212 8901	2.5315 6711
28	1.8645 4499	1.9964 9502	2.1374 2682	2.2879 2768	2.6201 7196
29	1.9064 9725	2.0464 0739	2.1962 0606	2.3565 6551	2.7118 7798
30	1.9493 9344	2.0975 6758	2.2566 0173	2.4272 6247	2.8067 9370
31	1.9932 5479	2.1500 0677	2.3186 5828	2.5000 8035	2.9050 3148
32	2.0381 0303	2.2037 5694	2.3824 2138	2.5750 8276	3.0067 0759
33	2.0839 6034	2.2588 5086	2.4479 3797	2.6523 3524	3.1119 4235
34	2.1308 4945	2.3153 2213	2.5152 5626	2.7319 0530	3.2208 6033
35	2.1787 9356	2.3732 0519	2.5844 2581	2.8138 6245	3.3335 9045
36	2.2278 1642	2.4325 3532	2.6554 9752	2.8982 7833	3.4502 6611
37	2.2779 4229	2.4933 4870	2.7285 2370	2.9852 2668	3.5710 2543
38	2.3291 9599	2.5556 8242	2.8035 5810	3.0747 8348	3.6960 1132
39	2.3816 0290	2.6195 7448	2.8806 5595	3.1670 2698	3.8253 7171
40	2.4351 8897	2.6850 6384	2.9598 7399	3.2620 3779	3.9592 5972
41	2.4899 8072	2.7521 9043	3.0412 7052	3.3598 9893	4.0978 3381
42	2.5460 0528	2.8209 9520	3.1249 0546	3.4606 9589	4.2412 5799
43	2.6032 9040	2.8915 2008	3.2108 4036	3.5645 1677	4.3897 0202
44	2.6618 6444	2.9638 0808	3.2991 3847	3.6714 5227	4.5433 4160
45	2.7217 5639	3.0379 0328	3.3898 6478	3.7815 9584	4.7023 5855
46	2.7829 9590	3.1138 5086	3.4830 8606	3.8950 4372	4.8669 4110
47	2.8456 1331	3.1916 9713	3.5788 7093	4.0118 9503	5.0372 8404
48	2.9096 3961	3.2714 8956	3.6772 8988	4.1322 5188	5.2135 8898
49	2.9751 0650	3.3532 7680	3.7784 1535	4.2562 1944	5.3960 6459
50	3.0420 4640	3.4371 0872	3.8823 2177	4.3839 0602	5.5849 2686

第二表 複利表

$(1+i)^n$

n	$2\frac{1}{4}\%$	$2\frac{1}{2}\%$	$2\frac{3}{4}\%$	3%	$3\frac{1}{2}\%$
51	3.1104 9244	3.5230 3644	3.9890 8562	4.5154 2320	5.7803 9930
52	3.1804 7852	3.6111 1235	4.0987 8547	4.6508 8590	5.9827 1327
53	3.2520 3929	3.7013 9016	4.2115 0208	4.7904 1247	6.1921 0824
54	3.3252 1017	3.7939 2491	4.3273 1838	4.9341 2485	6.4088 3202
55	3.4000 2740	3.8887 7303	4.4463 1964	5.0821 4859	6.6331 4114
56	3.4765 2802	3.9859 9236	4.5685 9343	5.2346 1305	6.8653 0108
57	3.5547 4990	4.0856 4217	4.6942 2975	5.3916 5144	7.1055 8662
58	3.6347 3177	4.1877 8322	4.8233 2107	5.5534 0098	7.3542 8215
59	3.7165 1324	4.2924 7780	4.9559 6239	5.7200 0301	7.6116 8203
60	3.8001 3479	4.3997 8975	5.0922 5136	5.8916 0310	7.8780 9090
61	3.8856 3782	4.5097 8449	5.2322 8827	6.0683 5120	8.1538 2408
62	3.9730 6467	4.6225 2910	5.3761 7620	6.2504 0173	8.4392 0793
63	4.0624 5862	4.7380 9233	5.5240 2105	6.4379 1379	8.7345 8020
64	4.1538 6394	4.8565 4464	5.6759 3162	6.6310 5120	9.0402 9051
65	4.2473 2588	4.9779 5826	5.8320 1974	6.8299 8273	9.3567 0068
66	4.3428 9071	5.1024 0721	5.9924 0029	7.0348 8222	9.6841 8520
67	4.4406 0576	5.2299 6739	6.1571 9130	7.2459 2868	10.0231 3168
68	4.5405 1939	5.3607 1658	6.3265 1406	7.4633 0654	10.3739 4129
69	4.6426 8107	5.4947 3449	6.5004 9319	7.6872 0574	10.7370 2924
70	4.7471 4140	5.6321 0286	6.6792 5676	7.9178 2191	11.1128 2526
71	4.8539 5208	5.7729 0543	6.8629 3632	8.1553 5657	11.5017 7414
72	4.9631 6600	5.9172 2806	7.0516 6706	8.4000 1727	11.9043 3624
73	5.0748 3723	6.0651 5876	7.2455 8791	8.6520 1778	12.3209 8801
74	5.1890 2107	6.2167 8773	7.4448 4158	8.9115 7832	12.7522 2259
75	5.3057 7405	6.3722 0743	7.6495 7472	9.1789 2567	13.1985 5038
76	5.4251 5396	6.5315 1261	7.8599 3802	9.4542 9344	13.6604 9964
77	5.5472 1993	6.6948 0043	8.0760 8632	9.7379 2224	14.1386 1713
78	5.6720 3237	6.8621 7044	8.2981 7869	10.0300 5991	14.6334 6873
79	5.7996 5310	7.0337 2470	8.5263 7861	10.3309 6171	15.1456 4013
80	5.9301 4530	7.2095 6782	8.7608 5402	10.6408 9056	15.6757 3754
81	6.0635 7357	7.3898 0701	9.0017 7751	10.9601 1727	16.2243 8835
82	6.2000 0397	7.5745 5219	9.2493 2639	11.2889 2079	16.7922 4195
83	6.3395 0406	7.7639 1599	9.5036 8286	11.6275 8842	17.3799 7041
84	6.4821 4290	7.9580 1389	9.7650 3414	11.9764 1607	17.9882 6938
85	6.6279 9112	8.1569 6424	10.0335 7258	12.3357 0855	18.6178 5881
86	6.7771 2092	8.3608 8834	10.3094 9583	12.7057 7981	19.2694 8387
87	6.9296 0614	8.5699 1055	10.5930 0696	13.0869 5320	19.9439 1580
88	7.0855 2228	8.7841 5832	10.8843 1465	13.4795 6180	20.6419 5285
89	7.2449 4653	9.0037 6228	11.1836 3331	13.8839 4865	21.3644 2120
90	7.4079 5782	9.2288 5633	11.4911 8322	14.3004 6711	22.1121 7595
91	7.5746 3688	9.4595 7774	11.8071 9076	14.7294 8112	22.8861 0210
92	7.7450 6621	9.6960 6718	12.1318 8851	15.1713 6556	23.6871 1568
93	7.9193 3020	9.9384 6886	12.4655 1544	15.6265 0652	24.5161 6473
94	8.0975 1512	10.1869 3058	12.8083 1711	16.0953 0172	25.3742 3049
95	8.2797 0921	10.4416 0385	13.1605 4584	16.5781 6077	26.2623 2856
96	8.4660 0267	10.7026 4395	13.5224 6085	17.0755 0559	27.1815 1006
97	8.6564 8773	10.9702 1004	13.8943 2852	17.5877 7076	28.1328 6291
98	8.8512 5871	11.2444 6530	14.2764 2255	18.1154 0388	29.1175 1311
99	9.0540 1203	11.5255 7693	14.6690 2417	18.6588 6600	30.1366 2607
100	9.2540 4630	11.8137 1635	15.0724 2234	19.2186 3198	31.1914 0798

第二表 複利表

$(1+i)^n$

n	4%	4½%	5%	5½%	6%
1	1.0400 0000	1.0450 0000	1.0500 0000	1.0550 0000	1.0600 0000
2	1.0816 0000	1.0920 2500	1.1025 0000	1.1130 2500	1.1236 0000
3	1.1248 6400	1.1411 6613	1.1576 2500	1.1742 4138	1.1910 1600
4	1.1698 5856	1.1925 1860	1.2155 0625	1.2388 2465	1.2624 7696
5	1.2166 5290	1.2461 8194	1.2762 8156	1.3069 6001	1.3382 2558
6	1.2653 1902	1.3022 6012	1.3400 9564	1.3788 4281	1.4185 1911
7	1.3159 3178	1.3608 6183	1.4071 0042	1.4546 7916	1.5036 3026
8	1.3685 6905	1.4221 0061	1.4774 5544	1.5346 8651	1.5938 4807
9	1.4233 1181	1.4860 9514	1.5513 2822	1.6190 9427	1.6894 7896
10	1.4802 4428	1.5529 6942	1.6288 9463	1.7081 4446	1.7908 4770
11	1.5394 5406	1.6228 5305	1.7103 3936	1.8020 9240	1.8982 9856
12	1.6010 3222	1.6958 8143	1.7958 5633	1.9012 0749	2.0121 9647
13	1.6650 7351	1.7721 9610	1.8856 4914	2.0057 7390	2.1329 2826
14	1.7316 7645	1.8519 4492	1.9799 3160	2.1160 9146	2.2609 0396
15	1.8009 4351	1.9352 8244	2.0789 2818	2.2324 7649	2.3965 5819
16	1.8729 8125	2.0223 7015	2.1828 7459	2.3552 6270	2.5403 5168
17	1.9479 0050	2.1133 7681	2.2920 1832	2.4848 0215	2.6927 7279
18	2.0258 1652	2.2084 7877	2.4066 1923	2.6214 6627	2.8543 3915
19	2.1068 4918	2.3078 6031	2.5269 5020	2.7656 4691	3.0255 9950
20	2.1911 2314	2.4117 1402	2.6532 9771	2.9177 5749	3.2071 3547
21	2.2787 6807	2.5202 4116	2.7859 6259	3.0782 3415	3.3995 6360
22	2.3699 1879	2.6336 5201	2.9252 6072	3.2475 3703	3.6035 3742
23	2.4647 1554	2.7521 6635	3.0715 2376	3.4261 5157	3.8197 4966
24	2.5633 0416	2.8760 1383	3.2250 9994	3.6145 8990	4.0489 3464
25	2.6658 3633	3.0054 3446	3.3863 5494	3.8133 9235	4.2918 7072
26	2.7724 6978	3.1406 7901	3.5556 7269	4.0231 2893	4.5493 8296
27	2.8833 6558	3.2820 0956	3.7334 5632	4.2444 0102	4.8223 4594
28	2.9987 0332	3.4296 9999	3.9201 2914	4.4778 4307	5.1116 8670
29	3.1186 5145	3.5840 3649	4.1161 3560	4.7241 2444	5.4183 8790
30	3.2433 9751	3.7453 1813	4.3219 4238	4.9839 5129	5.7434 9117
31	3.3731 3341	3.9138 5745	4.5380 3949	5.2580 6861	6.0881 0064
32	3.5080 5875	4.0899 8104	4.7649 4147	5.5472 6238	6.4533 8668
33	3.6483 8110	4.2740 3018	5.0031 8854	5.8523 6181	6.8405 8988
34	3.7943 1634	4.4663 6154	5.2533 4797	6.1742 4171	7.2510 2528
35	3.9460 8899	4.6673 4781	5.5160 1537	6.5138 2501	7.6860 8679
36	4.1039 3255	4.8773 7846	5.7918 1614	6.8720 8538	8.1472 5200
37	4.2680 8986	5.0968 6049	6.0814 0694	7.2500 5008	8.6360 8712
38	4.4388 1345	5.3262 1921	6.3854 7729	7.6488 0283	9.1542 5235
39	4.6163 6599	5.5658 9908	6.7047 5115	8.0694 8699	9.7035 0749
40	4.8010 2063	5.8163 6454	7.0399 8871	8.5133 0877	10.2857 1794
41	4.9930 6145	6.0781 0094	7.3919 8815	8.9815 4076	10.9028 6101
42	5.1927 8391	6.3516 1548	7.7615 8756	9.4755 2550	11.5570 3267
43	5.4004 9527	6.6374 3818	8.1496 6693	9.9966 7940	12.2504 5463
44	5.6165 1508	6.9361 2290	8.5571 5028	10.5464 9677	12.9854 8191
45	5.8411 7568	7.2482 4843	8.9850 0779	11.1265 5409	13.7646 1083
46	6.0748 2271	7.5744 1961	9.4342 5818	11.7385 1456	14.5904 8748
47	6.3178 1562	7.9152 6849	9.9059 7109	12.3841 3287	15.4659 1673
48	6.5705 2824	8.2714 5557	10.4012 6965	13.0652 6017	16.3938 7173
49	6.8333 4937	8.6436 7107	10.9213 3313	13.7838 4948	17.3775 0403
50	7.1066 8335	9.0326 3627	11.4673 9979	14.5419 6120	18.4201 5427

第二表 複利表

$(1+i)^n$

n	4%	4½%	5%	5½%	6%
51	7.3909 5068	9.4391 0490	12.0407 6978	15.3417 6907	19.5253 6353
52	7.6865 8871	9.8638 6463	12.6428 0826	16.1855 6637	20.6968 8534
53	7.9940 5226	10.3077 3853	13.2749 4868	17.0757 7252	21.9386 9846
54	8.3138 1435	10.7715 8677	13.9386 9611	18.0149 4001	23.2550 2037
55	8.6463 6692	11.2563 0817	14.6356 3092	19.0057 6171	24.6503 2159
56	8.9922 2160	11.7628 4204	15.3674 1246	20.0510 7860	26.1293 4089
57	9.3519 1046	12.2921 6993	16.1357 8309	21.1538 8793	27.6971 0134
58	9.7259 8688	12.8453 1758	16.9425 7224	22.3173 5176	29.3589 2742
59	10.1150 2635	13.4233 5687	17.7897 0085	23.5448 0611	31.1204 6307
60	10.5196 2741	14.0274 0793	18.6791 8589	24.8397 7045	32.9876 9085
61	10.9404 1250	14.6586 4129	19.6131 4519	26.2059 5782	34.9669 5230
62	11.3780 2900	15.3182 8014	20.5938 0245	27.6472 8550	37.0649 6944
63	11.8331 5016	16.0076 0275	21.6234 9257	29.1678 8620	39.2888 6761
64	12.3064 7617	16.7279 4487	22.7046 6720	30.7721 1994	41.6461 9967
65	12.7987 3522	17.4807 0239	23.8399 0056	32.4645 8654	44.1449 7165
66	13.3106 8463	18.2673 3400	25.0318 9559	34.2501 3880	46.7936 6994
67	13.8431 1201	19.0893 6403	26.2834 9037	36.1338 9643	49.6012 9014
68	14.3968 3649	19.9483 8541	27.5976 6488	38.1212 6074	52.5773 6755
69	14.9727 0995	20.8460 6276	28.9775 4813	40.2179 3008	55.7320 0960
70	15.5716 1835	21.7841 3558	30.4264 2554	42.4299 1623	59.0759 3018
71	16.1944 8308	22.7644 2168	31.9477 4681	44.7635 6163	62.6204 8599
72	16.8422 6241	23.7888 2066	33.5451 3415	47.2255 5751	66.3777 1515
73	17.5159 5290	24.8593 1759	35.2223 9086	49.8229 6318	70.3603 7806
74	18.2165 9102	25.9779 8688	36.9835 1040	52.5632 2615	74.5820 0074
75	18.9452 5466	27.1469 9629	38.8326 8592	55.4542 0359	79.0569 2079
76	19.7030 6485	28.3686 1112	40.7743 2022	58.5041 8479	83.8003 3603
77	20.4911 8744	29.6451 9862	42.8130 3623	61.7219 1495	88.8283 5620
78	21.3108 3494	30.9792 3256	44.9536 8804	65.1166 2027	94.1580 5757
79	22.1632 6834	32.3732 9802	47.2013 7244	68.6980 3439	99.8075 4102
80	23.0497 9907	33.8300 9643	49.5614 4107	72.4764 2628	105.7959 9348
81	23.9717 9103	35.3524 5077	52.0395 1312	76.4626 2973	112.1437 5309
82	24.9306 6267	36.9433 1106	54.6414 8878	80.6680 7436	118.8723 7828
83	25.9278 8918	38.6057 6006	57.3735 6322	85.1048 1845	126.0047 2097
84	26.9650 0475	40.3430 1926	60.2422 4138	89.7855 8347	133.5650 0423
85	28.0436 0494	42.1584 5513	63.2543 5344	94.7237 9056	141.5789 0449
86	29.1653 4914	44.0555 8561	66.4170 7112	99.9335 9904	150.0736 3875
87	30.3319 6310	46.0380 8696	69.7379 2467	105.4299 4698	159.0780 5708
88	31.5452 4163	48.1098 0087	73.2248 2091	111.2285 9407	168.6227 4050
89	32.8070 5129	50.2747 4191	76.8860 6195	117.3461 6674	178.7401 0493
90	34.1193 3334	52.5371 0530	80.7303 6505	123.8002 0591	189.4645 1123
91	35.4841 0668	54.9012 7503	84.7668 8330	130.6092 1724	200.8323 8190
92	36.9034 7094	57.3718 3241	89.0052 2747	137.7927 2419	212.8823 2482
93	38.3796 0978	59.9535 6487	93.4554 8884	145.3713 2402	225.6552 6431
94	39.9147 9417	62.6514 7529	98.1282 6328	153.3667 4684	239.1945 8017
95	41.5113 8594	65.4707 9168	103.0346 7645	161.8019 1791	253.5462 5498
96	43.1718 4138	68.4169 7730	108.1864 1027	170.7010 2340	268.7590 3028
97	44.8987 1503	71.4957 4128	113.5957 3078	180.0895 7969	284.8845 7209
98	46.6946 6363	74.7130 4964	119.2755 1732	189.9945 0657	301.9776 4642
99	48.5624 5018	78.0751 3687	125.2392 9319	200.4442 0443	320.0963 0520
100	50.5049 4818	81.5885 1803	131.5012 5785	211.4686 3567	339.3020 8351

第二表 複利表

$(1+i)^n$

n	$6\frac{1}{2}\%$	7%	$7\frac{1}{2}\%$	8%	$8\frac{1}{2}\%$
1	1.0650 0000	1.0700 0000	1.0750 0000	1.0800 0000	1.0850 0000
2	1.1342 2500	1.1449 0000	1.1556 2500	1.1664 0000	1.1772 2500
3	1.2079 4963	1.2250 4300	1.2422 9688	1.2597 1200	1.2772 8913
4	1.2864 6635	1.3107 9601	1.3354 6914	1.3604 8896	1.3858 5870
5	1.3700 8666	1.4025 5173	1.4356 2933	1.4693 2808	1.5036 6669
6	1.4591 4230	1.5007 3035	1.5433 0153	1.5868 7432	1.6314 6751
7	1.5539 8655	1.6057 8148	1.6590 4914	1.7138 2427	1.7701 4225
8	1.6549 9567	1.7181 8618	1.7834 7783	1.8509 3021	1.9206 0434
9	1.7625 7039	1.8384 5921	1.9172 3866	1.9990 0463	2.0838 5571
10	1.8771 3747	1.9671 5136	2.0610 3156	2.1589 2500	2.2609 8344
11	1.9991 5140	2.1048 5195	2.2156 0893	2.3316 3900	2.4531 6703
12	2.1290 9624	2.2521 9159	2.3817 7960	2.5181 7012	2.6616 8623
13	2.2674 8750	2.4098 4500	2.5604 1307	2.7196 2373	2.8879 2956
14	2.4148 7418	2.5785 3415	2.7524 4405	2.9371 9362	3.1334 0357
15	2.5718 4101	2.7590 3154	2.9588 7735	3.1721 6911	3.3997 4288
16	2.7390 1067	2.9521 6375	3.1807 9315	3.4259 4264	3.6887 2102
17	2.9170 4637	3.1588 1521	3.4193 5264	3.7000 1805	4.0022 6231
18	3.1066 5438	3.3799 3228	3.6758 0409	3.9960 1950	4.3424 5461
19	3.3085 8691	3.6165 2754	3.9514 8940	4.3157 0106	4.7115 6325
20	3.5236 4506	3.8696 8446	4.2478 5110	4.6609 5714	5.1120 4612
21	3.7526 8199	4.1405 6237	4.5664 3993	5.0338 3372	5.5465 7005
22	3.9966 0632	4.4304 0174	4.9089 2293	5.4365 4041	6.0180 2570
23	4.2563 8573	4.7405 2986	5.2770 9215	5.8714 6365	6.5295 6092
24	4.5330 5081	5.0723 6695	5.6728 7406	6.3411 8074	7.0845 7360
25	4.8276 9911	5.4274 3264	6.0983 3961	6.8484 7520	7.6867 6236
26	5.1414 9955	5.8073 5292	6.5557 1508	7.3963 5321	8.3401 3716
27	5.4756 9702	6.2138 6763	7.0473 9371	7.9880 6147	9.0490 4881
28	5.8316 1733	6.6488 3836	7.5759 4824	8.6271 0639	9.8182 1796
29	6.2106 7245	7.1142 5705	8.1441 4436	9.3172 7490	10.6527 6649
30	6.6143 6616	7.6122 5504	8.7549 5519	10.0626 5689	11.5582 5164
31	7.0442 9996	8.1451 1290	9.4115 7683	10.8676 6944	12.5407 0303
32	7.5021 7946	8.7152 7080	10.1174 4509	11.7370 8300	13.6066 6279
33	7.9898 2113	9.3253 3975	10.8762 5347	12.6760 4964	14.7632 2913
34	8.5091 5950	9.9781 1354	11.6919 7248	13.6901 3361	16.0181 0360
35	9.0622 5487	10.6765 8148	12.5688 7042	14.7853 4429	17.3796 4241
36	9.6513 0143	11.4239 4219	13.5115 3570	15.9681 7184	18.8569 1201
37	10.2786 3603	12.2236 1814	14.5249 0088	17.2456 2558	20.4597 4953
38	10.9467 4737	13.0792 7141	15.6142 6844	18.6252 7563	22.1988 2824
39	11.6582 8595	13.9948 2041	16.7853 3858	20.1152 9768	24.0857 2865
40	12.4160 7453	14.9744 5784	18.0442 3897	21.7245 2150	26.1330 1558
41	13.2231 1938	16.0226 6989	19.3975 5689	23.4624 8322	28.3543 2190
42	14.0826 2214	17.1442 5678	20.8523 7366	25.3394 8187	30.7644 3927
43	14.9979 0258	18.3443 5475	22.4163 0168	27.3666 4042	33.3794 1660
44	15.9728 6209	19.6284 5959	24.0975 2431	29.5559 7166	36.2166 6702
45	17.0110 9813	21.0024 5176	25.9048 3863	31.9204 4939	39.2950 8371
46	18.1168 1951	22.4726 2338	27.8477 0153	34.4740 8534	42.6351 6583
47	19.2944 1278	24.0457 0702	29.9362 7915	37.2320 1217	46.2591 5492
48	20.5485 4961	25.7289 0651	32.1815 0008	40.2105 7314	50.1911 8309
49	21.8842 0533	27.5299 2997	34.5951 1259	43.4274 1899	54.4574 3365
50	23.3066 7868	29.4570 2506	37.1807 4603	46.9016 1251	59.0863 1551

第三表 現值表

$$v^n = (1+i)^{-n}$$

n	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{1}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
1	0.9958 5062	0.9950 2488	0.9942 0050	0.9925 5583	0.9900 9901
2	0.9917 1846	0.9900 7450	0.9844 3463	0.9851 6708	0.9802 9605
3	0.9876 0345	0.9851 4876	0.9827 0220	0.9778 3333	0.9705 9015
4	0.9835 0551	0.9802 4752	0.9770 0302	0.9705 5417	0.9609 8034
5	0.9794 2457	0.9753 7067	0.9713 3658	0.9633 2920	0.9514 6569
6	0.9753 6057	0.9705 1808	0.9657 0361	0.9561 5802	0.9420 4524
7	0.9713 1343	0.9656 8963	0.9601 0301	0.9490 4022	0.9327 1805
8	0.9672 8308	0.9608 8520	0.9545 3489	0.9419 7540	0.9234 8322
9	0.9632 6946	0.9561 0468	0.9489 9907	0.9349 6318	0.9143 3982
10	0.9592 7249	0.9513 4794	0.9434 9534	0.9280 0315	0.9052 8695
11	0.9552 9211	0.9466 1489	0.9380 2354	0.9210 9494	0.8963 2372
12	0.9513 2824	0.9419 0534	0.9325 8347	0.9142 3815	0.8874 4923
13	0.9473 8082	0.9372 1924	0.9271 7495	0.9074 3241	0.8786 6260
14	0.9434 4978	0.9325 5646	0.9217 9780	0.9006 7733	0.8699 6297
15	0.9395 3505	0.9279 1688	0.9164 5183	0.8939 7254	0.8613 4947
16	0.9356 3656	0.9233 0037	0.9111 3686	0.8873 1766	0.8528 2126
17	0.9317 5425	0.9187 0684	0.9058 5272	0.8807 1231	0.8443 7749
18	0.9278 8805	0.9141 3616	0.9005 9923	0.8741 5614	0.8360 1731
19	0.9240 3789	0.9095 8822	0.8953 7620	0.8676 4878	0.8277 3992
20	0.9202 0371	0.9050 6290	0.8901 8346	0.8611 8985	0.8195 4447
21	0.9163 8544	0.9005 6010	0.8850 2084	0.8547 7901	0.8114 3017
22	0.9125 8301	0.8960 7971	0.8798 8816	0.8484 1589	0.8033 9621
23	0.9087 9636	0.8916 2160	0.8747 8525	0.8421 0014	0.7954 4179
24	0.9050 2542	0.8871 8567	0.8697 1193	0.8358 3140	0.7875 6613
25	0.9012 7012	0.8827 7181	0.8646 6803	0.8296 0933	0.7797 6844
26	0.8975 3041	0.8783 7991	0.8596 5339	0.8234 3358	0.7720 4796
27	0.8938 0622	0.8740 0986	0.8546 6782	0.8173 0380	0.7644 0392
28	0.8900 9748	0.8696 6155	0.8497 1118	0.8112 1966	0.7568 3557
29	0.8864 0413	0.8653 3488	0.8447 8327	0.8051 8080	0.7493 4215
30	0.8827 2610	0.8610 2973	0.8398 8395	0.7991 8690	0.7419 2292
31	0.8790 6334	0.8567 4600	0.8350 1304	0.7932 3762	0.7345 7715
32	0.8754 1577	0.8524 8358	0.8301 7038	0.7873 3262	0.7273 0411
33	0.8717 8334	0.8482 4237	0.8253 5581	0.7814 7158	0.7201 0307
34	0.8681 6599	0.8440 2226	0.8205 6915	0.7756 5418	0.7129 7334
35	0.8645 6364	0.8398 2314	0.8158 1026	0.7698 8008	0.7059 1420
36	0.8609 7624	0.8356 4492	0.8110 7897	0.7641 4896	0.6989 2495
37	0.8574 0372	0.8314 8748	0.8063 7511	0.7584 6051	0.6920 0490
38	0.8538 4603	0.8273 5073	0.8016 9854	0.7528 1440	0.6851 5337
39	0.8503 0310	0.8232 3455	0.7970 4908	0.7472 1032	0.6783 0967
40	0.8467 7487	0.8191 3886	0.7924 2660	0.7416 4796	0.6716 5314
41	0.8432 6128	0.8150 6354	0.7878 3092	0.7361 2701	0.6650 0311
42	0.8397 6227	0.8110 0850	0.7832 6189	0.7306 4716	0.6584 1892
43	0.8362 7778	0.8069 7363	0.7787 1936	0.7252 0809	0.6518 9992
44	0.8328 0775	0.8029 5884	0.7742 0317	0.7198 0952	0.6454 4546
45	0.8293 5211	0.7989 6402	0.7697 1318	0.7144 5114	0.6390 5492
46	0.8259 1082	0.7949 8907	0.7652 4023	0.7091 3264	0.6327 2764
47	0.8224 8380	0.7910 3390	0.7608 1116	0.7038 5374	0.6264 6301
48	0.8190 7100	0.7870 9841	0.7563 9884	0.6986 1414	0.6202 6041
49	0.8156 7237	0.7831 8250	0.7520 1210	0.6934 1353	0.6141 1921
50	0.8122 8784	0.7792 8607	0.7476 5080	0.6882 5165	0.6080 8882

第三表 現值表

$$v^n = (1+i)^{-n}$$

n	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
51	0.8089 1735	0.7754 0902	0.7433 1480	0.6831 2819	0.6020 1864
52	0.8055 6084	0.7715 5127	0.7390 0394	0.6780 4286	0.5960 5806
53	0.8022 1827	0.7677 1270	0.7347 1809	0.6729 9540	0.5901 5649
54	0.7988 8956	0.7638 9324	0.7304 5709	0.6679 8551	0.5843 1336
55	0.7955 7467	0.7600 9277	0.7262 2080	0.6630 1291	0.5785 2808
56	0.7922 7353	0.7563 1122	0.7220 0908	0.6580 7733	0.5728 0008
57	0.7889 8608	0.7525 4847	0.7178 2179	0.6531 7849	0.5671 2879
58	0.7857 1228	0.7488 0445	0.7136 5878	0.6483 1612	0.5615 1365
59	0.7824 5207	0.7450 7906	0.7095 1991	0.6434 8995	0.5559 5411
60	0.7792 0538	0.7413 7220	0.7054 0505	0.6386 9970	0.5504 4962
61	0.7759 7216	0.7376 8378	0.7013 1405	0.6339 4511	0.5449 9962
62	0.7727 5236	0.7340 1371	0.6972 4678	0.6292 2592	0.5396 0358
63	0.7695 4591	0.7303 6190	0.6932 0310	0.6245 4185	0.5342 6097
64	0.7663 5278	0.7267 2826	0.6891 8286	0.6198 9266	0.5289 7126
65	0.7631 7289	0.7231 1269	0.6851 8594	0.6152 7807	0.5237 3392
66	0.7600 0620	0.7195 1512	0.6812 1221	0.6106 9784	0.5185 4844
67	0.7568 5265	0.7159 3544	0.6772 6151	0.6061 5170	0.5134 1429
68	0.7537 1218	0.7123 7357	0.6733 3373	0.6016 3940	0.5083 3099
69	0.7505 8474	0.7088 2943	0.6694 2873	0.5971 6070	0.5032 9801
70	0.7474 7028	0.7053 0291	0.6655 4638	0.5927 1533	0.4983 1486
71	0.7443 6874	0.7017 9394	0.6616 8654	0.5883 0306	0.4933 8105
72	0.7412 8008	0.6983 0243	0.6578 4909	0.5839 2363	0.4884 9609
73	0.7382 0423	0.6948 2829	0.6540 3389	0.5795 7681	0.4836 5949
74	0.7351 4114	0.6913 7143	0.6502 4082	0.5752 6234	0.4788 7078
75	0.7320 9076	0.6879 3177	0.6464 6975	0.5709 7999	0.4741 2949
76	0.7290 5304	0.6845 0923	0.6427 2054	0.5667 2952	0.4694 3514
77	0.7260 2792	0.6811 0371	0.6389 9308	0.5625 1069	0.4647 8726
78	0.7230 1536	0.6777 1513	0.6352 8724	0.5583 2326	0.4601 8541
79	0.7200 1529	0.6743 4342	0.6316 0289	0.5541 6701	0.4556 2912
80	0.7170 2768	0.6709 8847	0.6279 3991	0.5500 4170	0.4511 1794
81	0.7140 5246	0.6676 5022	0.6242 9817	0.5459 4710	0.4466 5142
82	0.7110 8959	0.6643 2858	0.6206 7755	0.5418 8297	0.4422 2913
83	0.7081 3901	0.6610 2346	0.6170 7793	0.5378 4911	0.4378 5063
84	0.7052 0067	0.6577 3479	0.6134 9919	0.5338 4527	0.4335 1547
85	0.7022 7453	0.6544 6248	0.6099 4120	0.5298 7123	0.4292 2324
86	0.6993 6052	0.6512 0644	0.6064 0384	0.5259 2678	0.4249 7350
87	0.6964 5861	0.6479 6661	0.6028 8700	0.5220 1169	0.4207 6585
88	0.6935 6874	0.6447 4290	0.5993 9056	0.5181 2575	0.4165 9985
89	0.6906 9086	0.6415 3522	0.5959 1439	0.5142 6873	0.4124 7510
90	0.6878 2493	0.6383 4350	0.5924 5839	0.5104 4043	0.4083 9119
91	0.6849 7088	0.6351 6766	0.5890 2242	0.5066 4063	0.4043 4771
92	0.6821 2868	0.6320 0763	0.5856 0688	0.5028 6911	0.4003 4427
93	0.6792 9827	0.6288 6331	0.5822 1015	0.4991 2567	0.3963 8046
94	0.6764 7960	0.6257 3464	0.5788 3363	0.4954 1009	0.3924 5590
95	0.6736 7263	0.6226 2153	0.5754 7668	0.4917 2217	0.3885 7020
96	0.6708 7731	0.6195 2391	0.5721 3920	0.4880 6171	0.3847 2297
97	0.6680 9359	0.6164 4170	0.5688 2108	0.4844 2850	0.3809 1383
98	0.6653 2141	0.6133 7483	0.5655 2220	0.4808 2233	0.3771 4241
99	0.6625 6074	0.6103 2321	0.5622 4245	0.4772 4301	0.3734 0832
100	0.6598 1153	0.6072 8078	0.5589 8172	0.4736 9033	0.3697 1121

第三表 現值表

$$v^n = (1+i)^{-n}$$

n	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
101	0.6570 7372	0.6042 6545	0.5557 3991	0.4701 6410	0.3660 5071
102	0.6543 4727	0.6012 5015	0.5525 1689	0.4666 6412	0.3624 2644
103	0.6516 3214	0.5982 6781	0.5493 1257	0.4631 9019	0.3588 3806
104	0.6489 2827	0.5952 9136	0.5461 2683	0.4597 4213	0.3552 8521
105	0.6462 3562	0.5923 2971	0.5429 5957	0.4563 1973	0.3517 6753
106	0.6435 5415	0.5893 8279	0.5398 1067	0.4529 2281	0.3482 8469
107	0.6408 8380	0.5864 5054	0.5366 8004	0.4495 5117	0.3448 3632
108	0.6382 2453	0.5835 3288	0.5335 6756	0.4462 0464	0.3414 2210
109	0.6355 7630	0.5806 2973	0.5304 7313	0.4428 8302	0.3380 4168
110	0.6329 3905	0.5777 4102	0.5273 9665	0.4395 8612	0.3346 9474
111	0.6303 1275	0.5748 6669	0.5243 3801	0.4363 1377	0.3213 8093
112	0.6276 9734	0.5720 0666	0.5212 9711	0.4330 6577	0.3280 9993
113	0.6250 9279	0.5691 6085	0.5182 7385	0.4298 4196	0.3248 5141
114	0.6224 9904	0.5663 2921	0.5152 6812	0.4266 4124	0.3216 3506
115	0.6199 1606	0.5635 1165	0.5122 7982	0.4234 6615	0.3184 5056
116	0.6173 4379	0.5607 0811	0.5093 0885	0.4203 1379	0.3152 9758
117	0.6147 8220	0.5579 1852	0.5063 5512	0.4171 8491	0.3121 7582
118	0.6122 3123	0.5551 4280	0.5034 1851	0.4140 7031	0.3090 8497
119	0.6096 9086	0.5523 8090	0.5004 9893	0.4109 9683	0.3060 2473
120	0.6071 6102	0.5496 3273	0.4975 9629	0.4079 3730	0.3029 9478
121	0.6046 4168	0.5468 9824	0.4947 1047	0.4049 0055	0.2999 9483
122	0.6021 3279	0.5441 7736	0.4918 4140	0.4018 8640	0.2970 2459
123	0.5996 3431	0.5414 7001	0.4889 8896	0.3988 9469	0.2940 8375
124	0.5971 4620	0.5387 7612	0.4861 5307	0.3959 2525	0.2911 7203
125	0.5946 6342	0.5360 9565	0.4833 3363	0.3929 7792	0.2882 8914
126	0.5922 0091	0.5334 2850	0.4805 3053	0.3900 5252	0.2854 3479
127	0.5897 4365	0.5307 7463	0.4777 4369	0.3871 4891	0.2826 0870
128	0.5872 9658	0.5281 3396	0.4749 7302	0.3842 6691	0.2798 1060
129	0.5848 5966	0.5255 0643	0.4722 1841	0.3814 0636	0.2770 4019
130	0.5824 3286	0.5228 9197	0.4694 7978	0.3785 6711	0.2742 9722
131	0.5800 1613	0.5202 9052	0.4667 5703	0.3757 4899	0.2715 8141
132	0.5776 0942	0.5177 0201	0.4640 5007	0.3729 5185	0.2688 9248
133	0.5752 1270	0.5151 2637	0.4613 5881	0.3701 7553	0.2662 3018
134	0.5728 2593	0.5125 6356	0.4586 8316	0.3674 1988	0.2635 9424
135	0.5704 4906	0.5100 1349	0.4560 2303	0.3646 8475	0.2609 8439
136	0.5680 8205	0.5074 7611	0.4533 7832	0.3619 6997	0.2584 0039
137	0.5657 2486	0.5049 5135	0.4507 4895	0.3592 7541	0.2558 4197
138	0.5633 7745	0.5024 3916	0.4481 3483	0.3566 0090	0.2533 0888
139	0.5610 3979	0.4999 3946	0.4455 3587	0.3539 4630	0.2508 0087
140	0.5587 1182	0.4974 5220	0.4429 5198	0.3513 1147	0.2483 1770
141	0.5563 9351	0.4949 7731	0.4403 8308	0.3486 9625	0.2458 5911
142	0.5540 8483	0.4925 1474	0.4378 2908	0.3461 0049	0.2434 2486
143	0.5517 8572	0.4900 6442	0.4352 9899	0.3435 2406	0.2410 1471
144	0.5494 9615	0.4876 2628	0.4327 6542	0.3409 6681	0.2386 2843
145	0.5472 1609	0.4852 0028	0.4302 5560	0.3384 2860	0.2362 6577
146	0.5449 4548	0.4827 8635	0.4277 6033	0.3359 0928	0.2339 2650
147	0.5426 8429	0.4803 8443	0.4252 7953	0.3334 0871	0.2316 1040
148	0.5404 3249	0.4779 9446	0.4228 1312	0.3309 2676	0.2293 1723
149	0.5381 9003	0.4756 1637	0.4203 6102	0.3284 6329	0.2270 4676
150	0.5359 5688	0.4732 5012	0.4179 2313	0.3260 1815	0.2247 9877

第三表 現值表

$$v^n = (1 + i)^{-n}$$

n	$1\frac{1}{8}\%$	$1\frac{1}{4}\%$	$1\frac{1}{2}\%$	$1\frac{3}{4}\%$	2%
1	0.9888 7515	0.9876 5432	0.9852 2167	0.9828 0098	0.9803 9216
2	0.9778 7407	0.9754 6106	0.9706 6175	0.9658 9777	0.9611 6878
3	0.9669 9537	0.9634 1833	0.9563 1699	0.9492 8528	0.9423 2233
4	0.9562 3770	0.9515 2428	0.9421 8423	0.9329 5851	0.9238 4543
5	0.9455 9970	0.9397 7706	0.9282 6033	0.9169 1254	0.9057 3081
6	0.9350 8005	0.9281 7488	0.9145 4219	0.9011 4254	0.8879 7138
7	0.9246 7743	0.9167 1593	0.9010 2679	0.8856 4378	0.8705 6018
8	0.9143 9054	0.9053 9845	0.8877 1112	0.8704 1157	0.8534 9037
9	0.9042 1808	0.8942 2069	0.8745 9224	0.8554 4135	0.8367 5527
10	0.8941 5881	0.8831 8093	0.8616 6723	0.8407 2860	0.8203 4830
11	0.8842 1142	0.8722 7746	0.8489 3323	0.8262 6889	0.8042 6304
12	0.8743 7470	0.8615 0860	0.8363 8742	0.8120 5788	0.7884 9318
13	0.8646 4742	0.8508 7209	0.8240 2702	0.7980 9128	0.7730 3253
14	0.8550 2835	0.8403 6809	0.8118 4928	0.7843 6490	0.7578 7502
15	0.8455 1629	0.8299 9318	0.7998 5150	0.7708 7459	0.7430 1473
16	0.8361 1005	0.8197 4635	0.7880 3104	0.7576 1631	0.7284 4581
17	0.8268 0846	0.8096 2902	0.7763 8526	0.7445 8605	0.7141 6256
18	0.8176 1034	0.7996 3064	0.7649 1159	0.7317 7990	0.7001 5937
19	0.8085 1455	0.7897 5866	0.7536 0747	0.7191 9401	0.6864 3076
20	0.7995 1995	0.7800 0855	0.7424 7042	0.7068 2458	0.6729 7133
21	0.7906 2542	0.7703 7881	0.7314 9795	0.6946 6789	0.6597 7582
22	0.7818 2983	0.7608 6796	0.7206 8763	0.6827 2028	0.6468 3904
23	0.7731 3210	0.7514 7453	0.7100 3708	0.6709 7817	0.6341 5592
24	0.7645 3112	0.7421 9707	0.6995 4392	0.6594 3800	0.6217 2149
25	0.7560 2583	0.7330 3414	0.6892 0583	0.6480 9632	0.6095 3087
26	0.7476 1516	0.7239 8434	0.6790 2052	0.6369 4970	0.5975 7928
27	0.7392 9806	0.7150 4626	0.6689 8574	0.6259 9479	0.5858 6204
28	0.7310 7348	0.7062 1853	0.6590 9925	0.6152 2829	0.5743 7455
29	0.7229 4040	0.6974 9978	0.6493 5887	0.6046 4697	0.5631 1231
30	0.7148 9780	0.6888 8867	0.6397 6243	0.5942 4764	0.5520 7089
31	0.7069 4467	0.6803 8387	0.6303 0781	0.5840 2716	0.5412 4597
32	0.6990 8002	0.6719 8407	0.6209 9292	0.5739 8247	0.5306 3330
33	0.6913 0287	0.6636 8797	0.6118 1568	0.5641 1053	0.5202 2873
34	0.6836 1223	0.6554 9429	0.6027 7407	0.5544 0839	0.5100 2817
35	0.6760 0715	0.6474 0177	0.5938 6608	0.5448 7311	0.5000 2761
36	0.6684 8667	0.6394 0916	0.5850 8974	0.5355 0183	0.4902 2315
37	0.6610 4986	0.6315 1522	0.5764 4309	0.5262 9172	0.4806 1093
38	0.6536 9578	0.6237 1873	0.5679 2423	0.5172 4002	0.4711 8719
39	0.6464 2352	0.6160 1850	0.5595 3126	0.5083 4400	0.4619 4822
40	0.6392 3216	0.6084 1334	0.5512 6232	0.4996 0098	0.4528 9042
41	0.6321 2080	0.6009 0206	0.5431 1559	0.4910 0834	0.4440 1021
42	0.6250 8855	0.5934 8352	0.5350 8925	0.4825 6348	0.4353 0413
43	0.6181 3454	0.5861 5656	0.5271 8153	0.4742 6386	0.4267 6875
44	0.6112 5789	0.5789 2006	0.5193 9067	0.4661 0699	0.4184 0074
45	0.6044 5774	0.5717 2290	0.5117 1494	0.4580 9040	0.4101 9280
46	0.5977 3324	0.5647 1397	0.5041 5265	0.4502 1170	0.4021 5373
47	0.5910 8355	0.5577 4219	0.4967 0212	0.4424 6850	0.3942 6836
48	0.5845 0784	0.5508 5649	0.4893 6170	0.4348 5848	0.3865 3761
49	0.5780 0528	0.5440 5579	0.4821 2975	0.4273 7934	0.3789 5844
50	0.5715 7506	0.5373 3905	0.4750 0468	0.4200 2883	0.3715 2788

第三表 現值表

$$v^n = (1+i)^{-n}$$

n	$1\frac{1}{8}\%$	$1\frac{1}{4}\%$	$1\frac{1}{2}\%$	$1\frac{3}{4}\%$	2%
51	0.5652 1637	0.5307 0524	0.4679 8491	0.4128 0475	0.3642 4302
52	0.5589 2843	0.5241 5332	0.4610 6887	0.4057 0492	0.3571 0100
53	0.5527 1044	0.5176 8229	0.4542 5505	0.3987 2719	0.3500 9902
54	0.5465 6162	0.5112 9115	0.4475 4192	0.3918 6947	0.3432 3433
55	0.5404 8120	0.5049 7892	0.4409 2800	0.3851 2970	0.3365 0425
56	0.5344 6843	0.4987 4461	0.4344 1182	0.3785 0585	0.3299 0613
57	0.5285 2256	0.4925 8727	0.4279 9194	0.3719 9592	0.3234 3738
58	0.5226 4282	0.4865 0594	0.4216 6694	0.3655 9796	0.3170 9547
59	0.5168 2850	0.4804 9970	0.4154 3541	0.3593 1003	0.3108 7791
60	0.5110 7887	0.4745 6760	0.4092 9597	0.3531 3025	0.3047 8227
61	0.5053 9319	0.4687 0874	0.4032 4726	0.3470 5676	0.2988 0614
62	0.4997 7077	0.4629 2222	0.3972 8794	0.3410 8772	0.2929 4720
63	0.4942 1090	0.4572 0713	0.3914 1669	0.3352 2135	0.2872 0314
64	0.4887 1288	0.4515 6259	0.3856 3221	0.3294 5587	0.2815 7170
65	0.4832 7602	0.4459 8775	0.3799 3321	0.3237 8956	0.2760 5069
66	0.4778 9965	0.4404 8173	0.3743 1843	0.3182 2069	0.2706 3793
67	0.4725 8309	0.4350 4368	0.3687 8663	0.3127 4761	0.2653 3130
68	0.4673 2568	0.4296 7277	0.3633 3658	0.3073 6866	0.2601 2873
69	0.4621 2675	0.4243 6817	0.3579 6708	0.3020 8222	0.2550 2817
70	0.4569 8566	0.4191 2905	0.3526 7692	0.2968 8670	0.2500 2761
71	0.4519 0177	0.4139 5462	0.3474 6495	0.2917 8054	0.2451 2511
72	0.4468 7443	0.4088 4407	0.3423 3000	0.2867 6221	0.2403 1874
73	0.4419 0302	0.4037 9661	0.3372 7093	0.2818 3018	0.2356 0661
74	0.4369 8692	0.3988 1147	0.3322 8663	0.2769 8298	0.2309 8687
75	0.4321 2551	0.3938 8787	0.3273 7599	0.2722 1914	0.2264 5771
76	0.4273 1818	0.3890 2506	0.3225 3793	0.2675 3724	0.2220 1737
77	0.4225 6433	0.3842 2228	0.3177 7136	0.2629 3586	0.2176 6408
78	0.4178 6337	0.3794 7879	0.3130 7523	0.2584 1362	0.2133 9616
79	0.4132 1470	0.3747 9387	0.3084 4850	0.2539 6916	0.2092 1192
80	0.4086 1775	0.3701 6670	0.3038 9015	0.2496 0114	0.2051 0973
81	0.4040 7194	0.3656 9683	0.2993 9916	0.2453 0825	0.2010 8797
82	0.3995 7670	0.3610 8329	0.2949 7454	0.2410 8919	0.1971 4507
83	0.3951 3148	0.3566 2547	0.2906 1531	0.2369 4269	0.1932 7948
84	0.3907 3570	0.3522 2268	0.2863 2050	0.2328 6751	0.1894 8968
85	0.3863 8882	0.3478 7426	0.2820 8917	0.2288 6242	0.1857 7420
86	0.3820 9031	0.3435 7951	0.2779 2036	0.2249 2621	0.1821 3157
87	0.3778 3961	0.3393 3779	0.2738 1316	0.2210 5770	0.1785 6036
88	0.3736 3621	0.3351 4843	0.2697 6666	0.2172 5572	0.1750 5918
89	0.3694 7956	0.3310 1080	0.2657 7997	0.2135 1914	0.1716 2665
90	0.3653 6916	0.3269 2425	0.2618 5218	0.2098 4682	0.1682 6142
91	0.3613 0448	0.3228 8814	0.2579 8245	0.2062 3766	0.1649 6217
92	0.3572 8503	0.3189 0187	0.2541 6990	0.2026 9057	0.1617 2762
93	0.3533 1029	0.3149 6481	0.2504 1369	0.1992 0450	0.1585 5649
94	0.3493 7976	0.3110 7636	0.2467 1300	0.1957 7837	0.1554 4754
95	0.3454 9297	0.3072 3591	0.2430 6699	0.1924 1118	0.1523 9955
96	0.3416 4941	0.3034 4287	0.2394 7487	0.1891 0190	0.1494 1132
97	0.3378 4861	0.2996 9666	0.2359 3583	0.1858 4953	0.1464 8169
98	0.3340 9010	0.2959 9670	0.2324 4909	0.1826 5310	0.1436 9050
99	0.3303 7340	0.2923 4242	0.2290 1389	0.1795 1165	0.1407 9363
100	0.3266 9805	0.2887 3326	0.2256 2944	0.1764 2422	0.1380 3297

第三表 現值表

$$v^n = (1+i)^{-n}$$

n	$2\frac{1}{4}\%$	$2\frac{1}{2}\%$	$2\frac{3}{4}\%$	3%	$3\frac{1}{2}\%$
1	0.9779 9511	0.9756 0976	0.9732 3601	0.9708 7379	0.9661 8357
2	0.9564 7444	0.9518 1440	0.9471 8833	0.9425 9591	0.9335 1070
3	0.9354 2732	0.9285 9941	0.9218 3779	0.9151 4166	0.9019 4271
4	0.9148 4335	0.9059 5064	0.8971 6573	0.8884 8705	0.8714 4223
5	0.8947 1232	0.8838 5429	0.8731 5400	0.8626 0878	0.8419 7317
6	0.8750 2427	0.8622 9687	0.8497 8491	0.8374 8426	0.8135 0064
7	0.8557 6946	0.8412 6524	0.8270 4128	0.8130 9151	0.7859 9096
8	0.8369 3835	0.8207 4657	0.8049 0635	0.7894 0923	0.7594 1156
9	0.8185 2161	0.8007 2836	0.7833 6385	0.7664 1673	0.7337 3097
10	0.8005 1013	0.7811 9840	0.7623 9791	0.7440 9391	0.7089 1881
11	0.7828 9499	0.7621 4478	0.7419 9310	0.7224 2128	0.6849 4571
12	0.7656 6748	0.7435 5589	0.7221 3440	0.7013 7988	0.6617 8330
13	0.7488 1905	0.7254 2038	0.7028 0720	0.6809 5134	0.6394 0415
14	0.7323 4137	0.7077 2720	0.6839 9728	0.6611 1781	0.6177 8179
15	0.7162 2628	0.6904 6556	0.6656 9078	0.6418 6195	0.5968 9062
16	0.7004 6580	0.6736 2493	0.6478 7424	0.6231 6694	0.5767 0591
17	0.6850 5212	0.6571 9506	0.6305 3454	0.6050 1645	0.5572 0378
18	0.6699 7763	0.6411 6591	0.6136 5892	0.5873 9461	0.5383 6114
19	0.6552 3484	0.6255 2772	0.5972 3496	0.5702 8603	0.5201 5569
20	0.6408 1647	0.6102 7094	0.5812 5057	0.5536 7575	0.5025 6588
21	0.6267 1538	0.5953 8629	0.5656 9398	0.5375 4928	0.4855 7090
22	0.6129 2457	0.5808 6467	0.5505 5375	0.5218 9250	0.4691 5063
23	0.5994 3724	0.5666 9724	0.5358 1874	0.5066 9175	0.4532 8563
24	0.5862 4668	0.5528 7535	0.5214 7809	0.4919 3374	0.4379 5713
25	0.5733 4639	0.5393 9059	0.5075 2126	0.4776 0557	0.4231 4699
26	0.5607 2997	0.5262 3472	0.4939 3796	0.4636 9473	0.4088 3767
27	0.5483 9117	0.5133 9973	0.4807 1821	0.4501 8906	0.3950 1224
28	0.5363 2388	0.5008 7778	0.4678 5227	0.4370 7675	0.3816 5434
29	0.5245 2213	0.4886 6125	0.4553 3068	0.4243 4636	0.3687 4815
30	0.5129 8008	0.4767 4269	0.4431 4421	0.4119 8676	0.3562 7841
31	0.5016 9201	0.4651 1481	0.4312 8301	0.3999 8715	0.3442 3035
32	0.4906 5233	0.4537 7055	0.4197 4103	0.3883 3703	0.3325 8971
33	0.4798 5558	0.4427 0298	0.4085 0708	0.3770 2625	0.3213 4271
34	0.4692 9641	0.4319 0534	0.3975 7380	0.3660 4490	0.3104 7605
35	0.4589 6960	0.4213 7107	0.3869 3314	0.3553 8340	0.2999 7686
36	0.4488 7002	0.4110 9372	0.3765 7727	0.3450 3243	0.2898 3272
37	0.4389 9268	0.4010 6705	0.3664 9856	0.3349 8294	0.2800 3161
38	0.4293 3270	0.3912 8492	0.3566 8959	0.3252 2615	0.2705 6194
39	0.4198 8528	0.3817 4139	0.3471 4316	0.3157 5355	0.2614 1250
40	0.4106 4575	0.3724 3062	0.3378 5222	0.3065 5684	0.2525 7247
41	0.4016 0954	0.3633 4695	0.3288 0095	0.2976 2800	0.2440 4137
42	0.3927 7216	0.3544 8483	0.3200 0968	0.2889 5922	0.2357 7910
43	0.3841 2925	0.3458 3886	0.3114 4495	0.2805 4294	0.2278 0590
44	0.3756 7653	0.3374 0376	0.3031 0944	0.2723 7178	0.2201 8231
45	0.3674 0981	0.3291 7440	0.2949 9702	0.2644 3862	0.2126 5924
46	0.3593 2500	0.3211 4576	0.2871 0172	0.2567 3653	0.2054 6787
47	0.3514 1809	0.3133 1294	0.2794 1773	0.2492 5876	0.1985 1968
48	0.3436 8518	0.3056 7116	0.2719 3940	0.2419 9880	0.1918 0645
49	0.3361 2242	0.2982 1576	0.2646 6122	0.2349 5029	0.1853 2024
50	0.3287 2608	0.2909 4221	0.2575 7783	0.2281 0708	0.1790 5337

第三表 現值表

$$v^n = (1 + i)^{-n}$$

n	$2\frac{1}{4}\%$	$2\frac{1}{2}\%$	$2\frac{3}{4}\%$	3%	$3\frac{1}{2}\%$
51	0.3214 9250	0.2838 4606	0.2506 8402	0.2214 6318	0.1729 9843
52	0.3144 1810	0.2769 2298	0.2439 7471	0.2150 1280	0.1671 4824
53	0.3074 9936	0.2701 6876	0.2374 4497	0.2087 5029	0.1614 9589
54	0.3007 3287	0.2635 7928	0.2310 9000	0.2026 7019	0.1560 3467
55	0.2941 1528	0.2571 5052	0.2249 0511	0.1967 6717	0.1507 5814
56	0.2876 4330	0.2508 7855	0.2188 8575	0.1910 3609	0.1456 6004
57	0.2813 1374	0.2447 5956	0.2130 2749	0.1854 7193	0.1407 3433
58	0.2751 2347	0.2387 8982	0.2073 2603	0.1800 6984	0.1359 7520
59	0.2690 6940	0.2329 6568	0.2017 7716	0.1748 2508	0.1313 7701
60	0.2631 4856	0.2272 8359	0.1963 7679	0.1697 3309	0.1269 3431
61	0.2573 5801	0.2217 4009	0.1911 2097	0.1647 8941	0.1226 4184
62	0.2516 9487	0.2163 3179	0.1860 0581	0.1599 8972	0.1184 9453
63	0.2461 5635	0.2110 5541	0.1810 2755	0.1553 2982	0.1144 8747
64	0.2407 3971	0.2059 0771	0.1761 8253	0.1508 0565	0.1106 1591
65	0.2354 4226	0.2008 8557	0.1714 6718	0.1464 1325	0.1068 7528
66	0.2302 6138	0.1959 8593	0.1668 7804	0.1421 4879	0.1032 6114
67	0.2251 9450	0.1912 0578	0.1624 1172	0.1380 0853	0.0997 6922
68	0.2202 3912	0.1865 4223	0.1580 6493	0.1339 8887	0.0963 9538
69	0.2153 9278	0.1819 9241	0.1538 3448	0.1300 8628	0.0931 3563
70	0.2106 5309	0.1775 5358	0.1497 1726	0.1262 9736	0.0899 8612
71	0.2060 1769	0.1732 2300	0.1457 1023	0.1226 1880	0.0869 4311
72	0.2014 8429	0.1689 9805	0.1418 1044	0.1190 4737	0.0840 0300
73	0.1970 5065	0.1648 7615	0.1380 1503	0.1155 7998	0.0811 6232
74	0.1927 1458	0.1608 5478	0.1343 2119	0.1122 1357	0.0784 1770
75	0.1884 7391	0.1569 3149	0.1307 2622	0.1089 4521	0.0757 6590
76	0.1843 2657	0.1531 0389	0.1272 2747	0.1057 7205	0.0732 0376
77	0.1802 7048	0.1493 6965	0.1238 2235	0.1026 9131	0.0707 2827
78	0.1763 0365	0.1457 2649	0.1205 0837	0.0997 0030	0.0683 3650
79	0.1724 2411	0.1421 7218	0.1172 8309	0.0967 9641	0.0660 2560
80	0.1686 2993	0.1387 0457	0.1141 4412	0.0939 7710	0.0637 9285
81	0.1649 1925	0.1353 2153	0.1110 8917	0.0912 3990	0.0616 3561
82	0.1612 9022	0.1320 2101	0.1081 1598	0.0885 8243	0.0595 5131
83	0.1577 4105	0.1288 0098	0.1052 2237	0.0860 0236	0.0575 3750
84	0.1542 6997	0.1256 5949	0.1024 0620	0.0834 9743	0.0555 9178
85	0.1508 7528	0.1225 9463	0.0996 6540	0.0810 6547	0.0537 1187
86	0.1475 5528	0.1196 0452	0.0969 9795	0.0787 0434	0.0518 9553
87	0.1443 0835	0.1166 8733	0.0944 0190	0.0764 1198	0.0501 4060
88	0.1411 3286	0.1138 4130	0.0918 7533	0.0741 8639	0.0484 4503
89	0.1380 2724	0.1110 6458	0.0894 1638	0.0720 2562	0.0468 0679
90	0.1349 8997	0.1083 5579	0.0870 2324	0.0699 2779	0.0452 2395
91	0.1320 1953	0.1057 1296	0.0846 9415	0.0678 9105	0.0436 9464
92	0.1291 1445	0.1031 3460	0.0824 2740	0.0659 1364	0.0422 1704
93	0.1262 7331	0.1006 1912	0.0802 2131	0.0639 9383	0.0407 8941
94	0.1234 9468	0.0981 6500	0.0780 7427	0.0621 2993	0.0394 1006
95	0.1207 7719	0.0957 7073	0.0759 8469	0.0603 2032	0.0380 7735
96	0.1181 1950	0.0934 3486	0.0739 5104	0.0585 6342	0.0367 8971
97	0.1155 2029	0.0911 5596	0.0719 7181	0.0568 5769	0.0355 4562
98	0.1129 7828	0.0889 3264	0.0700 4556	0.0552 0164	0.0343 4359
99	0.1104 9221	0.0867 6355	0.0681 7086	0.0535 9383	0.0331 8221
100	0.1080 6084	0.0846 4737	0.0663 4634	0.0520 3284	0.0320 6011

第三表 現值表

$$v^n = (1 + i)^{-n}$$

<i>n</i>	4%	4½%	5%	5½%	6%
1	0.9615 3846	0.9569 3780	0.9523 8095	0.9478 6730	0.9433 9623
2	0.9245 5621	0.9157 2995	0.9070 2948	0.8984 5242	0.8899 9644
3	0.8889 9636	0.8762 9660	0.8638 3760	0.8516 1366	0.8396 1928
4	0.8548 0419	0.8385 6134	0.8227 0247	0.8072 1674	0.7920 9366
5	0.8219 2711	0.8024 5105	0.7835 2617	0.7651 3435	0.7472 5817
6	0.7903 1453	0.7678 9574	0.7462 1540	0.7252 4583	0.7049 6054
7	0.7599 1781	0.7348 2846	0.7106 8133	0.6874 3681	0.6650 5711
8	0.7306 9021	0.7031 8513	0.6768 3936	0.6515 9887	0.6274 1237
9	0.7025 8674	0.6729 0443	0.6446 0892	0.6176 2926	0.5918 9846
10	0.6755 6417	0.6439 2768	0.6139 1325	0.5854 3058	0.5583 9478
11	0.6495 8093	0.6161 9874	0.5846 7929	0.5549 1050	0.5267 8753
12	0.6245 9705	0.5896 6386	0.5568 3742	0.5259 8152	0.4969 6936
13	0.6005 7409	0.5642 7164	0.5303 2135	0.4985 6068	0.4688 3902
14	0.5774 7508	0.5399 7286	0.5050 6795	0.4725 6937	0.4423 0096
15	0.5552 6450	0.5167 2044	0.4810 1710	0.4479 3305	0.4172 6506
16	0.5339 0818	0.4944 6932	0.4581 1152	0.4245 8109	0.3936 4628
17	0.5133 7325	0.4731 7639	0.4362 9669	0.4024 4653	0.3713 6442
18	0.4936 2812	0.4528 0037	0.4155 2065	0.3814 6590	0.3503 4379
19	0.4746 4242	0.4333 0179	0.3957 3396	0.3615 7906	0.3305 1301
20	0.4563 8695	0.4146 4286	0.3768 8948	0.3427 2896	0.3118 0473
21	0.4388 3360	0.3967 8743	0.3589 4236	0.3248 6158	0.2941 5540
22	0.4219 5539	0.3797 0089	0.3418 4987	0.3079 2567	0.2775 0510
23	0.4057 2633	0.3633 5013	0.3255 7131	0.2918 7267	0.2617 9726
24	0.3901 2147	0.3477 0347	0.3100 6791	0.2766 5656	0.2469 7855
25	0.3751 1680	0.3327 3060	0.2953 0277	0.2622 3370	0.2329 9863
26	0.3606 8923	0.3184 0248	0.2812 4073	0.2485 6275	0.2198 1003
27	0.3468 1657	0.3046 9137	0.2678 4832	0.2356 0450	0.2073 6197
28	0.3334 7747	0.2915 7069	0.2550 9364	0.2233 2181	0.1956 3014
29	0.3206 5141	0.2790 1502	0.2429 4632	0.2116 7944	0.1845 5674
30	0.3083 1867	0.2670 0002	0.2313 7745	0.2006 4402	0.1741 1013
31	0.2964 6026	0.2555 0241	0.2203 5947	0.1901 8390	0.1642 5484
32	0.2850 5794	0.2444 9991	0.2098 6617	0.1802 6910	0.1549 5740
33	0.2740 9417	0.2339 7121	0.1998 7254	0.1708 7119	0.1461 8622
34	0.2635 5209	0.2238 9589	0.1903 5480	0.1619 6321	0.1379 1153
35	0.2534 1547	0.2142 5444	0.1812 9029	0.1535 1963	0.1301 0522
36	0.2436 6872	0.2050 2817	0.1726 5741	0.1455 1624	0.1227 4077
37	0.2342 9685	0.1961 9921	0.1644 3563	0.1379 3008	0.1157 9318
38	0.2252 8543	0.1877 5044	0.1566 0536	0.1307 3941	0.1092 3885
39	0.2166 2061	0.1796 6549	0.1491 4797	0.1239 2362	0.1030 5552
40	0.2082 8904	0.1719 2870	0.1420 4568	0.1174 6314	0.0972 2219
41	0.2002 7793	0.1645 2507	0.1352 8160	0.1113 3947	0.0917 1905
42	0.1925 7493	0.1574 4026	0.1288 3962	0.1055 3504	0.0865 2740
43	0.1851 6820	0.1506 6054	0.1227 0440	0.1000 3322	0.0816 2962
44	0.1780 4635	0.1441 7276	0.1168 6133	0.0948 1822	0.0770 9008
45	0.1711 9841	0.1379 6437	0.1112 9651	0.0898 7509	0.0726 5087
46	0.1646 1386	0.1320 2332	0.1059 9668	0.0851 8965	0.0685 3781
47	0.1582 8256	0.1263 3810	0.1009 4921	0.0807 4849	0.0646 5831
48	0.1521 9476	0.1208 9771	0.0961 4211	0.0765 3885	0.0609 9040
49	0.1463 4112	0.1156 9158	0.0915 6391	0.0725 4867	0.0575 4566
50	0.1407 1262	0.1107 0965	0.0872 0373	0.0687 6652	0.0542 8836

第三表 現值表

$$v^n = (1+i)^{-n}$$

n	4%	4½%	5%	5½%	6%
51	0.1353 0059	0.1059 4225	0.0830 5117	0.0651 8153	0.0512 1544
52	0.1300 9672	0.1013 8014	0.0790 9635	0.0617 8344	0.0483 1645
53	0.1250 9300	0.0970 1449	0.0753 2986	0.0585 6250	0.0455 8156
54	0.1202 8173	0.0928 3683	0.0717 4272	0.0555 0948	0.0430 0147
55	0.1156 5551	0.0888 3907	0.0683 2640	0.0526 1562	0.0405 6742
56	0.1112 0722	0.0850 1347	0.0650 7276	0.0498 7263	0.0382 7115
57	0.1069 3002	0.0813 5260	0.0619 7406	0.0472 7263	0.0361 0486
58	0.1028 1733	0.0778 4938	0.0590 2291	0.0448 0818	0.0340 6119
59	0.0988 6282	0.0744 9701	0.0562 1230	0.0424 7221	0.0321 3320
60	0.0950 6040	0.0712 8901	0.0535 3552	0.0402 5802	0.0303 1434
61	0.0914 0423	0.0682 1915	0.0509 8621	0.0381 5926	0.0285 9843
62	0.0878 8868	0.0652 8148	0.0485 5830	0.0361 6992	0.0269 7965
63	0.0845 0835	0.0624 7032	0.0462 4600	0.0342 8428	0.0254 5250
64	0.0812 5803	0.0597 8021	0.0440 4381	0.0324 9695	0.0240 1179
65	0.0781 3272	0.0572 0594	0.0419 4648	0.0308 0279	0.0226 5264
66	0.0751 2762	0.0547 4253	0.0399 4903	0.0291 9696	0.0213 7041
67	0.0722 3809	0.0523 8519	0.0380 4670	0.0276 7485	0.0201 6077
68	0.0694 5970	0.0501 2937	0.0362 3495	0.0262 3208	0.0190 1959
69	0.0667 8818	0.0479 7069	0.0345 0948	0.0248 6453	0.0179 4301
70	0.0642 1940	0.0459 0497	0.0328 6617	0.0235 6828	0.0169 2737
71	0.0617 4942	0.0439 2820	0.0313 0111	0.0223 3960	0.0159 6921
72	0.0593 7445	0.0420 3655	0.0298 1058	0.0211 7498	0.0150 6530
73	0.0570 9081	0.0402 2637	0.0283 9103	0.0200 7107	0.0142 1254
74	0.0548 9501	0.0384 9413	0.0270 3908	0.0190 2471	0.0134 0806
75	0.0527 8367	0.0368 3649	0.0257 5150	0.0180 3290	0.0126 4911
76	0.0507 5353	0.0352 5023	0.0245 2524	0.0170 9279	0.0119 3313
77	0.0488 0147	0.0337 3228	0.0233 5737	0.0162 0107	0.0112 5767
78	0.0469 2449	0.0322 7969	0.0222 4512	0.0153 5706	0.0106 2044
79	0.0451 1970	0.0308 8965	0.0211 8582	0.0145 5646	0.0100 1928
80	0.0433 8433	0.0295 5948	0.0201 7698	0.0137 9759	0.0094 5215
81	0.0417 1570	0.0282 8658	0.0192 1617	0.0130 7828	0.0089 1713
82	0.0401 1125	0.0270 6850	0.0183 0111	0.0123 9648	0.0084 1238
83	0.0385 6851	0.0259 0287	0.0174 2963	0.0117 5022	0.0079 3621
84	0.0370 8510	0.0247 8744	0.0165 9965	0.0111 3765	0.0074 8699
85	0.0356 5875	0.0237 2003	0.0158 0919	0.0105 5701	0.0070 6320
86	0.0342 8726	0.0226 9860	0.0150 5637	0.0100 0664	0.0066 6340
87	0.0329 6852	0.0217 2115	0.0143 3940	0.0094 8497	0.0062 8622
88	0.0317 0050	0.0207 8579	0.0136 5657	0.0089 9049	0.0059 3040
89	0.0304 8125	0.0198 9070	0.0130 0626	0.0085 2180	0.0055 9472
90	0.0293 0890	0.0190 3417	0.0123 8691	0.0080 7753	0.0052 7803
91	0.0281 8163	0.0182 1451	0.0117 9706	0.0076 5643	0.0049 7928
92	0.0270 9772	0.0174 3016	0.0112 3530	0.0072 5728	0.0046 9743
93	0.0260 5550	0.0166 7958	0.0107 0028	0.0068 7894	0.0044 3154
94	0.0250 5337	0.0159 6132	0.0101 9074	0.0065 2032	0.0041 8070
95	0.0240 8978	0.0152 7399	0.0097 0547	0.0061 8040	0.0039 4405
96	0.0231 6325	0.0146 1626	0.0092 4331	0.0058 5820	0.0037 2081
97	0.0222 7235	0.0139 8685	0.0088 0315	0.0055 5279	0.0035 1019
98	0.0214 1572	0.0133 8454	0.0083 8395	0.0052 6331	0.0033 1150
99	0.0205 9204	0.0128 0817	0.0079 8471	0.0049 8892	0.0031 2406
100	0.0198 0004	0.0122 5663	0.0076 0449	0.0047 2883	0.0029 4723

第三表 現值表

$$v^n = (1 + i)^{-n}$$

<i>n</i>	6½%	7%	7½%	8%	8½%
1	0.9389 6714	0.9345 7944	0.9302 3256	0.9259 2593	0.9216 5899
2	0.8816 5928	0.8734 3873	0.8653 3261	0.8573 3882	0.8494 5529
3	0.8278 4909	0.8162 9788	0.8049 6057	0.7938 3224	0.7829 0810
4	0.7773 2309	0.7628 9521	0.7488 0053	0.7350 2985	0.7215 7428
5	0.7298 8084	0.7129 8618	0.6965 5863	0.6805 8320	0.6650 4542
6	0.6853 3412	0.6663 4222	0.6479 6152	0.6301 6963	0.6129 4509
7	0.6435 0621	0.6227 4974	0.6027 5490	0.5834 9040	0.5649 2635
8	0.6042 3119	0.5820 0910	0.5607 0223	0.5402 6888	0.5206 6945
9	0.5673 5323	0.5439 3374	0.5215 8347	0.5002 4897	0.4798 7968
10	0.5327 2604	0.5083 4929	0.4851 9393	0.4631 9349	0.4422 8542
11	0.5002 1224	0.4750 9280	0.4513 4319	0.4288 8286	0.4076 3633
12	0.4696 8285	0.4440 1196	0.4198 5413	0.3971 1376	0.3757 0168
13	0.4410 1676	0.4149 6445	0.3905 6198	0.3676 9792	0.3462 6883
14	0.4141 0025	0.3878 1724	0.3633 1347	0.3404 6104	0.3191 4178
15	0.3888 2652	0.3624 4602	0.3379 6602	0.3152 4170	0.2941 3989
16	0.3650 9533	0.3387 3460	0.3143 8699	0.2918 9047	0.2710 9667
17	0.3428 1251	0.3165 7439	0.2924 5302	0.2702 6895	0.2498 5869
18	0.3218 8969	0.2958 6392	0.2720 4932	0.2502 4903	0.2302 8450
19	0.3022 4384	0.2765 0832	0.2530 6913	0.2317 1206	0.2122 4378
20	0.2837 9703	0.2584 1900	0.2354 1315	0.2145 4821	0.1956 1639
21	0.2664 7608	0.2415 1309	0.2189 8897	0.1986 5575	0.1802 9160
22	0.2502 1228	0.2257 1317	0.2037 1067	0.1839 4051	0.1661 6738
23	0.2349 4111	0.2109 4688	0.1894 9830	0.1703 1528	0.1531 4965
24	0.2206 0198	0.1971 4662	0.1762 7749	0.1576 9934	0.1411 5176
25	0.2071 3801	0.1842 4918	0.1639 7906	0.1460 1790	0.1300 9378
26	0.1944 9579	0.1721 9549	0.1525 3866	0.1352 0176	0.1199 0210
27	0.1826 2515	0.1609 3037	0.1418 9643	0.1251 8682	0.1105 0885
28	0.1714 7902	0.1504 0221	0.1319 9668	0.1159 1372	0.1018 5148
29	0.1610 1316	0.1405 6282	0.1227 8761	0.1073 2752	0.0938 7233
30	0.1511 8607	0.1313 6712	0.1142 2103	0.0993 7733	0.0865 1828
31	0.1419 5875	0.1227 7301	0.1062 5212	0.0920 1605	0.0797 4035
32	0.1332 9460	0.1147 4113	0.0988 3918	0.0852 0005	0.0734 9341
33	0.1251 5925	0.1072 3470	0.0919 4343	0.0788 8893	0.0677 3586
34	0.1175 2042	0.1002 1934	0.0855 2877	0.0730 4531	0.0624 2936
35	0.1103 4781	0.0936 6294	0.0795 6164	0.0676 3454	0.0575 3858
36	0.1036 1297	0.0875 3546	0.0740 1083	0.0626 2458	0.0530 3095
37	0.0972 8917	0.0818 0884	0.0688 4729	0.0579 8572	0.0488 7645
38	0.0913 5134	0.0764 5686	0.0640 4399	0.0536 9048	0.0450 4742
39	0.0857 7590	0.0714 5501	0.0595 7580	0.0497 1341	0.0415 1836
40	0.0805 4075	0.0667 8038	0.0554 1935	0.0460 3093	0.0382 6577
41	0.0756 2512	0.0624 1157	0.0515 5288	0.0426 2123	0.0352 6799
42	0.0710 0950	0.0583 2857	0.0479 5617	0.0394 6411	0.0325 0506
43	0.0666 7559	0.0545 1268	0.0446 1039	0.0365 4084	0.0299 5858
44	0.0626 0619	0.0509 4643	0.0414 9804	0.0338 3411	0.0276 1160
45	0.0587 8515	0.0476 1349	0.0386 0283	0.0313 2788	0.0254 4848
46	0.0551 9733	0.0444 9859	0.0359 0961	0.0290 0730	0.0234 5482
47	0.0518 2848	0.0415 8747	0.0334 0428	0.0268 5861	0.0216 1734
48	0.0486 6524	0.0388 6679	0.0310 7375	0.0248 6908	0.0199 2382
49	0.0456 9506	0.0363 2410	0.0289 0582	0.0230 2693	0.0183 6297
50	0.0429 0616	0.0339 4776	0.0268 8913	0.0213 2123	0.0169 2430

第四表 年金終價表

$$(s_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

<i>n</i>	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
1	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000
2	2.0041 6667	2.0050 0000	2.0058 3333	2.0075 6667	2.0100 0000
3	3.0125 1736	3.0150 2500	3.0175 3403	3.0225 5625	3.0301 0000
4	4.0250 6952	4.0301 0013	4.0351 3631	4.0452 2542	4.0604 0100
5	5.0418 4064	5.0502 5063	5.0586 7460	5.0755 6461	5.1010 0501
6	6.0628 4831	6.0755 0188	6.0881 8354	6.1136 3135	6.1520 1506
7	7.0881 1018	7.1058 7939	7.1236 9794	7.1594 8353	7.2135 3521
8	8.1176 4397	8.1414 0879	8.1652 5284	8.2131 7971	8.2856 7056
9	9.1514 6749	9.1821 1583	9.2128 8349	9.2747 7856	9.3685 2727
10	10.1895 9860	10.2280 2641	10.2666 2531	10.3443 3940	10.4622 1254
11	11.2320 5526	11.2791 6654	11.3265 1396	11.4219 2194	11.5668 3467
12	12.2788 5549	12.3355 6237	12.3925 8529	12.5075 8636	12.6825 0301
13	13.3300 1739	13.3972 4018	13.4648 7537	13.6013 9325	13.8093 2804
14	14.3855 5913	14.4642 2639	14.5434 2048	14.7034 0370	14.9474 2132
15	15.4454 9896	15.5365 4752	15.6282 5710	15.8136 7923	16.0968 9554
16	16.5098 5520	16.6142 3026	16.7194 2193	16.9322 8183	17.2578 6449
17	17.5786 4627	17.6973 0141	17.8169 5189	18.0592 7394	18.4304 4314
18	18.6518 9063	18.7857 8791	18.9208 8411	19.1947 1849	19.8147 4757
19	19.7296 0684	19.8797 1685	20.0312 5593	20.3386 7888	20.8108 9504
20	20.8118 1353	20.9791 1544	21.1481 0493	21.4912 1897	22.0190 0399
21	21.8985 2942	22.0840 1101	22.2714 6887	22.6524 0312	23.2391 9403
22	22.9897 7330	23.1944 3107	23.4013 8577	23.8222 9614	24.4715 8598
23	24.0855 6402	24.3104 0322	24.5378 9386	25.0009 6336	25.7163 0183
24	25.1859 2054	25.4319 5524	25.6810 3157	26.1884 7059	26.9734 6485
25	26.2908 6187	26.5591 1502	26.8308 3759	27.3848 8412	28.2431 9950
26	27.4004 0713	27.6919 1059	27.9873 5081	28.5902 7075	29.5256 3150
27	28.5145 7549	28.8303 7015	29.1506 1035	29.8046 9778	30.8208 8781
28	29.6333 8622	29.9745 2200	30.3206 5558	31.0282 3301	32.1290 9669
29	30.7568 5867	31.1243 9461	31.4975 2607	32.2609 4476	33.4503 8766
30	31.8850 1224	32.2800 1658	32.6812 6164	33.5029 0184	34.7848 9153
31	33.0178 6646	33.4414 1666	33.8719 0233	34.7541 7361	36.1327 4045
32	34.1554 4090	34.6086 2375	35.0694 8843	36.0148 2991	37.4940 6785
33	35.2977 5524	35.7816 6686	36.2740 6045	37.2849 4113	38.8690 0853
34	36.4448 2922	36.9605 7520	37.4856 5913	38.5645 7819	40.2576 9862
35	37.5966 8268	38.1453 7807	38.7043 2548	39.8538 1253	41.6602 7560
36	38.7533 3552	39.3361 0496	39.9301 0071	41.1527 1612	43.0768 7836
37	39.9148 0775	40.5327 8549	41.1630 2630	42.4613 6149	44.5076 4714
38	41.0811 1945	41.7354 4942	42.4031 4395	43.7798 2170	45.9527 2361
39	42.2522 9078	42.9441 2666	43.6504 9562	45.1081 7037	47.4122 5085
40	43.4283 4199	44.1588 4730	44.9051 2352	46.4464 8164	48.8863 7336
41	44.6092 9342	45.3796 4153	46.1670 7007	47.7948 3026	50.3752 3709
42	45.7951 6548	46.6065 3974	47.4363 7798	49.1532 9148	51.8789 8946
43	46.9859 7866	47.8395 7244	48.7130 9018	50.5219 4117	53.3977 7938
44	48.1817 5358	49.0787 7030	49.9972 4988	51.9008 5573	54.9317 5715
45	49.3825 1088	50.3241 6415	51.2889 0050	53.2901 1215	56.4810 7472
46	50.5882 7134	51.5757 8497	52.5880 8575	54.6897 8799	58.0458 8547
47	51.7990 5581	52.8336 6390	53.8948 4959	56.0999 6140	59.6263 4432
48	53.0148 8521	54.0978 3222	55.2092 3621	57.5207 1111	61.2226 0777
49	54.2357 8056	55.3683 2138	56.5312 9009	58.9521 1644	62.8348 3385
50	55.4617 6298	56.6451 6299	57.8610 5595	60.3942 5732	64.4631 8218

第四表 年金終價表

$$(s_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

n	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
51	56.6928 5366	57.9283 8880	59.1985 7877	61.8472 1424	66.1078 1401
52	57.9290 7388	59.2180 3075	60.5439 0381	63.3110 6835	67.7688 9215
53	59.1704 4503	60.5141 2090	61.8970 7659	64.7859 0136	69.4465 8107
54	60.4169 8855	61.8166 9150	63.2581 4287	66.2717 9562	71.1410 4688
55	61.6687 2600	63.1257 7496	64.6271 4870	67.7688 3409	72.8524 5735
56	62.9256 7902	64.4414 0384	66.0041 4040	69.2771 0035	74.5809 8192
57	64.1878 6935	65.7636 1086	67.3891 6455	70.7966 7860	76.3267 9174
58	65.4553 1881	67.0924 2891	68.7822 6801	72.3276 5369	78.0900 5966
59	66.7280 4930	68.4278 9105	70.1834 9791	73.8701 1109	79.8709 6025
60	68.0060 8284	69.7700 3051	71.5929 0165	75.4241 3693	81.6696 9686
61	69.2894 4152	71.1188 8066	73.0105 2691	76.9898 1795	83.4863 6655
62	70.5781 4753	72.4744 7507	74.4364 2165	78.5672 4159	85.3212 3022
63	71.8722 2314	73.8368 4744	75.8706 3411	80.1564 9590	87.1744 4252
64	73.1716 9074	75.2060 3168	77.3132 1281	81.7576 6962	89.0461 8695
65	74.4765 7278	76.5820 6184	78.7642 0655	83.3708 5214	90.9366 4882
66	75.7868 9184	77.9649 7215	80.2236 6442	84.9961 3353	92.8460 1531
67	77.1026 7055	79.3547 9701	81.6916 3579	86.6336 0453	94.7744 7546
68	78.4239 3168	80.7515 7099	83.1681 7034	88.2833 5657	96.7222 2021
69	79.7506 9806	82.1553 2885	84.6533 1800	89.9454 8174	98.6894 4242
70	81.0829 9264	83.5661 0549	86.1471 2902	91.6200 7285	100.6763 3684
71	82.4208 3844	84.9839 3602	87.6496 5394	93.3072 2340	102.6831 0021
72	83.7642 5860	86.4088 5570	89.1609 4359	95.0070 2758	104.7099 3121
73	85.1132 7634	87.8408 9998	90.6810 4909	96.7195 8028	106.7570 3052
74	86.4679 1500	89.2801 0448	92.2100 2188	98.4449 7714	108.8246 0083
75	87.8281 9797	90.7265 0500	93.7479 1367	100.1833 1446	110.9128 4684
76	89.1941 4880	92.1801 3752	95.2947 7650	101.9346 8932	113.0219 7530
77	90.5657 9109	93.6410 3821	96.8506 6270	103.6991 9949	115.1521 9506
78	91.9431 4855	95.1092 4340	98.4156 2490	105.4769 4349	117.3037 1701
79	93.3262 4500	96.5847 8962	99.9897 1604	107.2680 2056	119.4767 5418
80	94.7151 0436	98.0677 1357	101.5729 8938	109.0725 3072	121.6715 2172
81	96.1097 5062	99.5580 5214	103.1654 9849	110.8905 7470	123.8882 3694
82	97.5102 0792	101.0558 4240	104.7672 9723	112.7222 5401	126.1271 1931
83	98.9165 0045	102.5611 2161	106.3784 3980	114.5676 7091	128.3883 9050
84	100.3286 5254	104.0739 2722	107.9989 8070	116.4269 2845	130.6722 7440
85	101.7466 8859	105.5942 9685	109.6289 7475	118.3001 3041	132.9789 9715
86	103.1706 3312	107.1222-6634	111.2684 7710	120.1873 8139	135.3087 8712
87	104.6005 1076	108.6578 7968	112.9175 4322	122.0887 8675	137.6618 7499
88	106.0363 4622	110.2011 6908	114.5762 2889	124.0044 5265	140.0384 9374
89	107.4781 6433	111.7521 7492	116.2445 9022	125.9344 8604	142.4388 7868
90	108.9259 9002	113.3109 3580	117.9226 8367	127.8789 9469	144.8632 6746
91	110.3798 4831	114.8774 9048	119.6105 6599	129.8380 8715	147.3119 0014
92	111.8397 6434	116.4518 7793	121.3082 9429	131.8118 7283	149.7850 1914
93	113.3057 6336	118.0341 3732	123.0159 2601	133.8004 6185	152.2828 6933
94	114.7778 7071	119.6243 0800	124.7335 1891	135.8039 6531	154.8056 9803
95	116.2561 1184	121.2224 2954	126.4611 3110	137.8224 9505	157.3537 5501
96	117.7405 1230	122.8285 4169	128.1988 2103	139.8561 6377	159.9272 9256
97	119.2310 9777	124.4426 8440	129.9466 4749	141.9050 8499	162.5265 6548
98	120.7278 9401	126.0648 9782	131.7046 6960	143.9693 7313	165.1518 3114
99	122.2309 2690	127.6952 2231	133.4729 4684	146.0491 4343	167.8033 4945
100	123.7402 2243	129.3336 9842	135.2515 3903	148.1445 1201	170.4813 8294

第四表 年金終價表

$$(s_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

<i>n</i>	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
101	125.2558 0669	130.9803 6692	137.0405 0634	150.2555 9585	173.1861 9677
102	126.7777 0589	132.6352 6875	138.8399 0929	152.3825 1281	175.9180 5874
103	128.3059 4633	134.2984 4509	140.6498 0876	154.5253 8166	178.6772 3933
104	129.8405 5444	135.9699 3732	142.4702 6598	156.6843 2202	181.4640 1172
105	131.3815 5675	137.6497 8701	144.3013 4253	158.8594 5444	184.2786 5184
106	132.9289 7990	139.3380 3594	146.1431 0036	161.0509 6035	187.1214 3836
107	134.4828 5065	141.0347 2612	147.9956 0178	163.2587 8210	189.9926 5274
108	136.0431 9586	142.7398 9975	149.8589 0946	165.4832 2296	192.8925 7927
109	137.6100 4251	144.4535 9925	151.7330 8643	167.7243 4714	195.8215 0506
110	139.1834 1769	146.1758 6725	153.6181 9610	169.9822 7974	198.7797 2011
111	140.7633 4860	147.9067 4658	155.5143 0225	172.2571 4684	201.7675 1731
112	142.3498 6255	149.6462 8032	157.4214 6901	174.5490 7544	204.7851 9248
113	143.9429 8698	151.3945 1172	159.3397 6091	176.8581 9351	207.8330 4441
114	145.5427 4942	153.1514 8428	161.2692 4285	179.1846 2996	210.9113 7485
115	147.1491 7754	154.9172 4170	163.2099 8010	181.5285 1468	214.0204 8860
116	148.7622 9912	156.6918 2791	165.1620 3832	183.8899 7854	217.1606 9349
117	150.3821 4203	158.4752 8704	167.1254 8354	186.2691 5338	220.3323 0042
118	152.0087 3429	160.2676 6348	169.1003 8219	188.6661 7203	223.5356 2343
119	153.6421 0401	162.0690 0180	171.0868 0109	191.0811 6832	226.7709 7966
120	155.2822 7945	163.8793 4681	173.0848 0743	193.5142 7708	230.0386 8946
121	156.9292 8895	165.6987 4354	175.0944 6881	195.9656 3416	233.3390 7635
122	158.5831 6098	167.5272 3726	177.1158 5321	198.4353 7642	236.6724 6712
123	160.2439 2415	169.3648 7344	179.1490 2902	200.9236 4174	240.0391 9179
124	161.9116 0717	171.2116 9781	181.1940 6502	203.4305 6905	243.4395 8379
125	163.5862 3887	173.0677 5630	183.2510 3040	205.9562 9832	246.8739 7954
126	165.2678 4819	174.9330 9508	185.3199 9474	208.5009 7056	250.3427 1934
127	166.9564 6423	176.8077 6056	187.4010 2805	211.0647 2784	253.8461 4653
128	168.6521 1616	178.6917 9936	189.4942 0071	213.6477 1330	257.3846 0800
129	170.3548 3331	180.5852 5836	191.5995 8355	216.2500 7115	260.9584 5408
130	172.0646 4512	182.4881 8465	193.7172 4778	218.8719 4668	264.5680 3862
131	173.7815 8114	184.4006 2557	195.8472 6506	221.5134 8628	268.2137 1900
132	175.5056 7106	186.3226 2870	197.9897 0744	224.1748 3743	271.8958 5619
133	177.2369 4469	188.2542 4184	200.1446 4740	226.8561 4871	275.6148 1475
134	178.9754 3196	190.1955 1305	202.3121 5785	229.5575 6982	279.3709 6290
135	180.7211 6293	192.1464 9062	204.4923 1210	232.2792 5160	283.1646 7253
136	182.4741 6777	194.1072 2307	206.6851 8392	235.0213 4598	286.9963 1926
137	184.2344 7681	196.0777 5919	208.8908 4749	237.7840 0608	290.8662 8245
138	186.0021 2046	198.0581 4798	211.1093 7744	240.5673 8612	294.7749 4527
139	187.7771 2929	200.0484 3872	213.3408 4881	243.3716 4152	298.7226 9473
140	189.5595 3400	202.0486 8092	215.5853 3709	246.1969 2883	302.7099 2167
141	191.3493 6539	204.0589 2432	217.8429 1822	249.0434 0580	306.7370 2089
142	193.1466 5441	206.0792 1894	220.1136 6858	251.9112 3134	310.8043 9110
143	194.9514 3214	208.1096 1504	222.3976 6498	254.8005 6558	314.9124 3501
144	196.7637 2977	210.1501 6311	224.6949 8469	257.7115 6982	319.0615 5936
145	198.5835 7865	212.2009 1393	227.0057 0544	260.6444 0659	323.2521 7493
146	200.4110 1023	214.2619 1850	229.3299 0538	263.5992 3964	327.4846 9670
147	202.2460 5610	216.3332 2809	231.6676 6317	266.5762 3394	331.7595 4367
148	204.0887 4800	218.4148 9423	234.0190 5787	269.5755 5569	336.0771 3911
149	205.9391 1779	220.5069 6870	236.3841 6904	272.5973 7236	340.4379 1050
150	207.7971 9744	222.6095 0354	238.7630 7669	275.6418 5265	344.8422 8960

第四表 年金終價表

$$(s_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

<i>n</i>	1 $\frac{1}{8}$ %	1 $\frac{1}{4}$ %	1 $\frac{1}{2}$ %	1 $\frac{3}{4}$ %	2%
1	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000
2	2.0112 5000	2.0125 0000	2.0150 0000	2.0175 0000	2.0200 0000
3	3.0338 7656	3.0376 5625	3.0452 2500	3.0528 0625	3.0604 0000
4	4.0680 0767	4.0756 2695	4.0909 0338	4.1062 3036	4.1216 0800
5	5.1137 7276	5.1265 7229	5.1522 6693	5.1780 8938	5.2040 4016
6	6.1713 0270	6.1906 5444	6.2295 5093	6.2687 0596	6.3081 2096
7	7.2407 2986	7.2680 3762	7.3229 9419	7.3784 0831	7.4342 8338
8	8.3221 8807	8.3588 8809	8.4328 3911	8.5075 3045	8.5829 6905
9	9.4158 1269	9.4633 7420	9.5593 3169	9.6564 1224	9.7546 2843
10	10.5217 4058	10.5816 6637	10.7027 2167	10.8253 9945	10.9497 2100
11	11.6401 1016	11.7139 3720	11.8632 6249	12.0148 4394	12.1687 1542
12	12.7710 6140	12.8603 6142	13.0412 1143	13.2251 0371	13.4120 8973
13	13.9147 3584	14.0211 1594	14.2368 2960	14.4565 4303	14.6803 3152
14	15.0712 7662	15.1963 7988	15.4503 8205	15.7095 3253	15.9739 3815
15	16.2408 2848	16.3863 3463	16.6821 3778	16.9844 4935	17.2934 1692
16	17.4235 3780	17.5911 6382	17.9323 6984	18.2816 7721	18.6392 8525
17	18.6195 5260	18.8110 5336	19.2013 5539	19.6016 0656	20.0120 7096
18	19.8290 2257	20.0461 9153	20.4893 7572	20.9446 3468	21.4123 1238
19	21.0520 9907	21.2967 6893	21.7967 1636	22.3111 6578	22.8405 5863
20	22.2889 3519	22.5629 7854	23.1236 6710	23.7016 1119	24.2973 6980
21	23.5396 8571	23.8450 1577	24.4705 2211	25.1163 8938	25.7833 1719
22	24.8045 0717	25.1430 7847	25.8375 7994	26.5559 2620	27.2989 8354
23	26.0835 5788	26.4573 6695	27.2251 4364	28.0206 5490	28.8449 6321
24	27.3769 9790	27.7880 8403	28.6335 2080	29.5110 1637	30.4218 6247
25	28.6849 8913	29.1354 3508	30.0630 2361	31.0274 5915	32.0302 9972
26	30.0076 9526	30.4996 2802	31.5139 6896	32.5704 3969	33.6709 0572
27	31.3452 8183	31.8808 7337	32.9866 7850	34.1404 2238	35.3443 2383
28	32.6979 1625	33.2793 8429	34.4814 7867	35.7378 7977	37.0512 1031
29	34.0657 6781	34.6953 7659	35.9987 0085	37.3632 9267	38.7922 3451
30	35.4490 0769	36.1290 6880	37.5386 8137	39.0171 5029	40.5680 7921
31	36.8478 0903	37.5806 8216	39.1017 6159	40.6999 5042	42.3794 4079
32	38.2623 4688	39.0504 4069	40.6882 8801	42.4121 9955	44.2270 2961
33	39.6927 9829	40.5385 7120	42.2986 1233	44.1544 1305	46.1115 7020
34	41.1393 4227	42.0453 0334	43.9330 9152	45.9271 1527	48.0338 0160
35	42.6021 5987	43.5708 6963	45.5920 8789	47.7308 3979	49.9944 7763
36	44.0814 3417	45.1155 0550	47.2759 6921	49.5661 2949	51.9943 6719
37	45.5773 5030	46.6794 4932	48.9851 0874	51.4335 3675	54.0342 5453
38	47.0900 9549	48.2926 4243	50.7198 8538	53.3336 2365	56.1149 3962
39	48.6198 5906	49.8862 2021	52.4806 8366	55.2669 6206	58.2372 3841
40	50.1668 3248	51.4895 5708	54.2678 9391	57.2341 3390	60.4019 8318
41	51.7312 0934	53.1331 7654	56.0819 1232	59.2357 3124	62.6100 2284
42	53.3131 8545	54.7973 4125	57.9231 4100	61.2723 5654	64.8622 2830
43	54.9129 5879	56.4823 0801	59.7919 8812	63.3446 2278	67.1594 6777
44	56.5307 2957	58.1883 3687	61.6888 6794	65.4531 5367	69.5026 5712
45	58.1667 0028	59.9156 9108	63.6142 0096	67.5985 8386	71.8927 1027
46	59.8210 7566	61.6646 3721	65.5684 1398	69.7815 5908	74.3305 1447
47	61.4940 6276	63.4354 4518	67.5519 4018	72.0027 3637	76.8171 7576
48	63.1858 7097	65.2283 8824	69.5652 1929	74.2627 8425	79.3535 1927
49	64.8967 1201	67.0437 4810	71.6086 9758	76.5623 8298	81.9405 8966
50	66.6268 0002	68.8817 8989	73.6828 2804	78.9022 2468	84.5794 0145

第四表 年金終價表

$$(s_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

<i>n</i>	1½%	1¼%	1½%	1¾%	2%
51	68.3763 5152	70.7428 1226	75.7880 7046	81.2830 1361	87.2709 8948
52	70.1455 8548	72.6270 9741	77.9248 9152	83.7054 6635	90.0164 0927
53	71.9347 2332	74.5349 3613	80.0937 6489	86.1703 1201	92.8167 3746
54	73.7439 8895	76.4666 2283	82.2951 7136	88.6782 9247	95.6730 7221
55	75.5736 0883	78.4224 5562	84.5295 9893	91.2301 6259	98.5865 3365
56	77.4238 1193	80.4027 3631	86.7975 4292	93.8266 9043	101.5582 6432
57	79.2948 2981	82.4077 7052	89.0995 0606	96.4686 5752	104.5894 2961
58	81.1868 9665	84.4378 6765	91.4359 9865	99.1568 5902	107.6812 1820
59	83.1002 4923	86.4933 4099	93.8075 3863	101.8921 0405	110.8348 4257
60	85.0351 2704	88.5745 0776	96.2146 5171	104.6752 1588	114.0515 3942
61	86.9917 7222	90.6816 8910	98.6578 7149	107.5070 3215	117.3325 7021
62	88.9704 2966	92.8152 1022	101.1377 3956	110.3884 0522	120.6792 2161
63	90.9713 4699	94.9754 0034	103.6548 0505	113.3202 0231	124.0928 0604
64	91.9947 7464	97.1625 9285	106.2096 2774	116.3033 0585	127.5746 6216
65	95.0409 6586	99.3771 2526	108.8027 7215	119.3386 1370	131.1261 5541
66	97.1101 7672	101.6193 3933	111.4348 1374	122.4270 3944	134.7486 7852
67	99.2026 6621	103.8895 8107	114.1063 3594	125.5695 1263	138.4436 5209
68	101.3186 9621	106.1882 0083	116.8179 3098	128.7669 7910	142.2125 2513
69	103.4585 3154	108.5155 5334	119.5701 9995	132.0204 0124	146.0567 7563
70	105.6224 4002	110.8719 9776	122.3637 5295	135.3307 5826	149.9779 1114
71	107.8106 9247	113.2578 9773	125.1992 0924	138.6990 4653	153.9774 6937
72	110.0235 6276	115.6736 2145	128.0771 9738	142.1262 7984	158.0570 1875
73	112.2613 2784	118.1195 4172	130.9983 5534	145.6134 8974	162.2181 5913
74	114.5242 6778	120.5960 3599	133.9633 3067	149.1617 2581	166.4625 2231
75	116.8126 6579	123.1034 8644	136.9727 8063	152.7720 5601	170.7917 7276
76	119.1268 0828	125.6422 8002	140.0273 7234	156.4455 6699	175.2076 0821
77	121.4669 8487	128.2128 0852	143.1277 8292	160.1833 6441	179.7117 6038
78	123.8334 8845	130.8154 6863	146.2746 9967	163.9865 7329	184.3059 9558
79	126.2266 1520	133.4506 6199	149.4688 2016	167.8563 3532	188.9921 1549
80	128.6466 6462	136.1187 9526	152.7108 5247	171.7938 2424	193.7719 5780
81	131.0939 3960	138.8202 8020	156.0015 1525	175.8002 1617	198.6473 9696
82	133.5687 4642	141.5555 3370	159.3415 3798	179.8767 1995	203.6203 4490
83	136.0713 9481	144.3249 7787	162.7316 6105	184.0245 6255	208.6927 5180
84	138.6021 9801	147.1290 4010	166.1726 3597	188.2449 9239	213.8666 0683
85	141.1614 7273	149.9681 5310	169.6652 2551	192.5392 7976	219.1439 3897
86	143.7495 3930	152.8427 5501	173.2102 0389	196.9087 1716	224.5268 1775
87	146.3667 2162	155.7532 8945	176.8083 5695	201.3546 1971	230.0173 5411
88	149.0133 4724	158.7002 0557	180.4604 8230	205.8783 2555	235.6177 0119
89	151.6897 4739	161.6839 5814	184.1673 8954	210.4811 9625	241.3300 5521
90	154.3992 5705	164.7050 0762	187.9299 0038	215.1646 1718	247.1566 5632
91	157.1332 1494	167.7638 2021	191.7488 4889	219.9299 9798	253.0997 8944
92	159.9009 6361	170.8608 6796	195.6250 8162	224.7787 7295	259.1617 8523
93	162.6998 4945	173.9966 2881	199.5594 5784	229.7124 0148	265.3450 2094
94	165.5302 2276	177.1715 8667	203.5528 4971	234.7323 6850	271.6519 2135
95	168.3924 3776	180.3862 3151	207.6061 4246	239.8401 8495	278.0849 5978
96	171.2868 5269	183.6410 5940	211.7202 3459	245.0373 8819	284.6466 5898
97	174.2138 2978	186.9365 7264	215.8960 3811	250.3255 4248	291.3395 9216
98	177.1737 3537	190.2732 7980	220.1344 7868	255.7062 3947	298.1663 8400
99	180.1669 3989	193.6516 9580	224.4364 9586	261.1810 9866	305.1297 1168
100	183.1938 1796	197.0723 4200	228.8030 4330	266.7517 6789	312.2323 0591

第四表 年金終價表

$$(s_{\overline{n}|} at i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

<i>n</i>	2 $\frac{1}{4}$ %	2 $\frac{1}{2}$ %	2 $\frac{3}{4}$ %	3%	3 $\frac{1}{2}$ %
1	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000
2	2.0225 0000	2.0250 0000	2.0275 0000	2.0300 0000	2.0350 0000
3	3.0680 0625	3.0756 2500	3.0832 5625	3.0909 0000	3.1062 2500
4	4.1370 3639	4.1525 1563	4.1680 4580	4.1836 2700	4.2149 4288
5	5.2301 1971	5.2563 2852	5.2826 6706	5.3091 3581	5.3624 6588
6	6.3477 9740	6.3877 3673	6.4279 4040	6.4684 0988	6.5501 5218
7	7.4906 2284	7.5474 3015	7.6047 0876	7.6624 6218	7.7794 0751
8	8.6591 6186	8.7361 1590	8.8138 3825	8.8923 3605	9.0516 8677
9	9.8539 9300	9.9545 1880	10.0562 1880	10.1591 0613	10.3684 9581
10	11.0757 0784	11.2033 8177	11.3327 6482	11.4638 7931	11.7313 9316
11	12.3249 1127	12.4834 6631	12.6444 1585	12.8077 9569	13.1419 9192
12	13.6022 2177	13.7955 5297	13.9921 3729	14.1920 2956	14.6019 6184
13	14.9082 7176	15.1404 4179	15.3769 2107	15.6177 9045	16.1130 3030
14	16.2437 0788	16.5189 5284	16.7997 8639	17.0863 2416	17.6769 8636
15	17.6091 9130	17.9319 2666	18.2617 8052	18.5989 1389	19.2956 8088
16	19.0053 9811	19.3802 2483	19.7639 7948	20.1568 8130	20.9710 2971
17	20.4330 1957	20.8647 3045	21.3074 8892	21.7615 8774	22.7050 1575
18	21.8927 6251	22.3863 4871	22.8934 4487	23.4144 3537	24.4996 9130
19	23.3853 4966	23.9460 0743	24.5230 1460	25.1168 6844	26.3571 8050
20	24.9115 2003	25.5446 5761	26.1973 9750	26.8703 7449	28.2796 8181
21	26.4720 2923	27.1832 7405	27.9178 2593	28.6764 8572	30.2694 7068
22	28.0676 4989	28.8628 5590	29.6855 6615	30.5367 8030	32.3289 0215
23	29.6991 7201	30.5844 2730	31.5019 1921	32.4528 8370	34.4604 1373
24	31.3674 0338	32.3490 3798	33.3682 2199	34.4264 7022	36.6665 2821
25	33.0731 6996	34.1577 6393	35.2858 4810	36.4592 6432	38.9498 5669
26	34.8173 1628	36.0117 0803	37.2562 0892	38.5530 4225	41.3131 0168
27	36.6007 0590	37.9120 0073	39.2807 5467	40.7096 3352	43.7590 6024
28	38.4242 2178	39.8598 0075	41.3609 7542	42.9309 2252	46.2906 2734
29	40.2887 6677	41.8562 9577	43.4984 0224	45.2188 5020	48.9107 9930
30	42.1952 6402	43.9027 0316	45.6946 0830	47.5754 1571	51.6226 7728
31	44.1446 5746	46.0002 7074	47.9512 1003	50.0026 7818	54.4294 7098
32	46.1379 1226	48.1502 7751	50.2698 6831	52.5027 5852	57.3345 0247
33	48.1760 1528	50.3540 3445	52.6522 8969	55.0778 4128	60.3412 1005
34	50.2599 7563	52.6128 8531	55.1002 2765	57.7301 7652	63.4531 5240
35	52.3908 2508	54.9282 0744	57.6154 8391	60.4620 8181	66.6740 1274
36	54.5696 1864	57.3014 1263	60.1999 0972	63.2759 4427	70.0076 0318
37	56.7974 3506	59.7339 4794	62.8554 0724	66.1742 2259	73.4578 6930
38	59.0753 7735	62.2272 9664	65.5839 3094	69.1594 4927	77.0288 9472
39	61.4045 7334	64.7829 7906	68.3874 8904	72.2342 3275	80.7249 0604
40	63.7861 7624	67.4025 5354	71.2681 4499	75.4012 5973	84.5502 7775
41	66.2213 6521	70.0876 1737	74.2280 1898	78.6632 9753	88.5095 3747
42	68.7113 4592	72.8398 0781	77.2692 8950	82.0231 9645	92.6073 7128
43	71.2573 5121	75.6608 0300	80.3941 9496	85.4838 9234	96.8486 2928
44	73.8606 4161	78.5523 2308	83.6050 3532	89.0484 0911	101.2383 3130
45	76.5225 0605	81.5161 3116	86.9041 7379	92.7198 6139	105.7816 7290
46	79.2442 6243	84.5540 3443	90.2940 3857	96.5014 5723	110.4940 3145
47	82.0272 5834	87.6678 8530	93.7771 2463	100.3965 0095	115.3509 7255
48	84.8728 7165	90.8595 8243	97.3559 9556	104.4083 9598	120.3882 5659
49	87.7825 1126	94.1310 7199	101.0332 8544	108.5406 4785	125.6018 4557
50	90.7576 1776	97.4843 4879	104.8117 0079	112.7968 6729	130.9979 1016

第四表 年金終價表

$$(s_{\overline{n}|} at i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

<i>n</i>	2 $\frac{1}{2}$ %	2 $\frac{3}{4}$ %	2 $\frac{3}{8}$ %	3%	3 $\frac{1}{2}$ %
51	93.7996 6416	100.9214 5751	108.6940 2256	117.1807 7331	136.5828 3702
52	96.9101 5661	104.4444 9395	112.6531 0818	121.6961 9051	142.3632 3631
53	100.0906 3513	108.0556 0629	116.7818 9365	126.3470 8240	148.3459 4958
54	103.3426 7442	111.7569 9645	120.9933 9573	131.1374 9488	154.5380 5782
55	106.6678 8460	115.5509 2136	125.3207 1411	136.0716 1972	160.9468 8984
56	110.0679 1200	119.4396 9440	129.7670 3375	141.1537 6831	167.5800 3099
57	113.5444 4002	123.4256 8676	134.3356 2718	146.3883 8136	174.4453 3207
58	117.0991 8992	127.5113 2893	139.0298 5692	151.7800 3280	181.5509 1869
59	120.7339 2169	131.6991 1215	143.8531 7799	157.3334 3379	188.9052 0085
60	124.4504 3493	135.9915 8995	148.8091 4038	163.0534 3680	196.5168 8288
61	128.2505 6972	140.3913 7970	153.9013 9174	168.9450 3991	204.3949 7378
62	132.1362 0754	144.9011 6419	159.1336 8002	175.0133 9110	212.5487 9786
63	136.1092 7221	149.5236 9330	164.5098 5622	181.2637 9284	220.9880 0579
64	140.1717 3083	154.2617 8563	170.0338 7726	187.7017 0662	229.7225 8599
65	144.3235 9477	159.1183 3027	175.7098 0889	194.3327 5782	238.7628 7650
66	148.5729 2066	164.0962 8853	181.5418 2863	201.1627 4055	248.1195 7718
67	152.9158 1137	169.1986 9574	187.5342 2892	208.1976 2277	257.8037 6238
68	157.3564 1713	174.4286 6314	193.6914 2021	215.4435 5145	267.8268 9406
69	161.8969 3651	179.7893 7971	200.0179 3427	222.9068 5800	278.2008 3535
70	166.5396 1758	185.2841 1421	206.5184 2746	230.5940 6374	288.9378 6459
71	171.2867 5898	190.9162 1706	213.1976 8422	238.5118 8565	300.0506 8985
72	176.1407 1106	196.6891 2249	220.0606 2054	246.6672 4222	311.5524 6400
73	181.1038 7705	202.6063 5055	227.1122 8760	255.0672 5949	323.4568 0024
74	186.1787 1429	208.6715 0931	234.3578 7551	263.7192 7727	335.7777 8824
75	191.3677 3536	214.8882 9705	241.8027 1709	272.6308 5559	348.5300 1083
76	196.6735 0941	221.2605 0447	249.4522 0181	281.8097 8126	361.7285 6121
77	202.0986 6337	227.7920 1709	257.3122 2983	291.2640 7469	375.3890 6085
78	207.6458 8329	234.4868 1751	265.3883 1815	301.0019 9693	389.5276 7798
79	213.3179 1567	241.3489 8795	273.6864 9485	311.0320 5684	404.1611 4671
80	219.1175 6877	248.3827 1265	282.2128 7345	321.3630 1855	419.3067 8685
81	225.0477 1407	255.5922 8047	290.9737 2747	332.0039 0910	434.9825 2439
82	231.1112 8763	262.9820 8748	299.9755 0498	342.9640 2638	451.2069 1274
83	237.3112 9160	270.5566 3966	309.2248 3137	354.2529 4717	467.9991 5469
84	243.6507 9567	278.3205 5566	318.7285 1423	365.8805 3558	485.3791 2510
85	250.1329 3857	286.2785 6955	328.4935 4837	377.8569 5165	503.3673 9448
86	256.7609 2969	294.4355 3379	338.5271 2095	390.1926 6020	521.9852 5329
87	263.5380 5060	302.7964 2213	348.8366 1678	402.8984 4001	541.2547 3715
88	270.4676 5674	311.3663 3268	359.4296 2374	415.9853 9321	561.1986 5295
89	277.5531 7902	320.1504 9100	370.3139 3839	429.4649 5500	581.8406 0581
90	284.7981 2555	329.1542 5328	381.4975 7170	443.3489 0365	603.2050 2701
91	292.2060 5337	338.3831 0961	392.9887 5492	457.6493 7076	625.3172 0295
92	299.7807 2025	347.8426 8735	404.7959 4568	472.3788 5189	648.2033 0506
93	307.5267 8645	357.5387 5453	416.9278 3418	487.5502 1744	671.8904 2073
94	315.4451 1665	367.4772 2339	429.3933 4962	503.1767 2397	696.4065 8546
95	323.5426 3177	377.6641 5398	442.2016 6674	519.2720 2569	721.7808 1595
96	331.8223 4099	388.1057 5783	455.3622 1257	535.8501 8645	748.0431 4451
97	340.2883 4366	398.8084 0177	468.8846 7342	552.9256 9205	775.2246 5457
98	348.9448 3139	409.7786 1182	482.7760 0194	570.5134 6281	803.3575 1748
99	357.7960 9010	421.0230 7711	497.0554 2449	588.6288 0669	832.4750 3059
100	366.8465 0213	432.5486 5404	511.7244 4867	607.2877 3270	862.6116 5666

第四表 年金終價表

$$\left(s_{\overline{n}|} at i\right) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

<i>n</i>	4%	4½%	5%	5½%	6%
1	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000
2	2.0400 0000	2.0450 0000	2.0500 0000	2.0550 0000	2.0600 0000
3	3.1216 0000	3.1370 2500	3.1525 0000	3.1680 2500	3.1836 0000
4	4.2484 6400	4.2781 9113	4.3101 2500	4.3422 6638	4.3746 1600
5	5.4163 2256	5.4707 0973	5.5256 3125	5.5810 9103	5.6370 9296
6	6.6329 7546	6.7168 9166	6.8019 1281	6.8880 5103	6.9753 1854
7	7.8982 9448	8.0191 5179	8.1420 0845	8.2668 9384	8.3938 3765
8	9.2142 2626	9.3800 1362	9.5491 0888	9.7215 7300	9.8974 6791
9	10.5827 9531	10.8021 1423	11.0265 6432	11.2562 5951	11.4913 1598
10	12.0061 0712	12.2882 0937	12.5778 9254	12.8753 5379	13.1807 9494
11	13.4863 5141	13.8411 7879	14.2067 8716	14.5834 9825	14.9716 4264
12	15.0258 0546	15.4650 3184	15.9171 2652	16.3855 9065	16.8699 4120
13	16.6268 3768	17.1599 1327	17.7129 8285	18.2867 9814	18.8821 3767
14	18.2919 1119	18.9321 0937	19.5986 3199	20.2925 7203	21.0150 6593
15	20.0235 8764	20.7840 5429	21.5785 6359	22.4086 6350	23.2759 6988
16	21.8245 3114	22.7193 3673	23.6574 9177	24.6411 3999	25.6725 2808
17	23.6975 1239	24.7417 0689	25.8403 6636	26.9964 0269	28.2128 7976
18	25.6454 1288	26.8550 8370	28.1323 8467	29.4812 0483	30.9056 5255
19	27.6712 2940	29.0635 6246	30.5390 0391	32.1026 7110	33.7599 9170
20	29.7780 7858	31.3714 2277	33.0659 5410	34.8683 1801	36.7855 9120
21	31.9692 0172	33.7831 3680	35.7192 5181	37.7860 7550	39.9927 2668
22	34.2479 6979	36.3033 7795	38.5052 1440	40.8643 0965	43.3922 9028
23	36.6178 8858	38.9370 2996	41.4304 7512	44.1118 4669	46.9958 2769
24	39.0826 0412	41.6891 9631	44.5019 9887	47.5379 9825	50.8155 7735
25	41.6459 0829	44.5652 1015	47.7270 9882	51.1525 8816	54.8645 1200
26	44.3117 4462	47.5706 4460	51.1134 5376	54.9659 8051	59.1563 8272
27	47.0842 1440	50.7113 2361	54.6691 2645	58.9891 0943	63.7057 6568
28	49.9675 8298	53.9933 3317	58.4025 8277	63.2335 1045	68.5281 1162
29	52.9662 8630	57.4230 3316	62.3227 1191	67.7113 5353	73.6397 9832
30	56.0849 3775	61.0070 6966	66.4388 4750	72.4354 7797	79.0581 8622
31	59.3283 3526	64.7523 8779	70.7607 8988	77.4194 2926	84.8016 7739
32	62.7014 6867	68.6662 4524	75.2988 2937	82.6774 9787	90.8897 7803
33	66.2095 2742	72.7562 2628	80.0637 7084	88.2247 6025	97.3431 6471
34	69.8579 0851	77.0302 5646	85.0669 5938	94.0771 2207	104.1837 5460
35	73.6522 2486	81.4966 1800	90.3203 0735	100.2513 6378	111.4347 7987
36	77.5983 1385	86.1639 6581	95.8363 2272	106.7651 8879	119.1208 6666
37	81.7022 4640	91.0413 4427	101.6281 3886	113.6372 7417	127.2681 1866
38	85.9703 3626	96.1382 0476	107.7095 4580	120.8873 2425	135.9042 0578
39	90.4091 4971	101.4644 2398	114.0950 2309	128.5361 2708	145.0584 5813
40	95.0255 1070	107.0303 2306	120.7997 7424	136.6056 1407	154.7619 6562
41	99.8265 3633	112.8466 8760	127.8397 6295	145.1189 2285	165.0476 8356
42	104.8195 9778	118.9247 8854	135.2317 5110	154.1004 6360	175.9505 4457
43	110.0123 8169	125.2764 0402	142.9933 3866	163.5759 8910	187.5075 7724
44	115.4128 7696	131.9138 4220	151.1430 0559	173.5726 6850	199.7580 3188
45	121.0293 9204	138.8499 6510	159.7001 5587	184.1191 6527	212.7435 1379
46	126.8705 6772	146.0982 1353	168.6851 6366	195.2457 1936	226.5081 2462
47	132.9453 9043	153.6726 3314	178.1194 2185	206.9842 3392	241.0986 1210
48	139.2632 0604	161.5879 0163	188.0253 9294	219.3683 6679	256.5645 2882
49	145.8337 3429	169.8593 5720	198.4266 6259	232.4336 2696	272.9584 0055
50	152.6670 8366	178.5030 2828	209.3479 9572	246.2174 7645	290.3359 0458

第四表 年金終價表

$$(s_{\overline{n}|} at i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

<i>n</i>	4%	4½%	5%	5½%	6%
51	159.7737 6700	187.5356 6455	220.8153 9550	260.7594 3765	308.7560 5886
52	167.1647 1768	196.9747 6946	232.8561 6528	276.1012 0672	328.2814 2239
53	174.8513 0639	206.8386 3408	245.4989 7354	292.2867 7309	348.9783 0773
54	182.8453 5865	217.1463 7262	258.7739 2222	309.3625 4561	370.9170 0620
55	191.1591 7299	227.9179 5938	272.7126 1833	327.3774 8562	394.1720 2657
56	199.8055 3991	239.1742 6756	287.3482 4924	346.3832 4733	418.8223 4816
57	208.7977 6151	250.9371 0960	302.7156 6171	366.4343 2593	444.9516 8905
58	218.1496 7197	263.2292 7953	318.8514 4479	387.5882 1386	472.6487 9040
59	227.8756 5885	276.0745 9711	335.7940 1703	409.9055 6562	502.0077 1782
60	237.9906 8520	289.4979 5398	353.5837 1788	433.4503 7173	533.1281 8089
61	248.5103 1261	303.5253 6190	372.2629 0378	458.2901 4217	566.1158 7174
62	259.4507 2511	318.1840 0319	391.8760 4897	484.4960 9999	601.0828 2405
63	270.8287 5412	333.5022 8333	412.4698 5141	512.1433 8549	638.1477 9349
64	282.6619 0428	349.5098 8608	434.0933 4398	541.3112 7170	677.4366 6110
65	294.9683 8045	366.2378 3096	456.7980 1118	572.0833 9164	719.0828 6076
66	307.7671 1567	383.7185 3335	480.6379 1174	604.5479 7818	763.2278 3241
67	321.0778 0030	401.9858 6735	505.6698 0733	638.7981 1698	810.0215 0236
68	334.9209 1231	421.0752 3138	531.9532 9770	674.9320 1341	859.6227 9250
69	349.3177 4880	441.0236 1679	559.5509 6258	713.0532 7415	912.2001 6005
70	364.2904 5876	461.8696 7955	588.5285 1071	753.2712 0423	967.9321 6965
71	379.8620 7711	483.6538 1513	618.9549 3625	795.7011 2046	1027.0080 9983
72	396.0565 6019	506.4182 3681	650.9026 8306	840.4646 8209	1089.6285 8582
73	412.8988 2260	530.2070 5747	684.4478 1721	887.6902 3960	1156.0063 0097
74	430.4147 7550	555.0663 7505	719.6702 0807	937.5132 0278	1226.3666 7903
75	448.6313 6652	581.0443 6193	756.6537 1848	990.0764 2893	1300.9486 7977
76	467.5766 2118	608.1913 5822	795.4864 0440	1045.5306 3252	1380.0056 0055
77	487.2796 8603	636.5599 6934	836.2607 2462	1104.0348 1731	1463.8059 3659
78	507.7708 7347	666.2051 6796	879.0737 6085	1165.7567 3226	1552.6342 9278
79	529.0817 0841	697.1844 0052	924.0274 4889	1230.8733 5254	1646.7923 5035
80	551.2449 7675	729.5576 9854	971.2288 2134	1299.5713 8693	1746.5998 9137
81	574.2947 7582	763.3877 9497	1020.7902 6240	1372.0478 1321	1852.3958 8485
82	598.2665 6685	798.7402 4575	1072.8297 7552	1448.5104 4294	1964.5396 3794
83	623.1972 2952	835.6835 5690	1127.4712 6430	1529.1785 1730	2083.4120 1622
84	649.1251 1870	874.2893 1696	1184.8448 2752	1614.2833 3957	2209.4167 3719
85	676.0901 2345	914.6323 3612	1245.0870 6889	1704.0689 1271	2342.9817 4142
86	704.1337 2839	956.7907 9125	1308.3414 2234	1798.7927 0977	2484.5606 4591
87	733.2990 7753	1000.8463 7685	1374.7584 9345	1898.7263 0881	2634.6342 8466
88	763.6310 4063	1046.8844 6381	1444.4964 1812	2004.1562 5579	2793.7123 4174
89	795.1762 8225	1094.9942 6468	1517.7212 3903	2115.3848 4986	2962.3350 8225
90	827.9833 3354	1145.2690 0659	1594.6073 0098	2232.7310 1660	3141.0751 8718
91	862.1026 6688	1197.8061 1189	1675.3376 6603	2356.5312 2252	3330.5396 9841
92	897.5867 7356	1252.7073 8692	1760.1045 4933	2487.1404 3976	3531.3720 8032
93	934.4902 4450	1310.0792 1933	1849.1097 7680	2624.9331 6394	3744.2544 0514
94	972.8698 5428	1370.0327 8420	1942.5652 6564	2770.3044 8796	3969.9096 6944
95	1012.7846 4845	1432.6842 5949	2040.6935 2892	2923.6712 3480	4209.1042 4961
96	1054.2960 3439	1498.1550 5117	2143.7282 0537	3085.4731 5271	4462.6505 0459
97	1097.4678 7577	1566.5720 2847	2251.9146 1564	3256.1741 7611	4731.4095 3486
98	1142.3665 9080	1638.0677 6976	2365.5103 4642	3436.2637 5580	5016.2941 0696
99	1189.0612 5443	1712.7808 1939	2484.7858 6374	3626.2582 6237	5318.2717 5337
100	1237.6237 0461	1790.8559 5627	2610.0251 5693	3826.7024 6680	5638.3680 5857

第四表 年金終價表

$$(s_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

<i>n</i>	6½%	7%	7½%	8%	8½%
1	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000	1.0000 0000
2	2.0650 0000	2.0700 0000	2.0750 0000	2.0800 0000	2.0850 0000
3	3.1992 2500	3.2149 0000	3.2306 2500	3.2464 0000	3.2622 2500
4	4.4071 7463	4.4399 4300	4.4729 2188	4.5061 1200	4.5395 1413
5	5.6936 4098	5.7507 3901	5.8083 9102	5.8666 0096	5.9253 7283
6	7.0637 2764	7.1532 9074	7.2440 2034	7.3359 2904	7.4290 2952
7	8.5228 6994	8.6540 2109	8.7873 2187	8.9228 0336	9.0604 9702
8	10.0768 5648	10.2598 0257	10.4463 7101	10.6366 2763	10.8306 3927
9	11.7318 5215	11.9779 8875	12.2298 4883	12.4875 5784	12.7512 8361
10	13.4944 2254	13.8164 4796	14.1470 8750	14.4865 6247	14.8350 9932
11	15.3715 6001	15.7835 9932	16.2081 1906	16.6454 8746	17.0960 8276
12	17.3707 1141	17.8884 5127	18.4237 2799	18.9771 2646	19.5492 4979
13	19.4998 0765	20.1406 4286	20.8055 0759	21.4952 9658	22.2109 3603
14	21.7672 9515	22.5504 8786	23.3659 2066	24.2149 2030	25.0988 6559
15	24.1821 6933	25.1290 2201	26.1183 6470	27.1521 1393	28.2322 6916
16	26.7540 1034	27.8880 5355	29.0772 4206	30.3242 8304	31.6320 1204
17	29.4930 2101	30.8402 1730	32.2580 3521	33.7502 2569	35.3207 3306
18	32.4100 6738	33.9990 3251	35.6773 8785	37.4502 4374	39.3229 9538
19	35.5167 2176	37.3789 6479	39.3531 9194	41.4462 6324	43.6654 4998
20	38.8253 0867	40.9954 9232	43.3046 8134	45.7619 6430	48.3770 1323
21	42.3489 5373	44.8651 7678	47.5525 3244	50.4229 2144	53.4890 5936
22	46.1016 3573	49.0057 3916	52.1189 7237	55.4567 5516	59.0356 2940
23	50.0982 4205	53.4361 4090	57.0278 9530	60.8932 9557	65.0536 5790
24	54.3546 2778	58.1766 7076	62.3049 8744	66.7647 5922	71.5832 1882
25	58.8876 7859	63.2490 3772	67.9778 6150	73.1059 3995	78.6677 9242
26	63.7153 7769	68.6764 7036	74.0762 0112	79.9544 1515	86.3545 5478
27	68.8568 7725	74.4838 2328	80.6319 1620	87.3507 6836	94.6946 9193
28	74.3325 7427	80.6976 9091	87.6793 0991	95.3388 2983	103.7437 4075
29	80.1641 9159	87.3465 2927	95.2552 5816	103.9659 3622	113.5619 5871
30	86.3736 6405	94.4607 8632	103.3994 0252	113.2832 1111	124.2147 2520
31	92.9892 3021	102.0730 4137	112.1543 5771	123.3458 6800	135.7729 7684
32	100.0335 3017	110.2181 5426	121.5659 3454	134.2135 3744	148.3136 7987
33	107.5357 0963	118.9334 2506	131.6833 7963	145.9506 2044	161.9203 4266
34	115.5255 3076	128.2587 6481	142.5596 3310	158.6266 7007	176.6835 7179
35	124.0346 9026	138.2368 7835	154.2516 0558	172.3168 0368	192.7016 7539
36	133.0969 4513	148.9134 5984	166.8204 7600	187.1021 4797	210.0813 1780
37	142.7482 4656	160.3374 0202	180.3320 1170	203.0703 1981	228.9382 2981
38	153.0268 8259	172.5610 2017	194.8569 1258	220.3159 4540	249.3979 7935
39	163.9736 2995	185.6402 9158	210.4711 8102	238.9412 2103	271.5968 0759
40	175.6319 1590	199.6351 1199	227.2565 1960	259.0565 1871	295.6825 3624
41	188.0479 9044	214.6095 6983	245.3007 5857	280.7810 4021	321.8155 5182
42	201.2711 0981	230.6322 3972	264.6983 1546	304.2435 2342	350.1698 7372
43	215.3537 3195	247.7764 9650	285.5506 8912	329.5830 0530	380.9343 1299
44	230.3517 2453	266.1208 5125	307.9669 9080	356.9496 4572	414.3137 2959
45	246.3245 8662	285.7493 1084	332.0645 1511	386.5056 1738	450.5303 9661
46	263.3356 8475	306.7517 6260	357.9693 5375	418.4260 6677	489.8254 8032
47	281.4525 0426	329.2243 8598	385.8170 5528	452.9001 5211	532.4606 4615
48	300.7469 1704	353.2700 9300	415.7533 3442	490.1321 6428	578.7198 0107
49	321.2954 6665	378.9989 9951	447.9348 3451	530.3427 3742	628.9109 8416
50	343.1796 7198	406.5289 2947	482.5299 4709	573.7701 5642	683.3684 1782

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

<i>n</i>	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
1	0.9958 5062	0.9950 2488	0.9942 0050	0.9925 5583	0.9900 9901
2	1.9875 6908	1.9850 9938	1.9826 3513	1.9777 2291	1.9703 9506
3	2.9751 7253	2.9702 4814	2.9653 3733	2.9555 5624	2.9409 8521
4	3.9586 7804	3.9504 9566	3.9423 4034	3.9261 1041	3.9019 6555
5	4.9381 0261	4.9258 6633	4.9136 7723	4.8894 3961	4.8534 3124
6	5.9134 6318	5.8963 8441	5.8793 8084	5.8455 9763	5.7954 7647
7	6.8847 7661	6.8620 7404	6.8394 8385	6.7946 3785	6.7281 9453
8	7.8520 5969	7.8229 5924	7.7940 1875	7.7366 1325	7.6516 7775
9	8.8153 2915	8.7790 6392	8.7430 1781	8.6715 7642	8.5660 1758
10	9.7746 0164	9.7304 1186	9.6865 1315	9.5995 7958	9.4713 0453
11	10.7298 9374	10.6770 2673	10.6245 3669	10.5206 7452	10.3676 2825
12	11.6812 2198	11.6189 3207	11.5571 2016	11.4349 1267	11.2550 7747
13	12.6286 0280	12.5561 5131	12.4842 9511	12.3423 4508	12.1337 4007
14	13.5720 5257	13.4887 0777	13.4060 9291	13.2430 2242	13.0037 0304
15	14.5115 8762	14.4166 2465	14.3225 4473	14.1369 9495	13.8650 5252
16	15.4472 2418	15.3399 2502	15.2336 8160	15.0243 1261	14.7178 7378
17	16.3789 7843	16.2586 3186	16.1395 3432	15.9050 2492	15.5622 5127
18	17.3068 6648	17.1727 6802	17.0401 3354	16.7791 8107	16.3982 6858
19	18.2309 0438	18.0823 5624	17.9355 0974	17.6468 2984	17.2260 0850
20	19.1511 0809	18.9874 1915	18.8256 9320	18.5080 1969	18.0455 5297
21	20.0674 9352	19.8879 7925	19.7107 1404	19.3627 9870	18.8569 8313
22	20.9800 7653	20.7840 5896	20.5906 0220	20.2112 1459	19.6603 7934
23	21.8888 7289	21.6756 8055	21.4653 8745	21.0533 1473	20.4558 2113
24	22.7938 9831	22.5628 6622	22.3350 9938	21.8891 4614	21.2433 8726
25	23.6951 6843	23.4456 3803	23.1997 6741	22.7187 5547	22.0231 5570
26	24.5926 9884	24.3240 1794	24.0594 2079	23.5421 8905	22.7952 0366
27	25.4865 0506	25.1980 2780	24.9140 8862	24.3594 9286	23.5596 0759
28	26.3766 0254	26.0676 8936	25.7637 9979	25.1707 1251	24.3164 4316
29	27.2630 0668	26.9330 2423	26.6085 8307	25.9758 9331	25.0657 8530
30	28.1457 3278	27.7940 5397	27.4484 6702	26.7750 8021	25.8077 0822
31	29.0247 9612	28.6507 9997	28.2834 8006	27.5683 1783	26.5422 8537
32	29.9002 1189	29.5032 8355	29.1136 5044	28.3556 5045	27.2695 8947
33	30.7719 9524	30.3515 2592	29.9390 0625	29.1371 2203	27.9896 9255
34	31.6401 6122	31.1955 4818	30.7595 7540	29.9127 7621	28.7026 6589
35	32.5047 2486	32.0353 7132	31.5753 8566	30.6826 5629	29.4085 8009
36	33.3657 0109	32.8710 1624	32.3864 6463	31.4468 0525	30.1075 0504
37	34.2231 0481	33.7025 0372	33.1928 3974	32.2052 6576	30.7995 0994
38	35.0769 5084	34.5298 5445	33.9945 3828	32.9580 8016	31.4846 6330
39	35.9272 5394	35.3530 8900	34.7915 8736	33.7052 9048	32.1630 3298
40	36.7740 2881	36.1722 2786	35.5840 1396	34.4469 3844	32.8346 8611
41	37.6172 9009	36.9872 9141	36.3718 4487	35.1830 6545	33.4996 8922
42	38.4570 5236	37.7982 9991	37.1551 0676	35.9137 1260	34.1581 0814
43	39.2933 3013	38.6052 7354	37.9338 2612	36.6389 2070	34.8100 0806
44	40.1261 3788	39.4082 3238	38.7080 2929	37.3587 3022	35.4554 5352
45	40.9554 8999	40.2071 9640	39.4777 4248	38.0731 8136	36.0945 0844
46	41.7814 0081	41.0021 8547	40.2429 9170	38.7823 1401	36.7272 3608
47	42.6038 8461	41.7932 1937	41.0038 0287	39.4861 6774	37.3536 9909
48	43.4229 5562	42.5803 1778	41.7602 0170	40.1847 8189	37.9739 5949
49	44.2386 2799	43.3635 0028	42.5122 1380	40.8781 9542	38.5880 7871
50	45.0509 1582	44.1427 8635	43.2598 6460	41.5664 4707	39.1961 1753

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

n	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
51	45.8598 3317	44.9181 9537	44.0031 7940	42.2495 7525	39.7981 3617
52	46.6653 9401	45.6897 4664	44.7421 8335	42.9276 1812	40.3941 9423
53	47.4676 1228	46.4574 5934	45.4769 0144	43.6006 1351	40.9843 5072
54	48.2665 0184	47.2213 5258	46.2073 5853	44.2685 9902	41.5686 6408
55	49.0620 7651	47.9814 4535	46.9335 7933	44.9316 1193	42.1471 9216
56	49.8543 5003	48.7377 5657	47.6555 8841	45.5896 8926	42.7199 9224
57	50.6433 3612	49.4903 0505	48.3734 1020	46.2428 6776	43.2871 2102
58	51.4290 4840	50.2391 0950	49.0870 6898	46.8911 8388	43.8486 3468
59	52.2115 0046	50.9841 8855	49.7965 8889	47.5346 7382	44.4045 8879
60	52.9907 0584	51.7255 6075	50.5019 9394	48.1733 7352	44.9550 3841
61	53.7666 7800	52.4632 4453	51.2033 0800	48.8073 1863	45.5000 3803
62	54.5394 3035	53.1972 5824	51.9005 5478	49.4365 4455	46.0396 4161
63	55.3089 7627	53.9276 2014	52.5937 5787	50.0610 8640	46.5739 0258
64	56.0753 2905	54.6543 4839	53.2829 4073	50.6809 7906	47.1028 7385
65	56.8385 0194	55.3774 6109	53.9681 2668	51.2962 5713	47.6266 0777
66	57.5985 0814	56.0969 7621	54.6493 3888	51.9069 5497	48.1451 5621
67	58.3553 6078	56.8129 1165	55.3266 0040	52.5131 0667	48.6585 7050
68	59.1090 7296	57.5252 8522	55.9999 3413	53.1147 4607	49.1669 0149
69	59.8596 5770	58.2341 1465	56.6693 6287	53.7119 0677	49.6701 9949
70	60.6071 2798	58.9394 1756	57.3349 0925	54.3046 2210	50.1685 1435
71	61.3514 9672	59.6412 1151	57.9965 9579	54.8929 2516	50.6618 9539
72	62.0927 7680	60.3395 1394	58.6544 4488	55.4768 4880	51.1503 9148
73	62.8309 8103	61.0343 4222	59.3084 7877	56.0564 2561	51.6340 5097
74	63.5661 2216	61.7257 1366	59.9587 1959	56.6316 8795	52.1129 2175
75	64.2982 1292	62.4136 4543	60.6051 8934	57.2026 6794	52.5870 5124
76	65.0272 6596	63.0981 5466	61.2479 0988	57.7693 9746	53.0564 8637
77	65.7532 9388	63.7792 5836	61.8869 0297	58.3319 0815	53.5212 7364
78	66.4763 0924	64.4569 7350	62.5221 9021	58.8902 3141	53.9814 5905
79	67.1963 2453	65.1313 1691	63.1537 9310	59.4443 9842	54.4370 8817
80	67.9133 5221	65.8023 0538	63.7817 3301	59.9944 4012	54.8882 0611
81	68.6274 0467	66.4699 5561	64.4060 3118	60.5403 8722	55.3348 5753
82	69.3384 9426	67.1342 8419	65.0267 0874	61.0822 7019	55.7770 8666
83	70.0466 3326	67.7953 0765	65.6437 8667	61.6201 1930	56.2149 3729
84	70.7518 3393	68.4530 4244	66.2572 8585	62.1539 6456	56.6484 5276
85	71.4541 0846	69.1075 0491	66.8672 2705	62.6838 3579	57.0776 7000
86	72.1534 6898	69.7587 1135	67.4736 3089	63.2097 6257	57.5026 4951
87	72.8499 2759	70.4066 7796	68.0765 1789	63.7317 7427	57.9234 1535
88	73.5434 9633	71.0514 2086	68.6759 0845	64.2499 0002	58.3400 1520
89	74.2341 8720	71.6929 5608	69.2718 2283	64.7641 6875	58.7524 9030
90	74.9220 1212	72.3312 9958	69.8642 8121	65.2746 0918	59.1608 8148
91	75.6069 8300	72.9664 6725	70.4533 0363	65.7812 4981	59.5652 2919
92	76.2891 1168	73.5984 7487	71.0389 1001	66.2841 1892	59.9655 7340
93	76.9684 0995	74.2273 3818	71.6211 2017	66.7832 4458	60.3619 5392
94	77.6448 8955	74.8530 7282	72.1999 5379	67.2786 5467	60.7544 0982
95	78.3185 6218	75.4756 9434	72.7754 3047	67.7703 7685	61.1429 8002
96	78.9894 3950	76.0952 1825	73.3475 6967	68.2584 3856	61.5277 0299
97	79.6575 3308	76.7116 5995	73.9163 9675	68.7428 6705	61.9086 1682
98	80.3228 5450	77.3250 3478	74.4819 1294	69.2236 8938	62.2857 5923
99	80.9854 1524	77.9353 5799	75.0441 5539	69.7009 3239	62.6591 6755
100	81.6452 2677	78.5426 4477	75.6031 3712	70.1746 2272	63.0288 7877

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

	5 12%	1 2%	7 12%	3 4%	1%
101	82.3023 0049	79.1469 1021	76.1588 7702	70.6447 8682	63.3949 2947
102	82.9566 4777	79.7481 6937	76.7113 9392	71.1114 5094	63.7573 5591
103	83.6082 7991	80.3464 3718	77.2607 0648	71.5746 4113	64.1161 9397
104	84.2572 0818	80.9417 2854	77.8068 3331	72.0343 8325	64.4714 7918
105	84.9034 4381	81.5340 5825	78.3497 9288	72.4907 0298	64.8232 4671
106	85.5469 9795	82.1234 4104	78.8896 0355	72.9436 2579	65.1715 3140
107	86.1878 8175	82.7098 9158	79.4262 8359	73.3931 7696	65.5163 6772
108	86.8261 0628	83.2934 2446	79.9598 5115	73.8393 8160	65.8577 8983
109	87.4616 8258	83.8740 5419	80.4903 2428	74.2822 6461	66.1958 3151
110	88.0946 2163	84.4517 9522	81.0177 2093	74.7218 5073	66.5305 2625
111	88.7249 3437	85.0266 6191	81.5420 5895	75.1581 6450	66.8619 0718
112	89.3526 2171	85.5986 6856	82.0633 5606	75.5912 3027	67.1900 0710
113	89.9777 2450	86.1678 2942	82.5816 2991	76.0210 7223	67.5148 5852
114	90.6002 2354	86.7341 5862	83.0968 9803	76.4477 1437	67.8364 9358
115	91.2201 3959	87.2976 7027	83.6091 7785	76.8711 8052	68.1549 4414
116	91.8374 8338	87.8583 7838	84.1184 8671	77.2914 9431	68.4702 4172
117	92.4522 6558	88.4162 9690	84.6248 4182	77.7086 7922	68.7824 1755
118	93.0644 9681	88.9714 3970	85.1282 6033	78.1227 5853	69.0915 0252
119	93.6741 8767	89.5238 2059	85.6287 5926	78.5337 5536	69.3975 2725
120	94.2813 4869	90.0734 5333	86.1263 5554	78.9416 9267	69.7005 2203
121	94.8859 9036	90.6203 5157	86.6210 6602	79.3465 9322	70.0005 1686
122	95.4881 2315	91.1645 2892	87.1129 0742	79.7484 7962	70.2975 4145
123	96.0877 5747	91.7059 9893	87.6018 9638	80.1473 7432	70.5916 2520
124	96.6849 0367	92.2447 7505	88.0880 4946	80.5432 9957	70.8827 9722
125	97.2795 7209	92.7808 7070	88.5713 8308	80.9362 7749	71.1710 8636
126	97.8717 7301	93.3142 9920	89.0519 1361	81.3263 3001	71.4565 2115
127	98.4615 1966	93.8450 7384	89.5296 5731	81.7134 7892	71.7391 2985
128	99.0488 1324	94.3732 0780	90.0046 3032	82.0977 4583	72.0189 4045
129	99.6336 7290	94.8987 1422	90.4768 4873	82.4791 5219	72.2959 8064
130	100.2161 0576	95.4216 0619	90.9463 2851	82.8577 1929	72.5702 7786
131	100.7961 2189	95.9418 9671	91.4130 8554	83.2334 6828	72.8418 5927
132	101.3737 3131	96.4595 9872	91.8771 3561	83.6064 2013	73.1107 5175
133	101.9489 4401	96.9747 2509	92.3384 9442	83.9765 9566	73.3769 8193
134	102.5217 0994	97.4872 8865	92.7971 7758	84.3440 1554	73.6405 7617
135	103.0922 1899	97.9973 0214	93.2532. 0060	84.7087 0029	73.9015 6056
136	103.6603 0104	98.5047 7825	93.7065 7892	85.0706 7026	74.1599 6095
137	104.2260 2590	99.0097 2960	94.1573 2787	85.4299 4567	74.4158 0293
138	104.7894 0335	99.5121 6875	94.6054 6270	85.7865 4657	74.6691 1181
139	105.3504 4314	100.0121 0821	95.0509 9857	86.1404 9288	74.9199 1268
140	105.9091 5496	100.5095 6041	95.4939 5056	86.4918 0434	75.1682 3038
141	106.4655 4847	101.0045 3772	95.9343 3364	86.8405 0059	75.4140 8948
142	107.0196 3330	101.4970 5246	96.3721 6272	87.1866 0108	75.6575 1434
143	107.5714 1902	101.9871 1688	96.8074 5261	87.5301 2514	75.8985 2905
144	108.1209 1517	102.4747 4316	97.2402 1804	87.8710 9195	76.1371 5747
145	108.6681 3126	102.9599 4344	97.6704 7364	88.2095 2055	76.3734 2324
146	109.2130 7674	103.4427 2979	98.0982 3397	88.5454 2982	76.6073 4974
147	109.7557 6103	103.9231 1422	98.5235 1350	88.8788 3854	76.8389 6014
148	110.2961 9353	104.4011 0868	98.9463 2663	89.2097 6530	77.0682 7737
149	110.8343 8356	104.8767 2505	99.3666 8765	89.5382 2858	77.2953 2413
150	111.3703 4044	105.3499 7518	99.7846 1078	89.8642 4673	77.5201 2290

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

<i>n</i>	1 $\frac{1}{8}$ %	1 $\frac{1}{4}$ %	1 $\frac{1}{2}$ %	1 $\frac{3}{4}$ %	2%
1	0.9888 7515	0.9876 5432	0.9852 2167	0.9828 0098	0.9803 9216
2	1.9667 4923	1.9631 1538	1.9558 8342	1.9486 9875	1.9415 6094
3	2.9337 4460	2.9265 3371	2.9122 0042	2.8979 8403	2.8838 8327
4	3.8899 8230	3.8780 5798	3.8543 8465	3.8309 4254	3.8077 2870
5	4.8355 8200	4.8178 3504	4.7826 4497	4.7478 5508	4.7134 5951
6	5.7706 6205	5.7460 0992	5.6971 8717	5.6489 9762	5.6014 3089
7	6.6953 3948	6.6627 2585	6.5982 1396	6.5346 4139	6.4719 9107
8	7.6097 3002	7.5681 2429	7.4859 2508	7.4050 5297	7.3254 8144
9	8.5139 4810	8.4623 4498	8.3605 1732	8.2604 9432	8.1622 3671
10	9.4081 0690	9.3455 2591	9.2221 8455	9.1012 2291	8.9825 8501
11	10.2923 1832	10.2178 0337	10.0711 1779	9.9274 9181	9.7868 4805
12	11.1666 9302	11.0793 1197	10.9075 0521	10.7395 4967	10.5753 4122
13	12.0313 4044	11.9301 8466	11.7315 3222	11.5376 4097	11.3483 7375
14	12.8863 6880	12.7705 5275	12.5433 8150	12.3220 0587	12.1062 4877
15	13.7318 8509	13.6005 4592	13.3432 3301	13.0928 8046	12.8492 6350
16	14.5679 9514	14.4202 9227	14.1312 6405	13.8504 9677	13.5777 0931
17	15.3948 0360	15.2299 1829	14.9076 4931	14.5950 8282	14.2918 7188
18	16.2124 1395	16.0295 4893	15.6725 6089	15.3268 6272	14.9920 3125
19	17.0209 2850	16.8193 0759	16.4261 6837	16.0460 5673	15.6784 6201
20	17.8204 4845	17.5993 1613	17.1686 3879	16.7528 8130	16.3514 3334
21	18.6110 7387	18.3696 9495	17.9001 3673	17.4475 4919	17.0112 0916
22	19.3929 0371	19.1305 6291	18.6208 2437	18.1302 6948	17.6580 4820
23	20.1660 3580	19.8820 3744	19.3308 6145	18.8012 4764	18.2922 0412
24	20.9305 6693	20.6242 3451	20.0304 0537	19.4606 8565	18.9139 2560
25	21.6865 9276	21.3572 8685	20.7196 1120	20.1087 8196	19.5234 5847
26	22.4342 0792	22.0812 5299	21.3986 3172	20.7457 3166	20.1210 3576
27	23.1735 0598	22.7962 9925	22.0676 1746	21.3717 2644	20.7068 9780
28	23.9045 7946	23.5025 1778	22.7267 1671	21.9869 5474	21.2812 7236
29	24.6275 1986	24.2000 1756	23.3760 7558	22.5916 0171	21.8443 8406
30	25.3424 1766	24.8889 0623	24.0168 3801	23.1858 4934	22.3964 5555
31	26.0493 6233	25.5692 9010	24.6481 4582	23.7698 7650	22.9377 0152
32	26.7484 4236	26.2412 7418	25.2671 3874	24.3438 5897	23.4683 3482
33	27.4397 5522	26.9049 6215	25.8789 5442	24.9079 6951	23.9885 6355
34	28.1233 5745	27.5604 5644	26.4817 2849	25.4623 7789	24.4985 9172
35	28.7993 6460	28.2078 5822	27.0755 9458	26.0072 5100	24.9986 1933
36	29.4678 5127	28.8472 6737	27.6606 8431	26.5427 5283	25.4888 4248
37	30.1289 0114	29.4787 8259	28.2371 2740	27.0690 4455	25.9694 6341
38	30.7825 9692	30.1025 0133	28.8050 5163	27.5862 8457	26.4406 4060
39	31.4290 2044	30.7185 1983	29.3645 8288	28.0946 2857	26.9025 8883
40	32.0682 5260	31.3269 3316	29.9158 4520	28.5942 2955	27.3554 7924
41	32.7903 7340	31.9278 3522	30.4589 6079	29.0852 3789	27.7994 8945
42	33.3254 6195	32.5213 1874	30.9940 5004	29.5678 0135	28.2347 9358
43	33.9435 9649	33.1074 7530	31.5212 3157	30.0420 6522	28.6615 6233
44	34.5548 5438	33.6863 9536	32.0406 2223	30.5081 7221	29.0799 6307
45	35.1593 1212	34.2581 6825	32.5523 3718	30.9662 6261	29.4901 5987
46	35.7570 4536	34.8228 8222	33.0564 8983	31.4164 7431	29.8923 1360
47	36.3481 2891	35.3806 2442	33.5531 9195	31.8589 4281	30.2865 8196
48	36.9326 3674	35.9314 8091	34.0425 5365	32.2938 0129	30.6731 1957
49	37.5106 4202	36.4755 3670	34.5246 8339	32.7211 8063	31.0520 7801
50	38.0822 1708	37.0128 7574	34.9996 8807	33.1412 0946	31.4236 0589

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} at i) = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

<i>n</i>	1 $\frac{1}{8}$ %	1 $\frac{1}{4}$ %	1 $\frac{1}{2}$ %	1 $\frac{3}{4}$ %	2%
51	38.6474 3345	37.5435 8099	35.4676 7298	33.5540 1421	31.7878 4892
52	39.2063 6188	38.0677 3431	35.9287 4185	33.9597 1913	32.1449 4992
53	39.7590 7232	38.5854 1660	36.3829 9690	34.3584 4633	32.4950 4894
54	40.3056 3394	39.0967 0776	36.8305 3882	34.7503 1579	32.8382 8327
55	40.8461 1514	39.6016 8667	37.2714 6681	35.1354 4550	33.1747 8752
56	41.3805 8358	40.1004 3128	37.7058 7863	35.5139 5135	33.5046 9365
57	41.9091 0613	40.5930 1855	38.1338 7058	35.8859 4727	33.8281 3103
58	42.4317 4896	41.0795 2449	38.5555 3751	36.2515 4523	34.1452 2650
59	42.9485 7746	41.5600 2419	38.9709 7292	36.6108 5526	34.4561 0441
60	43.4596 5633	42.0345 9179	39.3802 6889	36.9639 8552	34.7608 8668
61	43.9650 4952	42.5033 0054	39.7835 1614	37.3110 4228	35.0596 9282
62	44.4648 2029	42.9662 2275	40.1808 0408	37.6521 3000	35.3526 4002
63	44.9590 3119	43.4234 2988	40.5722 2077	37.9873 5135	35.6398 4316
64	45.4477 4407	43.8749 9247	40.9578 5298	38.3168 0723	35.9214 1486
65	45.9310 2009	44.3209 8022	41.3377 8618	38.6405 9678	36.1974 6555
66	46.4089 1975	44.7614 6195	41.7121 0461	38.9588 1748	36.4681 0348
67	46.8815 0284	45.1965 0563	42.0808 9125	39.2715 6509	36.7334 3478
68	47.3488 2852	45.6261 7840	42.4442 2783	39.5789 3375	36.9935 6351
69	47.8109 5527	46.0505 4656	42.8021 9490	39.8810 1597	37.2485 9168
70	48.2679 4094	46.4696 7562	43.1548 7183	40.1779 0267	37.4986 1929
71	48.7198 4270	46.8836 3024	43.5023 3678	40.4696 8321	37.7437 4441
72	49.1667 1714	47.2924 7431	43.8446 6677	40.7564 4542	37.9840 6314
73	49.6086 2016	47.6962 7093	44.1819 3771	41.0382 7560	38.2196 6975
74	50.0456 0708	48.0950 8240	44.5142 2434	41.3152 5857	38.4506 5682
75	50.4777 3259	48.4889 7027	44.8416 0034	41.5874 7771	38.6771 1433
76	50.9050 5077	48.8779 9533	45.1641 3826	41.8550 1495	38.8991 3170
77	51.3276 1510	49.2622 1761	45.4819 0962	42.1179 5081	39.1167 9578
78	51.7454 7847	49.6416 9640	45.7949 8485	42.3763 6443	39.3301 9194
79	52.1586 9317	50.0164 9027	46.1034 3335	42.6303 3359	39.5394 0386
80	52.5673 1092	50.3866 5706	46.4073 2349	42.8799 3474	39.7445 1359
81	52.9713 8286	50.7522 5389	46.7067 2265	43.1252 4298	39.9456 0156
82	53.3709 5957	51.1133 3717	47.0016 9720	43.3663 3217	40.1427 4663
83	53.7660 9104	51.4699 6264	47.2923 1251	43.6032 7486	40.3360 2611
84	54.1568 2674	51.8221 8532	47.5786 3301	43.8361 4237	40.5255 1579
85	54.5432 1557	52.1700 5958	47.8607 2218	44.0650 0479	40.7112 8999
86	54.9253 0588	52.5136 3909	48.1386 4254	44.2899 3099	40.8934 2156
87	55.3031 4549	52.8529 7688	48.4124 5571	44.5109 8869	41.0719 8192
88	55.6767 8169	53.1881 2531	48.6822 2237	44.7282 4441	41.2470 4110
89	56.0462 6126	53.5191 3611	48.9480 0234	44.9417 6355	41.4186 6774
90	56.4116 3041	53.8460 6035	49.2098 5452	45.1516 1037	41.5869 2916
91	56.7729 3490	54.1689 4850	49.4678 3696	45.3578 4803	41.7518 9133
92	57.1302 1992	54.4878 5037	49.7220 0686	45.5605 3860	41.9136 1895
93	57.4835 3021	54.8028 1518	49.9724 2055	45.7597 4310	42.0721 7545
94	57.8329 0997	55.1138 9154	50.2191 3355	45.9555 2147	42.2276 2299
95	58.1784 0294	55.4211 2744	50.4622 0054	46.1479 3265	42.3800 2254
96	58.5200 5235	55.7245 7031	50.7016 7541	46.3370 3455	42.5294 3386
97	58.8579 0096	56.0242 6698	50.9376 1124	46.5228 8408	42.6759 1555
98	59.1919 9106	56.3202 6368	51.1700 6034	46.7055 3718	42.8195 2505
99	59.5223 6446	56.6126 0610	51.3990 7422	46.8850 4882	42.9603 1867
100	59.8490 6251	56.9013 8936	51.6247 0367	47.0614 7304	43.0983 5164

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

<i>n</i>	2 $\frac{1}{4}$ %	2 $\frac{1}{2}$ %	2 $\frac{3}{4}$ %	3%	3 $\frac{1}{2}$ %
1	0.9779 9511	0.9756 0976	0.9732 3601	0.9708 7379	0.9661 8357
2	1.9344 6955	1.9274 2415	1.9204 2434	1.9134 6970	1.8996 9428
3	2.8698 9687	2.8560 2356	2.8422 6213	2.8286 1135	2.8016 3698
4	3.7847 4021	3.7619 7421	3.7394 2787	3.7170 9840	3.6730 7921
5	4.6794 5253	4.6458 2850	4.6125 8186	4.5797 0719	4.5150 5238
6	5.5544 7680	5.5081 2536	5.4623 6678	5.4171 9144	5.3285 5302
7	6.4102 4626	6.3493 9060	6.2894 0806	6.2302 8296	6.1145 4398
8	7.2471 8461	7.1701 3717	7.0943 1441	7.0196 9219	6.8739 5554
9	8.0657 0622	7.9708 6553	7.8776 7826	7.7861 0892	7.6076 8651
10	8.8662 1635	8.7520 6393	8.6400 7616	8.5302 0284	8.3166 0532
11	9.6491 1134	9.5142 0871	9.3820 6926	9.2526 2411	9.0015 5104
12	10.4147 7882	10.2577 6460	10.1042 0366	9.9540 0399	9.6633 3433
13	11.1635 9787	10.9831 8497	10.8070 1086	10.6349 5533	10.3027 3849
14	11.8959 3924	11.6909 1217	11.4910 0814	11.2960 7314	10.9205 2028
15	12.6121 6551	12.3813 7773	12.1566 9892	11.9379 3509	11.5174 1090
16	13.3126 3131	13.0550 0266	12.8045 7315	12.5611 0203	12.0941 1681
17	13.9976 8343	13.7121 9772	13.4351 0769	13.1661 1847	12.6513 2059
18	14.6676 6106	14.3533 6363	14.0487 6661	13.7535 1308	13.1896 8173
19	15.3228 9590	14.9788 9134	14.6460 0157	14.3237 9911	13.7098 3742
20	15.9637 1237	15.5891 6229	15.2272 5213	14.8774 7486	14.2124 0330
21	16.5904 2775	16.1845 4857	15.7929 4612	15.4150 2414	14.6979 7420
22	17.2033 5232	16.7654 1324	16.3434 9987	15.9369 1664	15.1671 2484
23	17.8027 8955	17.3321 1048	16.8793 1861	16.4436 0839	15.6204 1047
24	18.3890 3624	17.8849 8583	17.4007 9670	16.9355 4212	16.0583 6760
25	18.9623 8263	18.4243 7642	17.9083 1795	17.4131 4769	16.4815 1459
26	19.5231 1260	18.9506 1114	18.4022 5592	17.8768 4242	16.8903 5226
27	20.0715 0376	19.4640 1087	18.8829 7413	18.3270 3147	17.2853 6451
28	20.6078 2764	19.9648 8866	19.3508 2640	18.7641 0823	17.6670 1885
29	21.1323 4977	20.4535 4991	19.8061 5708	19.1884 5459	18.0357 6700
30	21.6453 2985	20.9302 9259	20.2493 0130	19.6004 4135	18.3920 4541
31	22.1470 2186	21.3954 0741	20.6805 8520	20.0004 2849	18.7362 7576
32	22.6376 7419	21.8491 7796	21.1003 2623	20.3887 6553	19.0688 6547
33	23.1175 2977	22.2918 8094	21.5088 3332	20.7657 9178	19.3902 0818
34	23.5868 2618	22.7237 8628	21.9064 0712	21.1318 3668	19.7006 8423
35	24.0457 9577	23.1451 5734	22.2933 4026	21.4872 2007	20.0006 6110
36	24.4946 6579	23.5562 5107	22.6699 1753	21.8322 5250	20.2904 9381
37	24.9336 5848	23.9573 1812	23.0364 1609	22.1672 3544	20.5705 2542
38	25.3629 9118	24.3486 0304	23.3931 0568	22.4924 6159	20.8410 8736
39	25.7828 7646	24.7303 4443	23.7402 4884	22.8082 1513	21.1024 9987
40	26.1935 2221	25.1027 7505	24.0781 0106	23.1147 7197	21.3550 7234
41	26.5951 3174	25.4661 2200	24.4069 1101	23.4123 9997	21.5991 0371
42	26.9879 0390	25.8206 0683	24.7269 2069	23.7013 5920	21.8348 8281
43	27.3720 3316	26.1664 4569	25.0383 6563	23.9819 0213	22.0626 8870
44	27.7477 0969	26.5038 4945	25.3414 7507	24.2542 7392	22.2827 9102
45	28.1151 1950	26.8330 2386	25.6364 7209	24.5187 1254	22.4954 5026
46	28.4744 4450	27.1541 6962	25.9235 7381	24.7754 4907	22.7009 1813
47	28.8258 6259	27.4674 8255	26.2029 9154	25.0247 0783	22.8994 3780
48	29.1695 4777	27.7731 5371	26.4749 3094	25.2667 6664	23.0912 4425
49	29.5056 7019	28.0713 6947	26.7395 9215	25.5016 5693	23.2765 6450
50	29.8343 9627	28.3623 1168	26.9971 6998	25.7297 6401	23.4556 1757

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} at i) = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

<i>n</i>	2½%	2½%	2¾%	3%	3½%
51	30.1558 8877	28.6461 5774	27.2478 5400	25.9512 2719	23.6286 1630
52	30.4703 0687	28.9230 8072	27.4918 2871	26.1662 3999	23.7957 6454
53	30.7778 0623	29.1932 4948	27.7292 7368	26.3749 9028	23.9572 6043
54	31.0785 3910	29.4568 2876	27.9603 6368	26.5776 6047	24.1132 9510
55	31.3726 5438	29.7139 7928	28.1852 6879	26.7744 2764	24.2640 5323
56	31.6602 9768	29.9648 5784	28.4041 5454	26.9654 6373	24.4097 1327
57	31.9416 1142	30.2096 1740	28.6171 8203	27.1509 3566	24.5504 4760
58	32.2167 3489	30.4484 0722	28.8245 0806	27.3310 0549	24.6864 2281
59	32.4858 0429	30.6813 7290	29.0262 8522	27.5058 3058	24.8177 9981
60	32.7489 5285	30.9086 5649	29.2226 6201	27.6755 6367	24.9447 3412
61	33.0063 1086	31.1303 9657	29.4137 8298	27.8403 5307	25.0673 7596
62	33.2580 0573	31.3467 2836	29.5997 8879	28.0003 4279	25.1858 7049
63	33.5041 6208	31.5577 8377	29.7808 1634	28.1556 7261	25.3003 5796
64	33.7449 0179	31.7636 9148	29.9569 9887	28.3064 7826	25.4109 7388
65	33.9803 4405	31.9645 7705	30.1284 6605	28.4528 9152	25.5178 4916
66	34.2106 0543	32.1605 6298	30.2953 4409	28.5950 4031	25.6211 1030
67	34.4357 9993	32.3517 6876	30.4577 5581	28.7330 4884	25.7208 7951
68	34.6560 3905	32.5383 1099	30.6158 2074	28.8670 3771	25.8172 7489
69	34.8714 3183	32.7203 0340	30.7696 5522	28.9971 2399	25.9104 1052
70	35.0820 8492	32.8978 5698	30.9193 7247	29.1234 2135	26.0003 9664
71	35.2881 0261	33.0710 7998	31.0650 8270	29.2460 4015	26.0873 3975
72	35.4895 8691	33.2400 7803	31.2068 9314	29.3650 8752	26.1713 4275
73	35.6866 3756	33.4049 5417	31.3449 0816	29.4806 6750	26.2525 0508
74	35.8793 5214	33.5658 0895	31.4792 2936	29.5928 8106	26.3309 2278
75	36.0678 2605	33.7227 4044	31.6099 5558	29.7018 2628	26.4066 8868
76	36.2521 5262	33.8758 4433	31.7371 8304	29.8075 9833	26.4798 9244
77	36.4324 2310	34.0252 1398	31.8610 0540	29.9102 8964	26.5506 2072
78	36.6087 2675	34.1709 4047	31.9815 1377	30.0099 8994	26.6189 5721
79	36.7811 5085	34.3131 1265	32.0987 9685	30.1067 8635	26.6849 8281
80	36.9497 8079	34.4518 1722	32.2129 4098	30.2007 6345	26.7487 7567
81	37.1147 0004	34.5871 3875	32.3240 3015	30.2920 0335	26.8104 1127
82	37.2759 9026	34.7191 5976	32.4321 4613	30.3805 8577	26.8699 6258
83	37.4337 3130	34.8479 6074	32.5373 6850	30.4665 8813	26.9275 0008
84	37.5880 0127	34.9736 2023	32.6397 7469	30.5500 8556	26.9830 9186
85	37.7388 7655	35.0962 1486	32.7394 4009	30.6311 5103	27.0368 0373
86	37.8864 3183	35.2158 1938	32.8364 3804	30.7098 5537	27.0886 9926
87	38.0307 4018	35.3325 0671	32.9308 3994	30.7862 6735	27.1388 3986
88	38.1718 7304	35.4463 4801	33.0227 1527	30.8604 5374	27.1872 8489
89	38.3099 0028	35.5574 1269	33.1121 3165	30.9324 7936	27.2340 9161
90	38.4448 9025	35.6657 6848	33.1991 5489	31.0024 0714	27.2793 1564
91	38.5769 0978	35.7714 8144	33.2838 4905	31.0702 9820	27.3230 1028
92	38.7060 2423	35.8746 1604	33.3662 7644	31.1362 1184	27.3652 2732
93	38.8322 9754	35.9752 3516	33.4464 9776	31.2002 0567	27.4060 1673
94	38.9557 9221	36.0734 0016	33.5245 7202	31.2623 3560	27.4454 2680
95	39.0765 6940	36.1691 7089	33.6005 5671	31.3226 5592	27.4835 0415
96	39.1946 8890	36.2626 0574	33.6745 0775	31.3812 1934	27.5202 9387
97	39.3102 0920	36.3537 6170	33.7464 7956	31.4380 7703	27.5558 3948
98	39.4231 8748	36.4426 9434	33.8165 2512	31.4932 7867	27.5901 8308
99	39.5336 7968	36.5294 5790	33.8846 9598	31.5468 7250	27.6233 6529
100	39.6417 4052	36.6141 0526	33.9510 4232	31.5989 0534	27.6554 2540

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

<i>n</i>	4%	4½%	5%	5½%	6%
1	0.9615 3846	0.9569 3780	0.9523 8095	0.9478 6730	0.9433 9623
2	1.8860 9467	1.8726 6775	1.8594 1043	1.8463 1971	1.8333 9267
3	2.7750 9103	2.7489 6435	2.7232 4803	2.6979 3338	2.6730 1195
4	3.6298 9522	3.5875 2570	3.5459 5050	3.5051 5012	3.4651 0561
5	4.4518 2233	4.3899 7674	4.3294 7667	4 2702 8448	4.2123 6379
6	5.2421 3686	5.1578 7248	5.0756 9206	4.9955 3031	4.9173 2433
7	6.0020 5467	5.8927 0094	5.7863 7340	5.6829 6712	5.5823 8144
8	6.7327 4487	6.5958 8607	6.4632 1276	6.3345 6599	6.2097 9381
9	7.4353 3161	7.2687 9050	7.1078 2168	6.9521 9525	6.8016 9227
10	8.1108 9578	7.9127 1818	7.7217 3493	7.5376 2583	7.3600 8705
11	8.7604 7671	8.5289 1692	8.3064 1422	8.0925 3633	7.8868 7458
12	9.3850 7376	9.1185 8078	8.8632 5164	8.6185 1785	8.3838 4394
13	9.9856 4785	9.6828 5242	9.3935 7299	9.1170 7853	8.8526 8296
14	10.5631 2293	10.2228 2528	9.8986 4094	9.5896 4790	9.2949 8393
15	11.1183 8743	10.7395 4573	10.3796 5804	10.0375 8094	9.7122 4899
16	11.6522 9561	11.2340 1505	10.8377 6956	10.4621 6203	10.1058 9527
17	12.1656 6885	11.7071 9143	11.2740 6625	10.8646 0856	10.4772 5969
18	12.6592 9697	12.1599 9180	11.6895 8690	11.2460 7447	10.8276 0348
19	13.1339 3940	12.5932 9359	12.0853 2086	11.6076 5352	11.1581 1649
20	13.5903 2634	13.0079 3645	12.4622 1034	11.9503 8249	11.4699 2122
21	14.0291 5995	13.4047 2388	12.8211 5271	12.2752 4406	11.7640 7662
22	14.4511 1533	13.7844 2476	13.1630 0258	12.5831 6973	12.0415 8172
23	14.8568 4167	14.1477 7489	13.4885 7388	12.8750 4240	12.3033 7898
24	15.2469 6314	14.4954 7837	13.7986 4179	13.1516 9895	12.5503 5753
25	15.6220 7994	14.8282 0896	14.0939 4457	13.4139 3266	12.7833 5616
26	15.9827 6918	15.1466 1145	14.3751 8530	13.6624 9541	13.0031 6619
27	16.3295 8575	15.4513 0282	14.6430 3362	13.8980 9991	13.2105 3414
28	16.6630 6322	15.7428 7351	14.8981 7256	14.1214 2172	13.4061 6428
29	16.9837 1463	16.0218 8853	15.1410 7358	14.3331 0116	13.5907 2102
30	17.2920 3330	16.2888 8854	15.3724 5103	14.5337 4517	13.7648 3115
31	17.5884 9356	16.5443 9095	15.5928 1050	14.7239 2907	13.9290 8599
32	17.8735 5150	16.7888 9086	15.8026 7667	14.9041 9817	14.0840 4339
33	18.1476 4567	17.0228 6207	16.0025 4921	15.0750 6936	14.2302 2961
34	18.4111 9776	17.2467 5796	16.1929 0401	15.2370 3257	14.3681 4114
35	18.6646 1323	17.4610 1240	16.3741 9429	15.3905 5220	14.4982 4636
36	18.9082 8195	17.6660 4058	16.5468 5171	15.5360 6843	14.6209 8713
37	19.1425 7880	17.8622 3979	16.7112 8734	15.6739 9851	14.7367 8031
38	19.3678 6423	18.0499 9023	16.8678 9271	15.8047 3793	14.8460 1916
39	19.5844 8484	18.2296 5572	17.0170 4067	15.9286 6154	14.9490 7468
40	19.7927 7388	18.4015 8442	17.1590 8635	16.0461 2469	15.0462 9687
41	19.9930 5181	18.5661 0949	17.2943 6796	16.1574 6416	15.1380 1592
42	20.1856 2674	18.7235 4975	17.4232 0758	16.2629 9920	15.2245 4332
43	20.3707 9494	18.8742 1029	17.5459 1198	16.3630 3242	15.3061 7294
44	20.5488 4129	19.0183 8305	17.6627 7331	16.4578 5063	15.3831 8202
45	20.7200 3970	19.1563 4742	17.7740 6982	16.5477 2572	15.4558 3209
46	20.8846 5356	19.2883 7074	17.8800 6650	16.6329 1537	15.5243 6990
47	21.0429 3612	19.4147 0884	17.9810 1571	16.7136 6386	15.5890 2821
48	21.1951 3088	19.5356 0654	18.0771 5782	16.7902 0271	15.6500 2661
49	21.3414 7200	19.6512 9813	18.1687 2173	16.8627 5139	15.7075 7227
50	21.4821 8462	19.7620 0778	18.2559 2546	16.9315 1790	15.7618 6064

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

<i>n</i>	4%	4½%	5%	5½%	6%
51	21.6174 8521	19.8679 5003	18.3389 7663	16.9966 9943	15.8130 7607
52	21.7475 8193	19.9693 3017	18.4180 7298	17.0584 8287	15.8613 9252
53	21.8726 7493	20.0663 4466	18.4934 0284	17.1170 4538	15.9069 7408
54	21.9929 5667	20.1591 8149	18.5651 4556	17.1725 5486	15.9499 7554
55	22.1086 1218	20.2480 2057	18.6334 7196	17.2251 7048	15.9905 4297
56	22.2189 1940	20.3330 3404	18.6985 4473	17.2750 4311	16.0288 1412
57	22.3267 4943	20.4143 8664	18.7605 1879	17.3223 1575	16.0649 1898
58	22.4295 6676	20.4922 3602	18.8195 4170	17.3671 2393	16.0989 8017
59	22.5284 2957	20.5667 3303	18.8757 5400	17.4095 9614	16.1311 1337
60	22.6234 8997	20.6380 2204	18.9292 8952	17.4498 5416	16.1614 2771
61	22.7148 9421	20.7062 4118	18.9802 7574	17.4880 1343	16.1900 2614
62	22.8027 8289	20.7715 2266	19.0288 3404	17.5241 8334	16.2170 0579
63	22.8872 9124	20.8339 9298	19.0750 8003	17.5584 6762	16.2424 5829
64	22.9685 4927	20.8937 7319	19.1191 2384	17.5909 6457	16.2664 7009
65	23.0466 8199	20.9509 7913	19.1610 7033	17.6217 6737	16.2891 2272
66	23.1218 0961	21.0057 2165	19.2010 1936	17.6509 6433	16.3104 9314
67	23.1940 4770	21.0581 0684	19.2390 6606	17.6786 3917	16.3306 5390
68	23.2635 0740	21.1082 3621	19.2753 0101	17.7048 7125	16.3496 7349
69	23.3302 9558	21.1562 0690	19.3098 1048	17.7297 3579	16.3676 1650
70	23.3945 1498	21.2021 1187	19.3426 7665	17.7533 0406	16.3845 4387
71	23.4562 6440	21.2460 4007	19.3739 7776	17.7756 4366	16.4005 1308
72	23.5156 3885	21.2880 7662	19.4037 8834	17.7968 1864	16.4155 7838
73	23.5727 2966	21.3283 0298	19.4321 7937	17.8168 8970	16.4297 9093
74	23.6276 2468	21.3667 9711	19.4592 1845	17.8359 1441	16.4431 9899
75	23.6804 0834	21.4036 3360	19.4849 6995	17.8539 4731	16.4558 4810
76	23.7311 6187	21.4388 8383	19.5094 9519	17.8710 4010	16.4677 8123
77	23.7799 6333	21.4726 1611	19.5328 5257	17.8872 4180	16.4790 3889
78	23.8268 8782	21.5048 9579	19.5550 9768	17.9025 9887	16.4896 5933
79	23.8720 0752	21.5357 8545	19.5762 8351	17.9171 5532	16.4996 7862
80	23.9153 9185	21.5653 4493	19.5964 6048	17.9309 5291	16.5091 3077
81	23.9571 0754	21.5936 3151	19.6156 7665	17.9440 3120	16.5180 4790
82	23.9972 1879	21.6207 0001	19.6339 7776	17.9564 2768	16.5264 6028
83	24.0357 8730	21.6466 0288	19.6514 0739	17.9681 7789	16.5343 9649
84	24.0728 7240	21.6713 9032	19.6680 0704	17.9793 1554	16.5418 8348
85	24.1085 3116	21.6951 1035	19.6838 1623	17.9898 7255	16.5489 4668
86	24.1428 1842	21.7178 0895	19.6988 7260	17.9998 7919	16.5556 1008
87	24.1757 8694	21.7395 3009	19.7132 1200	18.0093 6416	16.5618 9630
88	24.2074 8745	21.7603 1588	19.7268 6857	18.0183 5466	16.5678 2670
89	24.2379 6870	21.7802 0658	19.7398 7483	18.0268 7645	16.5734 2141
90	24.2672 7759	21.7992 4075	19.7522 6174	18.0349 5398	16.5786 9944
91	24.2954 5923	21.8174 5526	19.7640 5880	18.0426 1041	16.5836 7872
92	24.3225 5695	21.8348 8542	19.7752 9410	18.0498 6769	16.5883 7615
93	24.3486 1245	21.8515 6499	19.7859 9438	18.0567 4662	16.5928 0769
94	24.3736 6582	21.8675 2631	19.7961 8512	18.0632 6694	16.5969 8839
95	24.3977 5559	21.8828 0030	19.8058 9050	18.0694 4734	16.6009 3244
96	24.4209 1884	21.8974 1655	19.8151 3390	18.0753 0553	16.6046 5325
97	24.4431 9119	21.9114 0340	19.8239 3705	18.0808 5833	16.6081 6344
98	24.4646 0692	21.9247 8794	19.8323 2100	18.0861 2164	16.6114 7494
99	24.4851 9896	21.9375 9612	19.8403 0571	18.0911 1055	16.6145 9900
100	24.5049 9900	21.9498 5274	19.8479 1020	18.0958 3939	16.6175 4623

第五表 年金現值表

$$(a_{\overline{n}|} \text{ at } i) = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

<i>n</i>	6½%	7%	7½%	8%	8½%
1	0.9389 6714	0.9345 7944	0.9302 3256	0.9259 2593	0.9216 5899
2	1.8206 2642	1.8080 1817	1.7955 6517	1.7832 6475	1.7711 1427
3	2.6484 7551	2.6243 1604	2.6005 2574	2.5770 9699	2.5540 2237
4	3.4257 9860	3.3872 1126	3.3493 2627	3.3121 2684	3.2755 9666
5	4.1556 7944	4.1001 9744	4.0458 8490	3.9927 1004	3.9406 4208
6	4.8410 1356	4.7665 3966	4.6938 4642	4.6228 7966	4.5535 8717
7	5.4845 1977	5.3892 8940	5.2966 0132	5.2063 7006	5.1185 1352
8	6.0887 5096	5.9712 9851	5.8573 0355	5.7466 3894	5.6391 8297
9	6.6561 0419	6.5152 3225	6.3788 8703	6.2468 8791	6.1190 6264
10	7.1888 3022	7.0235 8154	6.8640 8096	6.7100 8140	6.5613 4806
11	7.6890 4246	7.4986 7434	7.3154 2415	7.1389 6426	6.9689 8439
12	8.1587 2532	7.9426 8630	7.7352 7827	7.5360 7802	7.3446 8607
13	8.5997 4208	8.3576 5074	8.1258 4026	7.9037 7594	7.6909 5490
14	9.0138 4233	8.7454 6799	8.4891 5373	8.2442 3698	8.0100 9668
15	9.4026 6885	9.1079 1401	8.8271 1974	8.5594 7869	8.3042 3658
16	9.7677 6418	9.4466 4860	9.1415 0674	8.8513 6916	8.5753 3325
17	10.1105 7670	9.7632 2299	9.4339 5976	9.1216 3811	8.8251 9194
18	10.4324 6638	10.0590 8691	9.7060 0908	9.3718 8714	9.0554 7644
19	10.7347 1022	10.3355 9524	9.9590 7821	9.6035 9920	9.2677 2022
20	11.0185 0725	10.5940 1425	10.1944 9136	9.8181 4741	9.4633 3661
21	11.2849 8333	10.8355 2733	10.4134 8033	10.0168 0316	9.6436 2821
22	11.5351 9562	11.0612 4050	10.6171 9101	10.2007 4366	9.8097 9559
23	11.7701 3673	11.2721 8738	10.8066 8931	10.3710 5895	9.9629 4524
24	11.9907 3871	11.4693 3400	10.9829 6680	10.5287 5828	10.1040 9700
25	12.1978 7672	11.6535 8318	11.1469 4586	10.6747 7619	10.2341 9078
26	12.3923 7251	11.8257 7867	11.2994 8452	10.8099 7795	10.3540 9288
27	12.5749 9766	11.9867 0904	11.4413 8095	10.9351 6477	10.4646 5174
28	12.7464 7668	12.1371 1125	11.5733 7763	11.0510 7849	10.5664 5321
29	12.9074 8984	12.2776 7407	11.6961 6524	11.1584 0601	10.6603 2554
30	13.0586 7591	12.4090 4118	11.8103 8627	11.2577 8334	10.7468 4382
31	13.2006 3465	12.5318 1419	11.9166 3839	11.3497 9939	10.8265 8416
32	13.3339 2925	12.6465 5532	12.0154 7757	11.4349 9944	10.9000 7757
33	13.4590 8850	12.7537 9002	12.1074 2099	11.5138 8837	10.9678 1343
34	13.5766 0892	12.8540 0936	12.1929 4976	11.5869 3367	11.0302 4279
35	13.6869 5673	12.9476 7230	12.2725 1141	11.6545 6822	11.0877 8137
36	13.7905 6970	13.0352 0776	12.3465 2224	11.7171 9279	11.1408 1233
37	13.8878 5887	13.1170 1660	12.4153 6953	11.7751 7851	11.1896 8878
38	13.9792 1021	13.1934 7345	12.4794 1351	11.8288 6899	11.2347 3620
39	14.0649 8611	13.2649 2846	12.5389 8931	11.8785 8240	11.2762 5457
40	14.1455 2687	13.3317 0884	12.5944 0866	11.9246 1333	11.3145 2034
41	14.2211 5199	13.3941 2041	12.6459 6155	11.9672 3457	11.3497 8833
42	14.2921 6149	13.4524 4898	12.6939 1772	12.0066 9867	11.3822 9339
43	14.3588 3708	13.5069 6167	12.7885 2811	12.0432 3951	11.4122 5197
44	14.4214 4327	13.5579 0810	12.7800 2615	12.0770 7362	11.4398 6357
45	14.4802 2842	13.6055 2159	12.8186 2898	12.1084 0150	11.4653 1205
46	14.5354 2575	13.6500 2018	12.8545 3858	12.1374 0880	11.4887 6686
47	14.5872 5422	13.6916 0764	12.8879 4287	12.1642 6741	11.5103 8420
48	14.6359 1946	13.7304 7443	12.9190 1662	12.1891 3649	11.5303 0802
49	14.6816 1451	13.7667 9853	12.9479 2244	12.2121 6341	11.5486 7099
50	14.7245 2067	13.8007 4629	12.9748 1157	12.2334 8464	11.5655 9538

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_n | at i)} = \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_n | at i)}$$

<i>n</i>	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
1	1.0041 6667	1.0050 0000	1.0058 3333	1.0075 0000	1.0100 0000
2	0.5031 2717	0.5037 5312	0.5043 7924	0.5056 3200	0.5075 1244
3	0.3361 1496	0.3366 7221	0.3372 2976	0.3383 4579	0.3400 2211
4	0.2526 0958	0.2531 3279	0.2536 5644	0.2547 0501	0.2562 8109
5	0.2025 0693	0.2030 0997	0.2035 1357	0.2045 2242	0.2060 3980
6	0.1691 0564	0.1695 9546	0.1700 8594	0.1710 6891	0.1725 4837
7	0.1452 4800	0.1457 2854	0.1462 0986	0.1471 7488	0.1486 2828
8	0.1273 5512	0.1278 2886	0.1283 0351	0.1292 5552	0.1306 9029
9	0.1134 3876	0.1139 0736	0.1143 7698	0.1153 1929	0.1167 4037
10	0.1023 0596	0.1027 7057	0.1032 3632	0.1041 7123	0.1055 8208
11	0.0931 9757	0.0936 5903	0.0941 2175	0.0950 5094	0.0964 5408
12	0.0856 0748	0.0860 6643	0.0865 2675	0.0874 5138	0.0888 4879
13	0.0791 8532	0.0796 4224	0.0801 0064	0.0810 2188	0.0824 1482
14	0.0736 8082	0.0741 3609	0.0745 9295	0.0755 1146	0.0769 0117
15	0.0689 1045	0.0693 6436	0.0698 1999	0.0707 3639	0.0721 2378
16	0.0647 3655	0.0651 8937	0.0656 4401	0.0665 5879	0.0679 4460
17	0.0610 5387	0.0615 0579	0.0619 5966	0.0628 7321	0.0642 5806
18	0.0577 8053	0.0582 3173	0.0586 8499	0.0595 9766	0.0609 8205
19	0.0548 5191	0.0553 0253	0.0557 5532	0.0566 6740	0.0580 5175
20	0.0522 1630	0.0526 6645	0.0531 1889	0.0540 3063	0.0554 1532
21	0.0498 3183	0.0502 8163	0.0507 3383	0.0516 4543	0.0530 3075
22	0.0476 6427	0.0481 1380	0.0485 6585	0.0494 7748	0.0508 6371
23	0.0456 8531	0.0461 3465	0.0465 8663	0.0474 9846	0.0488 8584
24	0.0438 7139	0.0443 2061	0.0447 7258	0.0456 8474	0.0470 7347
25	0.0422 0270	0.0426 5186	0.0431 0388	0.0440 1650	0.0454 0675
26	0.0406 6247	0.0411 1163	0.0415 6376	0.0424 7693	0.0438 6888
27	0.0392 3645	0.0396 8565	0.0401 3793	0.0410 5176	0.0424 4553
28	0.0379 1239	0.0383 6167	0.0388 1415	0.0397 2871	0.0411 2444
29	0.0366 7974	0.0371 2914	0.0375 8186	0.0384 9723	0.0398 9502
30	0.0355 2936	0.0359 7892	0.0364 3191	0.0373 4816	0.0387 4811
31	0.0344 5330	0.0349 0304	0.0353 5633	0.0362 7352	0.0376 7573
32	0.0334 4458	0.0338 9453	0.0343 4815	0.0352 6634	0.0366 7089
33	0.0324 9708	0.0329 4727	0.0334 0124	0.0343 2048	0.0357 2744
34	0.0316 0540	0.0320 5586	0.0325 1020	0.0334 3053	0.0348 3997
35	0.0307 6476	0.0312 1550	0.0316 7024	0.0325 9170	0.0340 0368
36	0.0299 7090	0.0304 2194	0.0308 7710	0.0317 9973	0.0332 1431
37	0.0292 2003	0.0296 7139	0.0301 2698	0.0310 5082	0.0324 6805
38	0.0285 0875	0.0289 6045	0.0294 1649	0.0303 4157	0.0317 6150
39	0.0278 3402	0.0282 8607	0.0287 4258	0.0296 6893	0.0310 9160
40	0.0271 9310	0.0276 4552	0.0281 0251	0.0290 3016	0.0304 5560
41	0.0263 8352	0.0270 3631	0.0274 9379	0.0284 2276	0.0298 5102
42	0.0260 0303	0.0264 5622	0.0269 1420	0.0278 4452	0.0292 7563
43	0.0254 4961	0.0259 0320	0.0263 6170	0.0272 9338	0.0287 2737
44	0.0249 2141	0.0253 7541	0.0258 3443	0.0267 6751	0.0282 0441
45	0.0244 1675	0.0248 7117	0.0253 3073	0.0262 6521	0.0277 0505
46	0.0239 3409	0.0243 8894	0.0248 4905	0.0257 8495	0.0272 2775
47	0.0234 7204	0.0239 2733	0.0243 8798	0.0253 2532	0.0267 7111
48	0.0230 2929	0.0234 8503	0.0239 4624	0.0248 8504	0.0263 3384
49	0.0226 0468	0.0230 6087	0.0235 2265	0.0244 6292	0.0259 1474
50	0.0221 9711	0.0226 5376	0.0231 1611	0.0240 5787	0.0255 1273

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_{\overline{n}|} \text{ at } i)} = \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_{\overline{n}|} \text{ at } i)}$$

n	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
51	0.0218 0557	0.0222 6269	0.0227 2563	0.0236 6888	0.0251 2680
52	0.0214 2916	0.0218 8675	0.0223 5027	0.0232 9503	0.0247 5603
53	0.0210 6700	0.0215 2507	0.0219 8919	0.0229 3546	0.0243 9956
54	0.0207 1830	0.0211 7686	0.0216 4157	0.0225 8938	0.0240 5658
55	0.0203 8234	0.0208 4139	0.0213 0671	0.0222 5605	0.0237 2637
56	0.0200 5843	0.0205 1797	0.0209 8390	0.0219 3478	0.0234 0823
57	0.0197 4593	0.0202 0598	0.0206 7251	0.0216 2496	0.0231 0156
58	0.0194 4426	0.0199 0481	0.0203 7196	0.0213 2597	0.0228 0573
59	0.0191 5287	0.0196 1392	0.0200 8170	0.0210 3727	0.0225 2020
60	0.0188 7123	0.0193 3280	0.0198 0120	0.0207 5836	0.0222 4445
61	0.0185 9888	0.0190 6096	0.0195 2999	0.0204 8873	0.0219 7800
62	0.0183 3536	0.0187 9796	0.0192 6762	0.0202 2795	0.0217 2041
63	0.0180 8025	0.0185 4337	0.0190 1366	0.0199 7560	0.0214 7125
64	0.0178 3315	0.0182 9681	0.0187 6773	0.0197 3127	0.0212 3013
65	0.0175 9371	0.0180 5789	0.0185 2946	0.0194 9460	0.0209 9667
66	0.0173 6156	0.0178 2627	0.0182 9848	0.0192 6524	0.0207 7052
67	0.0171 3639	0.0176 0163	0.0180 7449	0.0190 4286	0.0205 5136
68	0.0169 1788	0.0173 8366	0.0178 5716	0.0188 2716	0.0203 3888
69	0.0167 0574	0.0171 7206	0.0176 4622	0.0186 1785	0.0201 3280
70	0.0164 9971	0.0169 6657	0.0174 4138	0.0184 1464	0.0199 3282
71	0.0162 9952	0.0167 6693	0.0172 4239	0.0182 1728	0.0197 3870
72	0.0161 0493	0.0165 7289	0.0170 4901	0.0180 2554	0.0195 5019
73	0.0159 1572	0.0163 8422	0.0168 6100	0.0178 3917	0.0193 6706
74	0.0157 3165	0.0162 0070	0.0166 7814	0.0176 5796	0.0191 8910
75	0.0155 5253	0.0160 2214	0.0165 0024	0.0174 8170	0.0190 1609
76	0.0153 7816	0.0158 4832	0.0163 2709	0.0173 1020	0.0188 4784
77	0.0152 0836	0.0156 7908	0.0161 5851	0.0171 4328	0.0186 8416
78	0.0150 4295	0.0155 1423	0.0159 9432	0.0169 8074	0.0185 2488
79	0.0148 8177	0.0153 5360	0.0158 3436	0.0168 2244	0.0183 6984
80	0.0147 2464	0.0151 9704	0.0156 7847	0.0166 6821	0.0182 1885
81	0.0145 7144	0.0150 4439	0.0155 2650	0.0165 1790	0.0180 7180
82	0.0144 2200	0.0148 9552	0.0153 7830	0.0163 7136	0.0179 2851
83	0.0142 7620	0.0147 5028	0.0152 3373	0.0162 2847	0.0177 8886
84	0.0141 3391	0.0146 0855	0.0150 9268	0.0160 8908	0.0176 5273
85	0.0139 9500	0.0144 7021	0.0149 5501	0.0159 5308	0.0175 1998
86	0.0138 5935	0.0143 3513	0.0148 2060	0.0158 2034	0.0173 9050
87	0.0137 2685	0.0142 0320	0.0146 8935	0.0156 9076	0.0172 6417
88	0.0135 9740	0.0140 7431	0.0145 6115	0.0155 6423	0.0171 4089
89	0.0134 7088	0.0139 4837	0.0144 3588	0.0154 4064	0.0170 2056
90	0.0133 4721	0.0138 2527	0.0143 1347	0.0153 1989	0.0169 0306
91	0.0132 2629	0.0137 0493	0.0141 9380	0.0152 0190	0.0167 8832
92	0.0131 0803	0.0135 8724	0.0140 7679	0.0150 8657	0.0166 7624
93	0.0129 9234	0.0134 7213	0.0139 6236	0.0149 7382	0.0165 6673
94	0.0128 7915	0.0133 5950	0.0138 5042	0.0148 6356	0.0164 5971
95	0.0127 6837	0.0132 4930	0.0137 4090	0.0147 5571	0.0163 5511
96	0.0126 5992	0.0131 4143	0.0136 3372	0.0146 5020	0.0162 5284
97	0.0125 5374	0.0130 3583	0.0135 2880	0.0145 4696	0.0161 5284
98	0.0124 4976	0.0129 3242	0.0134 2608	0.0144 4592	0.0160 5503
99	0.0123 4790	0.0128 3115	0.0133 2549	0.0143 4701	0.0159 5836
100	0.0122 4811	0.0127 3194	0.0132 2696	0.0142 5017	0.0158 6574

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_{\bar{n}} | at i)} = \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_{\bar{n}} | at i)}$$

<i>n</i>	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
101	0.0121 5033	0.0126 3473	0.0131 3045	0.0141 5533	0.0157 7413
102	0.0120 5449	0.0125 3947	0.0130 3587	0.0140 6243	0.0156 8446
103	0.0119 6054	0.0124 4611	0.0129 4319	0.0139 7143	0.0155 9688
104	0.0118 6842	0.0123 5457	0.0128 5234	0.0138 8226	0.0155 1073
105	0.0117 7809	0.0122 6481	0.0127 6238	0.0137 9487	0.0154 2650
106	0.0116 8948	0.0121 7679	0.0126 7594	0.0137 0922	0.0153 4412
107	0.0116 0256	0.0120 9045	0.0125 9029	0.0136 2524	0.0152 6336
108	0.0115 1727	0.0120 0575	0.0125 0628	0.0135 4291	0.0151 8423
109	0.0114 3358	0.0119 2264	0.0124 2385	0.0134 6217	0.0151 0669
110	0.0113 5143	0.0118 4107	0.0123 4298	0.0133 8296	0.0150 3069
111	0.0112 7079	0.0117 6102	0.0122 6361	0.0133 0527	0.0149 5620
112	0.0111 9161	0.0116 8242	0.0121 8571	0.0132 2905	0.0148 8317
113	0.0111 1386	0.0116 0526	0.0121 0923	0.0131 5425	0.0148 1156
114	0.0110 3750	0.0115 2948	0.0120 3414	0.0130 8084	0.0147 4133
115	0.0109 6249	0.0114 5506	0.0119 6041	0.0130 0878	0.0146 7245
116	0.0108 8880	0.0113 8195	0.0118 8799	0.0129 3803	0.0146 0488
117	0.0108 1639	0.0113 1013	0.0118 1686	0.0128 6857	0.0145 3860
118	0.0107 4524	0.0112 3956	0.0117 4698	0.0128 0037	0.0144 7356
119	0.0106 7530	0.0111 7021	0.0116 7832	0.0127 3338	0.0144 0973
120	0.0106 0655	0.0111 0205	0.0116 1085	0.0126 6758	0.0143 4709
121	0.0105 3896	0.0110 3505	0.0115 4454	0.0126 0294	0.0142 8561
122	0.0104 7251	0.0109 6918	0.0114 7936	0.0125 3942	0.0142 2525
123	0.0104 0715	0.0109 0441	0.0114 1528	0.0124 7702	0.0141 6599
124	0.0103 4288	0.0108 4072	0.0113 5228	0.0124 1568	0.0141 0780
125	0.0102 7965	0.0107 7808	0.0112 9033	0.0123 5540	0.0140 5065
126	0.0102 1745	0.0107 1647	0.0112 2940	0.0122 9614	0.0139 9452
127	0.0101 5625	0.0106 5586	0.0111 6948	0.0122 3788	0.0139 3939
128	0.0100 9603	0.0105 9623	0.0111 1054	0.0121 8060	0.0138 8524
129	0.0100 3677	0.0105 3755	0.0110 5255	0.0121 2428	0.0138 3203
130	0.0099 7844	0.0104 7981	0.0109 9550	0.0120 6888	0.0137 7975
131	0.0099 2102	0.0104 2298	0.0109 3935	0.0120 1440	0.0137 2837
132	0.0098 6449	0.0103 6704	0.0108 8410	0.0119 6080	0.0136 7788
133	0.0098 0883	0.0103 1197	0.0108 2972	0.0119 0808	0.0136 2825
134	0.0097 5403	0.0102 5775	0.0107 7619	0.0118 5621	0.0135 7947
135	0.0097 0005	0.0102 0436	0.0107 2349	0.0118 0516	0.0135 3151
136	0.0096 4689	0.0101 5179	0.0106 7161	0.0117 5493	0.0134 8437
137	0.0095 9453	0.0101 0002	0.0106 2052	0.0117 0550	0.0134 3801
138	0.0095 4295	0.0100 4902	0.0105 7021	0.0116 5684	0.0133 9242
139	0.0094 9213	0.0099 9879	0.0105 2067	0.0116 0894	0.0133 4759
140	0.0094 4205	0.0099 4930	0.0104 7187	0.0115 6179	0.0133 0349
141	0.0093 9271	0.0099 0055	0.0104 2380	0.0115 1536	0.0132 6012
142	0.0093 4408	0.0098 5250	0.0103 7644	0.0114 6965	0.0132 1746
143	0.0092 9615	0.0098 0516	0.0103 2978	0.0114 2464	0.0131 7549
144	0.0092 4890	0.0097 5850	0.0102 8381	0.0113 8031	0.0131 3419
145	0.0092 0233	0.0097 1252	0.0102 3851	0.0113 3664	0.0130 9356
146	0.0091 5641	0.0096 6719	0.0101 9386	0.0112 9364	0.0130 5358
147	0.0091 1114	0.0096 2250	0.0101 4986	0.0112 5127	0.0130 1423
148	0.0090 6650	0.0095 7844	0.0101 0649	0.0112 0953	0.0129 7551
149	0.0090 2247	0.0095 3500	0.0100 6373	0.0111 6841	0.0129 3739
150	0.0089 7905	0.0094 9217	0.0100 2159	0.0111 2790	0.0128 9988

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_n | at i)} = \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_n | at i)}$$

<i>n</i>	1 $\frac{1}{8}$ %	1 $\frac{1}{4}$ %	1 $\frac{1}{2}$ %	1 $\frac{3}{4}$ %	2%
1	1.0112 5000	1.0125 0000	1.0150 0000	1.0175 0000	1.0200 0000
2	0.5084 5323	0.5093 9441	0.5112 7792	0.5131 6295	0.5150 4950
3	0.3408 6130	0.3417 0117	0.3433 8296	0.3450 6746	0.3467 5467
4	0.2570 7058	0.2578 6102	0.2594 4478	0.2610 3237	0.2626 2375
5	0.2068 0034	0.2075 6211	0.2090 8932	0.2106 2142	0.2121 5839
6	0.1732 9034	0.1740 3381	0.1755 2521	0.1770 2256	0.1785 2581
7	0.1493 5762	0.1500 8872	0.1515 5616	0.1530 3059	0.1545 1196
8	0.1314 1071	0.1321 3314	0.1335 8402	0.1350 4292	0.1365 0980
9	0.1174 5432	0.1181 7055	0.1196 0982	0.1210 5813	0.1225 1544
10	0.1062 9131	0.1070 0307	0.1084 3418	0.1098 7534	0.1113 2653
11	0.0971 5984	0.0978 6839	0.0992 9384	0.1007 3038	0.1021 7794
12	0.0895 5203	0.0902 5831	0.0916 7999	0.0931 1377	0.0945 5960
13	0.0831 1626	0.0838 2100	0.0852 4036	0.0866 7283	0.0881 1835
14	0.0776 0138	0.0783 0515	0.0797 2332	0.0811 5562	0.0826 0197
15	0.0728 2321	0.0735 2646	0.0749 4436	0.0763 7739	0.0778 2547
16	0.0686 4363	0.0693 4672	0.0707 6508	0.0721 9958	0.0736 5013
17	0.0649 5698	0.0656 6023	0.0670 7966	0.0685 1623	0.0699 6984
18	0.0616 8113	0.0623 8479	0.0638 0578	0.0652 4492	0.0667 0210
19	0.0587 5120	0.0594 5548	0.0608 7847	0.0623 2061	0.0637 8177
20	0.0561 1531	0.0568 2039	0.0582 4574	0.0596 9122	0.0611 5672
21	0.0537 3145	0.0544 3748	0.0558 6550	0.0573 1464	0.0587 8477
22	0.0515 6525	0.0522 7238	0.0537 0331	0.0551 5638	0.0566 3140
23	0.0495 8833	0.0502 9666	0.0517 3075	0.0531 8796	0.0546 6810
24	0.0477 7701	0.0484 8665	0.0499 2410	0.0513 8565	0.0528 7110
25	0.0461 1144	0.0468 2247	0.0482 6345	0.0497 2952	0.0512 2044
26	0.0445 7479	0.0452 8729	0.0467 3196	0.0482 0269	0.0496 9923
27	0.0431 5273	0.0438 6677	0.0453 1527	0.0467 9079	0.0482 9309
28	0.0418 3299	0.0425 4863	0.0440 0108	0.0454 8151	0.0469 8967
29	0.0406 0498	0.0413 2228	0.0427 7878	0.0442 6424	0.0457 7836
30	0.0394 5953	0.0401 7854	0.0416 3919	0.0431 2975	0.0446 4992
31	0.0383 8866	0.0391 0942	0.0405 7430	0.0420 7005	0.0435 9635
32	0.0373 8535	0.0381 0791	0.0395 7710	0.0410 7312	0.0426 1061
33	0.0364 4349	0.0371 6786	0.0386 4144	0.0401 4779	0.0416 8653
34	0.0355 5763	0.0362 8387	0.0377 6189	0.0392 7363	0.0408 1867
35	0.0347 2299	0.0354 5111	0.0369 3363	0.0384 5082	0.0400 0221
36	0.0339 3529	0.0346 6533	0.0361 5240	0.0376 7507	0.0392 3285
37	0.0331 9072	0.0339 2270	0.0354 1437	0.0369 4257	0.0385 0678
38	0.0324 8589	0.0332 1983	0.0347 1613	0.0362 4990	0.0378 2057
39	0.0318 1773	0.0325 5365	0.0340 5463	0.0355 9399	0.0371 7114
40	0.0311 8349	0.0319 2141	0.0334 2710	0.0349 7209	0.0365 5575
41	0.0305 8069	0.0313 2063	0.0328 3106	0.0343 8170	0.0359 7188
42	0.0300 0709	0.0307 4906	0.0322 6426	0.0338 2057	0.0354 1729
43	0.0294 6064	0.0302 0466	0.0317 2465	0.0332 8666	0.0348 8993
44	0.0289 3949	0.0296 8557	0.0312 1038	0.0327 7810	0.0343 8794
45	0.0284 4197	0.0291 9012	0.0307 1976	0.0322 9321	0.0339 0962
46	0.0279 6652	0.0287 1675	0.0302 5125	0.0318 3043	0.0334 5342
47	0.0275 1173	0.0282 6406	0.0298 0342	0.0313 8836	0.0330 1792
48	0.0270 7632	0.0278 3075	0.0293 7500	0.0309 6569	0.0326 0184
49	0.0266 5910	0.0274 1563	0.0289 6478	0.0305 6124	0.0322 0396
50	0.0262 5898	0.0270 1763	0.0285 7168	0.0301 7391	0.0318 2321

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_n | at i)} = \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_n | at i)}$$

n	$1\frac{1}{8}\%$	$1\frac{1}{4}\%$	$1\frac{1}{2}\%$	$1\frac{3}{4}\%$	2%
51	0.0258 7494	0.0266 3571	0.0281 9469	0.0298 0269	0.0314 5856
52	0.0255 0606	0.0262 6897	0.0278 3287	0.0294 4665	0.0311 0909
53	0.0251 5149	0.0259 1653	0.0274 8537	0.0291 0492	0.0307 7392
54	0.0248 1043	0.0255 7760	0.0271 5138	0.0287 7672	0.0304 5226
55	0.0244 8213	0.0252 5145	0.0268 3018	0.0284 6129	0.0301 4337
56	0.0241 6592	0.0249 3739	0.0265 2106	0.0281 5795	0.0298 4656
57	0.0238 6116	0.0246 3478	0.0262 2341	0.0278 6606	0.0295 6120
58	0.0235 6726	0.0243 4303	0.0259 3661	0.0275 8503	0.0292 8667
59	0.0232 8366	0.0240 6158	0.0256 6012	0.0273 1430	0.0290 2243
60	0.0230 0985	0.0237 8993	0.0253 9343	0.0270 5336	0.0287 6797
61	0.0227 4534	0.0235 2758	0.0251 3604	0.0268 0172	0.0285 2278
62	0.0224 8969	0.0232 7410	0.0248 8751	0.0265 5892	0.0282 8643
63	0.0222 4247	0.0230 2904	0.0246 4741	0.0263 2455	0.0280 5848
64	0.0220 0329	0.0227 9203	0.0244 1534	0.0260 9821	0.0278 3855
65	0.0217 7178	0.0225 6268	0.0241 9094	0.0258 7952	0.0276 2624
66	0.0215 4758	0.0223 4065	0.0239 7386	0.0256 6813	0.0274 2122
67	0.0213 3037	0.0221 2560	0.0237 6376	0.0254 6372	0.0272 2316
68	0.0211 1985	0.0219 1724	0.0235 6033	0.0252 6596	0.0270 3173
69	0.0209 1571	0.0217 1527	0.0233 6329	0.0250 7459	0.0268 4665
70	0.0207 1769	0.0215 1941	0.0231 7235	0.0248 8930	0.0266 6765
71	0.0205 2552	0.0213 2941	0.0229 8727	0.0247 0985	0.0264 9446
72	0.0203 3896	0.0211 4501	0.0228 0779	0.0245 3600	0.0263 2683
73	0.0201 5779	0.0209 6600	0.0226 3368	0.0243 6750	0.0261 6454
74	0.0199 8177	0.0207 9215	0.0224 6473	0.0242 0413	0.0260 0736
75	0.0198 1072	0.0206 2325	0.0223 0072	0.0240 4570	0.0258 5508
76	0.0196 4442	0.0204 5910	0.0221 4146	0.0238 9200	0.0257 0751
77	0.0194 8269	0.0202 9953	0.0219 8676	0.0237 4284	0.0255 6447
78	0.0193 2536	0.0201 4435	0.0218 3645	0.0235 9806	0.0254 2576
79	0.0191 7226	0.0199 9341	0.0216 9036	0.0234 5748	0.0252 9123
80	0.0190 2323	0.0198 4652	0.0215 4832	0.0233 2093	0.0251 6071
81	0.0188 7812	0.0197 0356	0.0214 1019	0.0231 8828	0.0250 3405
82	0.0187 3678	0.0195 6437	0.0212 7583	0.0230 5936	0.0249 1110
83	0.0185 9908	0.0194 2881	0.0211 4509	0.0229 3406	0.0247 9173
84	0.0184 6489	0.0192 9675	0.0210 1784	0.0228 1223	0.0246 7581
85	0.0183 3409	0.0191 6808	0.0208 9396	0.0226 9375	0.0245 6321
86	0.0182 0654	0.0190 4267	0.0207 7333	0.0225 7850	0.0244 5381
87	0.0180 8215	0.0189 2041	0.0206 5584	0.0224 6636	0.0243 4750
88	0.0179 6081	0.0188 0119	0.0205 4138	0.0223 5724	0.0242 4416
89	0.0178 4240	0.0186 8490	0.0204 2984	0.0222 5102	0.0241 4370
90	0.0177 2684	0.0185 7146	0.0203 2113	0.0221 4760	0.0240 4602
91	0.0176 1403	0.0184 6076	0.0202 1516	0.0220 4690	0.0239 5101
92	0.0175 0387	0.0183 5271	0.0201 1182	0.0219 4882	0.0238 5859
93	0.0173 9629	0.0182 4724	0.0200 1104	0.0218 5327	0.0237 6868
94	0.0172 9119	0.0181 4425	0.0199 1273	0.0217 6017	0.0236 8118
95	0.0171 8851	0.0180 4366	0.0198 1681	0.0216 6944	0.0235 9602
96	0.0170 8816	0.0179 4540	0.0197 2321	0.0215 8101	0.0235 1313
97	0.0169 9007	0.0178 4941	0.0196 3186	0.0214 9480	0.0234 3242
98	0.0168 9418	0.0177 5560	0.0195 4268	0.0214 1074	0.0233 5383
99	0.0168 0041	0.0176 6391	0.0194 5560	0.0213 2876	0.0232 7729
100	0.0167 0870	0.0175 7428	0.0193 7057	0.0212 4880	0.0232 0274

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_{\overline{n}|} \text{ at } i)} = \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_{\overline{n}|} \text{ at } i)}$$

<i>n</i>	2 $\frac{1}{4}$ %	2 $\frac{1}{2}$ %	2 $\frac{3}{4}$ %	3%	3 $\frac{1}{2}$ %
1	1.0225 0000	1.0250 0000	1.0275 0000	1.0300 0000	1.0350 0000
2	0.5109 3758	0.5188 2716	0.5207 1825	0.5226 1084	0.5264 0049
3	0.3484 4458	0.3501 3717	0.3518 3243	0.3535 3036	0.3569 3418
4	0.2642 1893	0.2658 1788	0.2674 2059	0.2690 2705	0.2722 5114
5	0.2137 0021	0.2152 4686	0.2167 9832	0.2183 5457	0.2214 8137
6	0.1800 3496	0.1815 4997	0.1830 7083	0.1845 9750	0.1876 6821
7	0.1560 0025	0.1574 9543	0.1589 9747	0.1605 0635	0.1635 4449
8	0.1379 8462	0.1394 6735	0.1409 5795	0.1424 5639	0.1454 7665
9	0.1239 8170	0.1254 5689	0.1269 4096	0.1284 3386	0.1314 4601
10	0.1127 8768	0.1142 5876	0.1157 3972	0.1172 3051	0.1202 4137
11	0.1036 3649	0.1051 0596	0.1065 8629	0.1080 7745	0.1110 9197
12	0.0960 1740	0.0974 8713	0.0989 6871	0.1004 6209	0.1034 8395
13	0.0895 7686	0.0910 4827	0.0925 3252	0.0940 2954	0.0970 6157
14	0.0840 6230	0.0855 3653	0.0870 2457	0.0885 2634	0.0915 7073
15	0.0792 8852	0.0807 6646	0.0822 5917	0.0837 6658	0.0868 2507
16	0.0751 1663	0.0765 9899	0.0780 9710	0.0796 1085	0.0826 8483
17	0.0714 4039	0.0729 2777	0.0744 3186	0.0759 5253	0.0790 4313
18	0.0681 7720	0.0696 7008	0.0711 8063	0.0727 0870	0.0758 1684
19	0.0652 6182	0.0667 6062	0.0682 7802	0.0698 1388	0.0729 4033
20	0.0626 4207	0.0641 4713	0.0656 7173	0.0672 1571	0.0703 6108
21	0.0602 7572	0.0617 8733	0.0633 1941	0.0648 7178	0.0680 3659
22	0.0581 2821	0.0596 4661	0.0611 8640	0.0627 4739	0.0659 3207
23	0.0561 7097	0.0576 9638	0.0592 4410	0.0608 1390	0.0640 1880
24	0.0543 8023	0.0559 1282	0.0574 6863	0.0590 4742	0.0622 7283
25	0.0527 3599	0.0542 7592	0.0558 3997	0.0574 2787	0.0606 7404
26	0.0512 2134	0.0527 6875	0.0543 4116	0.0559 3829	0.0592 0540
27	0.0498 2188	0.0513 7687	0.0529 5776	0.0545 6421	0.0578 5241
28	0.0485 2525	0.0500 8793	0.0516 7738	0.0532 9323	0.0566 0265
29	0.0473 2081	0.0488 9127	0.0504 8935	0.0521 1467	0.0554 4538
30	0.0461 9934	0.0477 7764	0.0493 8442	0.0510 1926	0.0543 7133
31	0.0451 5280	0.0467 3900	0.0483 5453	0.0499 9893	0.0533 7240
32	0.0441 7415	0.0457 6831	0.0473 9263	0.0490 4662	0.0524 4150
33	0.0432 5722	0.0448 5938	0.0464 9253	0.0481 5612	0.0515 7242
34	0.0423 9655	0.0440 0675	0.0456 4875	0.0473 2196	0.0507 5966
35	0.0415 8731	0.0432 0558	0.0448 5645	0.0465 3929	0.0499 9835
36	0.0408 2522	0.0424 5158	0.0441 1132	0.0458 0379	0.0492 8416
37	0.0401 0643	0.0417 4090	0.0434 0953	0.0451 1162	0.0486 1325
38	0.0394 2753	0.0410 7012	0.0427 4764	0.0444 5934	0.0479 8214
39	0.0387 8543	0.0404 3615	0.0421 2256	0.0438 4385	0.0473 8775
40	0.0381 7738	0.0398 3623	0.0415 3151	0.0432 6238	0.0468 2728
41	0.0376 0087	0.0392 6786	0.0409 7200	0.0427 1241	0.0462 9822
42	0.0370 5364	0.0387 2876	0.0404 4175	0.0421 9167	0.0457 9828
43	0.0365 3364	0.0382 1688	0.0399 3871	0.0416 9811	0.0453 2539
44	0.0360 3901	0.0377 3037	0.0394 6100	0.0412 2985	0.0448 7768
45	0.0355 6805	0.0372 6752	0.0390 0693	0.0407 8518	0.0444 5343
46	0.0351 1921	0.0368 2676	0.0385 7493	0.0403 6254	0.0440 5108
47	0.0346 9107	0.0364 0669	0.0381 6358	0.0399 6051	0.0436 6919
48	0.0342 8233	0.0360 0599	0.0377 7158	0.0395 7777	0.0433 0646
49	0.0338 9179	0.0356 2348	0.0373 9773	0.0392 1314	0.0429 6167
50	0.0335 1836	0.0352 5806	0.0370 4092	0.0388 6550	0.0426 3371

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_n | at i)} = \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_n | at i)}$$

<i>n</i>	2 $\frac{1}{2}$ %	2 $\frac{1}{2}$ %	2 $\frac{3}{4}$ %	3%	3 $\frac{1}{2}$ %
51	0.0331 6102	0.0349 0870	0.0367 0014	0.0385 3382	0.0423 2156
52	0.0328 1884	0.0345 7446	0.0363 7444	0.0382 1718	0.0420 2429
53	0.0324 9094	0.0342 5449	0.0360 6297	0.0379 1471	0.0417 4100
54	0.0321 7654	0.0339 4799	0.0357 6491	0.0376 2558	0.0414 7090
55	0.0318 7489	0.0336 5419	0.0354 7953	0.0373 4907	0.0412 1323
56	0.0315 8530	0.0333 7243	0.0352 0612	0.0370 8447	0.0409 6730
57	0.0313 0712	0.0331 0204	0.0349 4404	0.0368 3114	0.0407 3245
58	0.0310 3977	0.0328 4244	0.0346 9270	0.0365 8848	0.0405 0810
59	0.0307 8268	0.0325 9307	0.0344 5153	0.0363 5593	0.0402 9366
60	0.0305 3533	0.0323 5340	0.0342 2002	0.0361 3296	0.0400 8862
61	0.0302 9724	0.0321 2294	0.0339 9767	0.0359 1908	0.0398 9249
62	0.0300 6795	0.0319 0126	0.0337 8402	0.0357 1385	0.0397 0480
63	0.0298 4704	0.0316 8790	0.0335 7866	0.0355 1682	0.0395 2513
64	0.0296 3411	0.0314 8249	0.0333 8118	0.0353 2760	0.0393 5308
65	0.0294 2878	0.0312 8463	0.0331 9120	0.0351 4581	0.0391 8826
66	0.0292 3070	0.0310 9398	0.0330 0837	0.0349 7110	0.0390 3031
67	0.0290 3955	0.0309 1021	0.0328 3236	0.0348 0313	0.0388 7892
68	0.0288 5500	0.0307 3300	0.0326 6285	0.0346 4159	0.0387 3375
69	0.0286 7677	0.0305 6206	0.0324 9955	0.0344 8618	0.0385 9453
70	0.0285 0458	0.0303 9712	0.0323 4218	0.0343 3663	0.0384 6095
71	0.0283 3816	0.0302 3790	0.0321 9048	0.0341 9266	0.0383 3277
72	0.0281 7728	0.0300 8417	0.0320 4420	0.0340 5404	0.0382 0973
73	0.0280 2169	0.0299 3568	0.0319 0311	0.0339 2053	0.0380 9160
74	0.0278 7118	0.0297 9222	0.0317 6698	0.0337 9191	0.0379 7816
75	0.0277 2554	0.0296 5358	0.0316 3560	0.0336 6796	0.0378 6919
76	0.0275 8457	0.0295 1956	0.0315 0878	0.0335 4849	0.0377 6450
77	0.0274 4808	0.0293 8997	0.0313 8633	0.0334 3331	0.0376 6390
78	0.0273 1589	0.0292 6463	0.0312 6806	0.0333 2224	0.0375 6721
79	0.0271 8784	0.0291 4338	0.0311 5382	0.0332 1510	0.0374 7426
80	0.0270 6376	0.0290 2605	0.0310 4342	0.0331 1175	0.0373 8489
81	0.0269 4350	0.0289 1248	0.0309 3674	0.0330 1201	0.0372 9894
82	0.0268 2692	0.0288 0254	0.0308 3361	0.0329 1576	0.0372 1628
83	0.0267 1387	0.0286 9608	0.0307 3389	0.0328 2284	0.0371 3676
84	0.0266 0423	0.0285 9298	0.0306 3747	0.0327 3313	0.0370 6025
85	0.0264 9787	0.0284 9310	0.0305 4420	0.0326 4650	0.0369 8662
86	0.0263 9467	0.0283 9633	0.0304 5397	0.0325 6284	0.0369 1576
87	0.0262 9452	0.0283 0255	0.0303 6667	0.0324 8202	0.0368 4756
88	0.0261 9730	0.0282 1165	0.0302 8219	0.0324 0393	0.0367 8190
89	0.0261 0291	0.0281 2353	0.0302 0041	0.0323 2848	0.0367 1868
90	0.0260 1126	0.0280 3809	0.0301 2125	0.0322 5556	0.0366 5781
91	0.0259 2224	0.0279 5523	0.0300 4460	0.0321 8508	0.0365 9919
92	0.0258 3577	0.0278 7486	0.0299 7038	0.0321 1694	0.0365 4273
93	0.0257 5176	0.0277 9690	0.0298 9850	0.0320 5107	0.0364 8834
94	0.0256 7012	0.0277 2126	0.0298 2887	0.0319 8737	0.0364 3594
95	0.0255 9078	0.0276 4786	0.0297 6141	0.0319 2577	0.0363 8546
96	0.0255 1366	0.0275 7662	0.0296 9605	0.0318 6619	0.0363 3682
97	0.0254 3868	0.0275 0747	0.0296 3272	0.0318 0856	0.0362 8995
98	0.0253 6578	0.0274 4034	0.0295 7134	0.0317 5281	0.0362 4478
99	0.0252 9489	0.0273 7517	0.0295 1185	0.0316 9886	0.0362 0124
100	0.0252 2594	0.0273 1188	0.0294 5418	0.0316 4667	0.0361 5927

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_{\overline{n}|} \text{ at } i)} = \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_{\overline{n}|} \text{ at } i)}$$

<i>n</i>	4%	4½%	5%	5½%	6%
1	1.0400 0000	1.0450 0000	1.0500 0000	1.0550 0000	1.0600 0000
2	0.5301 9608	0.5339 9756	0.5378 0488	0.5416 1800	0.5454 3689
3	0.3603 4854	0.3637 7336	0.3672 0856	0.3706 5407	0.3741 0981
4	0.2754 9005	0.2787 4365	0.2820 1183	0.2852 9449	0.2885 9149
5	0.2246 2711	0.2277 9164	0.2309 7480	0.2341 7644	0.2373 9640
6	0.1907 6190	0.1938 7839	0.1970 1747	0.2001 7895	0.2033 6263
7	0.1666 0961	0.1697 0147	0.1728 1982	0.1759 6442	0.1791 3502
8	0.1485 2783	0.1516 0965	0.1547 2181	0.1578 6401	0.1610 3594
9	0.1344 9299	0.1375 7447	0.1406 9008	0.1438 3946	0.1470 2224
10	0.1232 9094	0.1263 7882	0.1295 0458	0.1326 6777	0.1358 6796
11	0.1141 4904	0.1172 4818	0.1203 8889	0.1235 7065	0.1267 9294
12	0.1065 5217	0.1096 6619	0.1128 2541	0.1160 2923	0.1192 7703
13	0.1001 4373	0.1032 7535	0.1064 5577	0.1096 8426	0.1129 6011
14	0.0946 6897	0.0978 2032	0.1010 2397	0.1042 7912	0.1075 8491
15	0.0899 4110	0.0931 1381	0.0963 4229	0.0996 2560	0.1029 6276
16	0.0858 2000	0.0890 1537	0.0922 6991	0.0955 8254	0.0989 5214
17	0.0821 9852	0.0854 1758	0.0886 9914	0.0920 4197	0.0954 4480
18	0.0789 9333	0.0822 3690	0.0855 4622	0.0889 1992	0.0923 2564
19	0.0761 3862	0.0794 0734	0.0827 4501	0.0861 5006	0.0896 2086
20	0.0735 8175	0.0768 7614	0.0802 4259	0.0836 7933	0.0871 8456
21	0.0712 8011	0.0746 0057	0.0779 9611	0.0814 6478	0.0850 0455
22	0.0691 9881	0.0725 4565	0.0759 7051	0.0794 7123	0.0830 4557
23	0.0673 0906	0.0706 8249	0.0741 3682	0.0776 6965	0.0812 7848
24	0.0655 8683	0.0689 8703	0.0724 7090	0.0760 3580	0.0796 7900
25	0.0640 1196	0.0674 3903	0.0709 5246	0.0745 4935	0.0782 2602
26	0.0625 6738	0.0660 2137	0.0695 6432	0.0731 9307	0.0769 0435
27	0.0612 3854	0.0647 1946	0.0682 9186	0.0719 5228	0.0756 9717
28	0.0600 1298	0.0635 2081	0.0671 2253	0.0708 1440	0.0745 9255
29	0.0588 7993	0.0624 1461	0.0660 4551	0.0697 6857	0.0735 7961
30	0.0578 3010	0.0613 9154	0.0650 5144	0.0688 0539	0.0726 4891
31	0.0568 5535	0.0604 4345	0.0641 3212	0.0679 1665	0.0717 9222
32	0.0559 4859	0.0595 6320	0.0632 8042	0.0670 9519	0.0710 0234
33	0.0551 0357	0.0587 4453	0.0624 9004	0.0663 3469	0.0702 7293
34	0.0543 1477	0.0579 8191	0.0617 5545	0.0656 2958	0.0695 9843
35	0.0535 7732	0.0572 7045	0.0610 7171	0.0649 7493	0.0689 7386
36	0.0528 8688	0.0566 0578	0.0604 3446	0.0643 6635	0.0683 9483
37	0.0522 3957	0.0559 8402	0.0598 3979	0.0637 9993	0.0678 5743
38	0.0516 3192	0.0554 0169	0.0592 8423	0.0632 7217	0.0673 5812
39	0.0510 6083	0.0548 5567	0.0587 6462	0.0627 7991	0.0668 9377
40	0.0505 2349	0.0543 4315	0.0582 7816	0.0623 2034	0.0664 6154
41	0.0500 1738	0.0538 6158	0.0578 2229	0.0618 9090	0.0660 5886
42	0.0495 4020	0.0534 0868	0.0573 9471	0.0614 8927	0.0656 8342
43	0.0490 8989	0.0529 8235	0.0569 9333	0.0611 1337	0.0653 3312
44	0.0486 6454	0.0525 8071	0.0566 1625	0.0607 6128	0.0650 3606
45	0.0482 6246	0.0522 0202	0.0562 6173	0.0604 3127	0.0647 0050
46	0.0478 8205	0.0518 4471	0.0559 2820	0.0601 2175	0.0644 1485
47	0.0475 2189	0.0515 0734	0.0556 1421	0.0598 3129	0.0641 4768
48	0.0471 8065	0.0511 8858	0.0553 1843	0.0595 5854	0.0638 9766
49	0.0468 5712	0.0508 8722	0.0550 3965	0.0593 0230	0.0636 6356
50	0.0465 5020	0.0506 0215	0.0547 7674	0.0590 6145	0.0634 4429

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_n | at i)} = \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_n | at i)}$$

<i>n</i>	4%	4½%	5%	5½%	6%
51	0.0462 5885	0.0503 3232	0.0545 2867	0.0588 3495	0.0632 3880
52	0.0459 8212	0.0500 7679	0.0542 9450	0.0586 2186	0.0630 4617
53	0.0457 1915	0.0498 3469	0.0540 7334	0.0584 2130	0.0628 6551
54	0.0454 6910	0.0496 0519	0.0538 6438	0.0582 3245	0.0626 9602
55	0.0452 3124	0.0493 8754	0.0536 6686	0.0580 5458	0.0625 3696
56	0.0450 0487	0.0491 8105	0.0534 8010	0.0578 8698	0.0623 8765
57	0.0447 8932	0.0489 8506	0.0533 0343	0.0577 2900	0.0622 4744
58	0.0445 8401	0.0487 9897	0.0531 3626	0.0575 8006	0.0621 1574
59	0.0443 8836	0.0486 2221	0.0529 7802	0.0574 3959	0.0619 9200
60	0.0442 0185	0.0484 5426	0.0528 2818	0.0573 0707	0.0618 7572
61	0.0440 2398	0.0482 9462	0.0526 8627	0.0571 8202	0.0617 6642
62	0.0438 5430	0.0481 4284	0.0525 5183	0.0570 6400	0.0616 6366
63	0.0436 9237	0.0479 9848	0.0524 2442	0.0569 5258	0.0615 6704
64	0.0435 3780	0.0478 6115	0.0523 0365	0.0568 4737	0.0614 7615
65	0.0433 9019	0.0477 3047	0.0521 8915	0.0567 4800	0.0613 9066
66	0.0432 4921	0.0476 0608	0.0520 8057	0.0566 5413	0.0613 1022
67	0.0431 1451	0.0474 8765	0.0519 7757	0.0565 6544	0.0612 3454
68	0.0429 8578	0.0473 7487	0.0518 7986	0.0564 8163	0.0611 6330
69	0.0428 6272	0.0472 6745	0.0517 8715	0.0564 0242	0.0610 9625
70	0.0427 4506	0.0471 6511	0.0516 9915	0.0563 2754	0.0610 3313
71	0.0426 3253	0.0470 6759	0.0516 1563	0.0562 5675	0.0609 7370
72	0.0425 2489	0.0469 7465	0.0515 3633	0.0561 8982	0.0609 1774
73	0.0424 2190	0.0468 8606	0.0514 6103	0.0561 2652	0.0608 6505
74	0.0423 2334	0.0468 0159	0.0513 8953	0.0560 6665	0.0608 1542
75	0.0422 2900	0.0467 2104	0.0513 2161	0.0560 1002	0.0607 6867
76	0.0421 3869	0.0466 4422	0.0512 5709	0.0559 5645	0.0607 2463
77	0.0420 5221	0.0465 7094	0.0511 9580	0.0559 0577	0.0606 8315
78	0.0419 6939	0.0465 0104	0.0511 3756	0.0558 5781	0.0606 4407
79	0.0418 9007	0.0464 3434	0.0510 8222	0.0558 1243	0.0606 0724
80	0.0418 1408	0.0463 7069	0.0510 2962	0.0557 6948	0.0605 7254
81	0.0417 4127	0.0463 0995	0.0509 7963	0.0557 2884	0.0605 3984
82	0.0416 7150	0.0462 5197	0.0509 3211	0.0556 9036	0.0605 0903
83	0.0416 0463	0.0461 9663	0.0508 8694	0.0556 5395	0.0604 7998
84	0.0415 4054	0.0461 4379	0.0508 4399	0.0556 1947	0.0604 5261
85	0.0414 7909	0.0460 9334	0.0508 0316	0.0555 8683	0.0604 2681
86	0.0414 2018	0.0460 4516	0.0507 6433	0.0555 5593	0.0604 0249
87	0.0413 6370	0.0459 9915	0.0507 2740	0.0555 2667	0.0603 7956
88	0.0413 0953	0.0459 5522	0.0506 9228	0.0554 9896	0.0603 5795
89	0.0412 5758	0.0459 1325	0.0506 5888	0.0554 7273	0.0603 3757
90	0.0412 0775	0.0458 7316	0.0506 2711	0.0554 4788	0.0603 1836
91	0.0411 5995	0.0458 3486	0.0505 9689	0.0554 2435	0.0603 0025
92	0.0411 1410	0.0457 9827	0.0505 6815	0.0554 0207	0.0602 8318
93	0.0410 7010	0.0457 6331	0.0505 4080	0.0553 8096	0.0602 6708
94	0.0410 2789	0.0457 2991	0.0505 1478	0.0553 6097	0.0602 5190
95	0.0409 8738	0.0456 9799	0.0504 9003	0.0553 4204	0.0602 3758
96	0.0409 4850	0.0456 6749	0.0504 6648	0.0553 2410	0.0602 2408
97	0.0409 1119	0.0456 3834	0.0504 4407	0.0553 0711	0.0602 1125
98	0.0408 7538	0.0456 1048	0.0504 2274	0.0552 9101	0.0601 9935
99	0.0408 4100	0.0455 8385	0.0504 0245	0.0552 7577	0.0601 8803
100	0.0408 0800	0.0455 5839	0.0503 8314	0.0552 6132	0.0601 7733

第六表 年賦金表

$$\frac{1}{(a_n | at i)} = \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} = i + \frac{1}{(s_n | at i)}$$

<i>n</i>	6½%	7%	7½%	8%	8½%
1	1.0650 0000	1.0700 0000	1.0750 0000	1.0800 0000	1.0850 0000
2	0.5492 6150	0.5530 9179	0.5569 2771	0.5607 6923	0.5646 1631
3	0.3775 7570	0.3810 5166	0.3845 3763	0.3880 3351	0.3915 3925
4	0.2919 0274	0.2952 2812	0.2985 6751	0.3019 2080	0.3052 8789
5	0.2406 3454	0.2438 9069	0.2471 6472	0.2504 5645	0.2537 6575
6	0.2065 6831	0.2097 9580	0.2130 4489	0.2163 1539	0.2196 0708
7	0.1823 3137	0.1855 5322	0.1888 0032	0.1920 7240	0.1953 6922
8	0.1642 3730	0.1674 6776	0.1707 2702	0.1740 1476	0.1773 3065
9	0.1502 3803	0.1534 8647	0.1567 6716	0.1600 7971	0.1634 2372
10	0.1391 0469	0.1423 7750	0.1456 8593	0.1490 2949	0.1524 0771
11	0.1300 5521	0.1333 5690	0.1366 9747	0.1400 7634	0.1434 9293
12	0.1225 6817	0.1259 0199	0.1292 7783	0.1326 9502	0.1361 5286
13	0.1162 8256	0.1196 5085	0.1230 6420	0.1265 2181	0.1300 2287
14	0.1109 4048	0.1143 4494	0.1177 9737	0.1212 9685	0.1248 4244
15	0.1063 5278	0.1097 9462	0.1132 8724	0.1168 2954	0.1204 2046
16	0.1023 7757	0.1058 5765	0.1093 9116	0.1129 7687	0.1166 1354
17	0.0989 0633	0.1024 2519	0.1060 0003	0.1096 2943	0.1133 1198
18	0.0958 5461	0.0994 1260	0.1030 2896	0.1067 0210	0.1104 3041
19	0.0931 5575	0.0967 5301	0.1004 1090	0.1041 2763	0.1079 0140
20	0.0907 5640	0.0943 9293	0.0980 9219	0.1018 5221	0.1056 7097
21	0.0886 1333	0.0922 8900	0.0960 2937	0.0998 3225	0.1036 9541
22	0.0866 9120	0.0904 0577	0.0941 8687	0.0980 3207	0.1019 3892
23	0.0849 6078	0.0887 1393	0.0925 3528	0.0964 2217	0.1003 7193
24	0.0833 9770	0.0871 8902	0.0910 5008	0.0949 7796	0.0989 6975
25	0.0819 8148	0.0858 1052	0.0897 1067	0.0936 7878	0.0977 1168
26	0.0806 9480	0.0845 6103	0.0884 9961	0.0925 0713	0.0965 8016
27	0.0795 2288	0.0834 2573	0.0874 0204	0.0914 4809	0.0955 6025
28	0.0784 5305	0.0823 9193	0.0864 0520	0.0904 8891	0.0946 3914
29	0.0774 7440	0.0814 4865	0.0854 9811	0.0896 1854	0.0938 0577
30	0.0765 7744	0.0805 8640	0.0846 7124	0.0888 2743	0.0930 5058
31	0.0757 5393	0.0797 9691	0.0839 1628	0.0881 0728	0.0923 6524
32	0.0749 9665	0.0790 7292	0.0832 2599	0.0874 5081	0.0917 4247
33	0.0742 9924	0.0784 0807	0.0825 9397	0.0868 5163	0.0911 7588
34	0.0736 5610	0.0777 9674	0.0820 1461	0.0863 0411	0.0906 5984
35	0.0730 6226	0.0772 3396	0.0814 8291	0.0858 0326	0.0901 8937
36	0.0725 1332	0.0767 1531	0.0809 9447	0.0853 4467	0.0897 6006
37	0.0720 0534	0.0762 3685	0.0805 4533	0.0849 2440	0.0893 6799
38	0.0715 3480	0.0757 9505	0.0801 3197	0.0845 3894	0.0890 0966
39	0.0710 9854	0.0753 8676	0.0797 5124	0.0841 8513	0.0886 8193
40	0.0706 9373	0.0750 0914	0.0794 0031	0.0838 6016	0.0883 8201
41	0.0703 1779	0.0746 5962	0.0790 7663	0.0835 6149	0.0881 0737
42	0.0699 6842	0.0743 3591	0.0787 7789	0.0832 8684	0.0878 5576
43	0.0696 4352	0.0740 3590	0.0785 0201	0.0830 3414	0.0876 2512
44	0.0693 4119	0.0737 5769	0.0782 4710	0.0828 0152	0.0874 1363
45	0.0690 5968	0.0734 9957	0.0780 1146	0.0825 8728	0.0872 1961
46	0.0687 9743	0.0732 5996	0.0777 9353	0.0823 8991	0.0870 4154
47	0.0685 5300	0.0730 3744	0.0775 9190	0.0822 0799	0.0868 7807
48	0.0683 2506	0.0728 3070	0.0774 0527	0.0820 4027	0.0867 2795
49	0.0681 1240	0.0726 3853	0.0772 3247	0.0818 8557	0.0865 9005
50	0.0679 1393	0.0724 5985	0.0770 7241	0.0817 4286	0.0864 6334

第七表 複利表(期數爲分數)

$$(1+i)^{\frac{1}{p}}$$

p	$\frac{5}{12}\%$	$\frac{1}{2}\%$	$\frac{7}{12}\%$	$\frac{3}{4}\%$	1%
2	1.0020 8117	1.0024 9688	1.0029 1243	1.0037 4299	1.0049 8756
3	1.0013 8696	1.0016 6390	1.0019 4068	1.0024 9378	1.0033 2228
4	1.0010 4004	1.0012 4766	1.0014 5515	1.0018 6975	1.0024 9068
6	1.0006 9324	1.0008 3160	1.0009 6987	1.0012 4611	1.0016 5977
12	1.0003 4656	1.0004 1571	1.0004 8482	1.0006 2286	1.0008 2954
13	1.0003 1990	1.0003 8373	1.0004 4751	1.0005 7494	1.0007 6570
26	1.0001 5994	1.0001 9185	1.0002 2373	1.0002 8743	1.0003 8276
p	$1\frac{1}{8}\%$	$1\frac{1}{4}\%$	$1\frac{1}{2}\%$	$1\frac{3}{4}\%$	2%
2	1.0056 0927	1.0062 3059	1.0074 7208	1.0087 1205	1.0099 5050
3	1.0037 3602	1.0041 4943	1.0049 7521	1.0057 9963	1.0066 2271
4	1.0028 0081	1.0031 1046	1.0037 2909	1.0043 4658	1.0049 6293
6	1.0018 6627	1.0020 7257	1.0024 8452	1.0028 9562	1.0033 0589
12	1.0009 3270	1.0010 3575	1.0012 4149	1.0014 4677	1.0016 5158
13	1.0008 6092	1.0009 5604	1.0011 4594	1.0013 3540	1.0015 2444
26	1.0004 3037	1.0004 7790	1.0005 7280	1.0006 6748	1.0007 6193
p	$2\frac{1}{4}\%$	$2\frac{1}{2}\%$	$2\frac{3}{4}\%$	3%	$3\frac{1}{2}\%$
2	1.0111 8742	1.0124 2284	1.0136 5675	1.0148 8916	1.0173 4950
3	1.0074 4444	1.0082 6484	1.0090 8390	1.0099 0163	1.0115 3314
4	1.0055 7815	1.0061 9225	1.0068 0522	1.0074 1707	1.0086 3745
6	1.0037 1532	1.0041 2392	1.0045 3168	1.0049 3862	1.0057 5004
12	1.0018 5594	1.0020 5984	1.0022 6328	1.0024 6627	1.0028 7090
26	1.0008 5616	1.0009 5017	1.0010 4396	1.0011 3752	1.0013 2401
52	1.0004 2799	1.0004 7497	1.0005 2184	1.0005 6860	1.0006 6179
p	4%	$4\frac{1}{2}\%$	5%	$5\frac{1}{2}\%$	6%
2	1.0198 0390	1.0222 5242	1.0246 9508	1.0271 3193	1.0295 6302
3	1.0131 5941	1.0147 8046	1.0163 9636	1.0180 0713	1.0196 1282
4	1.0098 5341	1.0110 6499	1.0122 7224	1.0134 7518	1.0146 7385
6	1.0065 5820	1.0073 6312	1.0081 6485	1.0089 6340	1.0097 5880
12	1.0032 7374	1.0036 7481	1.0040 7412	1.0044 7170	1.0048 6755
26	1.0015 0963	1.0016 9439	1.0018 7831	1.0020 6138	1.0022 4363
52	1.0007 5453	1.0008 4684	1.0009 3871	1.0010 3016	1.0011 2118
p	$6\frac{1}{2}\%$	7%	$7\frac{1}{2}\%$	8%	$8\frac{1}{2}\%$
2	1.0319 8837	1.0344 0804	1.0368 2207	1.0392 3048	1.0416 3333
3	1.0212 1347	1.0228 0912	1.0243 9981	1.0259 8557	1.0275 6644
4	1.0158 6828	1.0170 5853	1.0182 4460	1.0194 2655	1.0206 0440
6	1.0105 5107	1.0113 4026	1.0121 2638	1.0129 0946	1.0136 8952
12	1.0052 6169	1.0056 5415	1.0060 4492	1.0064 3403	1.0068 2149
26	1.0024 2504	1.0026 0564	1.0027 8544	1.0029 6443	1.0031 4262
52	1.0012 1179	1.0013 0197	1.0013 9175	1.0014 8112	1.0015 7008

第八表 名稱利率表

$$j_p = p[(1+i)^p - 1]$$

$p \setminus i$	5/12%	1/2%	7/12%	3/4%	1%
2	.0041 6234	.0049 9377	.0058 2485	.0074 8599	.0099 7512
3	.0041 6089	.0049 9169	.0058 2203	.0074 8133	.0099 6685
4	.0041 6017	.0049 9065	.0058 2062	.0074 7900	.0099 6272
6	.0041 5945	.0049 8962	.0058 1921	.0074 7667	.0099 5859
13	.0041 5868	.0049 8852	.0058 1769	.0074 7416	.0099 5414
1/2	.0041 7535	.0050 1250	.0058 5035	.0075 2812	.0100 5000
1/3	.0041 8405	.0050 2504	.0058 6743	.0075 5639	.0101 0033
1/4	.0041 9278	.0050 3763	.0058 8457	.0075 8480	.0101 5100
1/6	.0042 1031	.0050 6292	.0059 1907	.0076 4204	.0102 5336
1/12	.0042 6349	.0051 3982	.0060 2417	.0078 1724	.0105 6875
$p \setminus i$	1 1/4%	1 1/2%	1 3/4%	1 3/4%	2%
2	.0112 1854	.0124 6118	.0149 4417	.0174 2410	.0199 0099
3	.0112 0807	.0124 4828	.0149 2562	.0173 9890	.0198 6813
4	.0112 0285	.0124 4183	.0149 1636	.0173 8631	.0198 5173
6	.0111 9763	.0124 3539	.0149 0710	.0173 7374	.0198 3534
12	.0111 9241	.0124 2895	.0148 9785	.0173 6119	.0198 1898
13	.0111 9200	.0124 2846	.0148 9714	.0173 6022	.0198 1772
26	.0111 8960	.0124 2549	.0148 9288	.0173 5443	.0198 1017
1/2	.0113 1328	.0125 7812	.0151 1250	.0176 5312	.0202 0000
1/4	.0114 4127	.0127 3633	.0153 4089	.0179 6476	.0206 0804
$p \setminus i$	2 1/4%	2 1/2%	2 3/4%	3%	3 1/4%
2	.0223 7484	.0248 4567	.0273 1349	.0297 7831	.0346 9899
3	.0223 3333	.0247 9451	.0272 5170	.0297 0490	.0345 9943
4	.0223 1261	.0247 6899	.0272 2087	.0296 6829	.0345 4978
6	.0222 9192	.0247 4349	.0271 9009	.0296 3173	.0345 0024
12	.0222 7125	.0247 1804	.0271 5936	.0295 9524	.0344 5078
26	.0222 6013	.0247 0434	.0271 4283	.0295 7561	.0344 2420
52	.0222 5537	.0246 9848	.0271 3575	.0295 6721	.0344 1281
1/2	.0227 5312	.0253 1250	.0278 7812	.0304 5000	.0356 1250
1/4	.0232 7083	.0259 5322	.0286 5531	.0313 7720	.0368 8075
$p \setminus i$	4%	4 1/2%	5%	5 1/2%	6%
2	.0396 0781	.0445 0483	.0493 9015	.0542 6386	.0591 2603
3	.0394 7821	.0443 4138	.0491 8907	.0540 2139	.0588 3847
4	.0394 1363	.0442 5996	.0490 8894	.0539 0070	.0586 9538
6	.0393 4918	.0441 7874	.0489 8908	.0537 8036	.0585 5277
12	.0392 8488	.0440 9771	.0488 8949	.0536 6039	.0584 1061
26	.0392 5031	.0440 5417	.0488 3597	.0535 9593	.0583 3425
52	.0392 3551	.0440 3552	.0488 1306	.0535 6834	.0583 0157
1/2	.0408 0000	.0460 1250	.0512 5000	.0565 1250	.0618 0000
$p \setminus i$	6 1/2%	7%	7 1/2%	8%	8 1/2%
2	.0639 7674	.0688 1609	.0736 4414	.0784 6097	.0832 6667
3	.0636 4042	.0684 2737	.0731 9942	.0779 5670	.0826 9933
4	.0634 7314	.0682 3410	.0729 7840	.0777 0619	.0824 1758
6	.0633 0644	.0680 4156	.0727 5827	.0774 5674	.0821 3712
12	.0631 4033	.0678 4974	.0725 3903	.0772 0836	.0818 5792
26	.0630 5113	.0677 4676	.0724 2134	.0770 7506	.0817 0811
52	.0630 1295	.0677 0268	.0723 7098	.0770 1802	.0816 4401
1/2	.0671 1250	.0724 5000	.0778 1250	.0832 0000	.0886 1250

第九表 年金換算表

$$\frac{i}{j_p} = \frac{i}{p[(1+i)^p - 1]} = (s_{\overline{p}|i}^{(p)}) \text{ at } i$$

$\frac{p}{i}$	5/12%	1/2%	7/12%	3/4%	1%
2	1.0310 4058	1.0012 4844	1.0014 5621	1.0018 7150	1.0024 9378
3	1.0013 8761	1.0016 6482	1.0019 4193	1.0024 9585	1.0033 2596
4	1.0015 6115	1.0018 7305	1.0021 8485	1.0028 0812	1.0037 4223
6	1.0017 3471	1.0020 8131	1.0024 2781	1.0031 2046	1.0041 5861
12	1.0019 2164	1.0023 0563	1.0026 8950	1.0034 5690	1.0046 0714
1/2	.9979 2100	.9975 0623	.9970 9182	.9962 6401	.9950 2488
1/3	.9958 4488	.9950 1663	.9941 8929	.9925 3736	.9900 6633
1/4	.9937 7166	.9925 3117	.9912 9241	.9888 2005	.9851 2438
1/6	.9896 3386	.9875 7273	.9855 1562	.9814 1344	.9752 9020
1/12	.9772 8978	.9727 9716	.9683 2095	.9594 1772	.9461 8546
$\frac{p}{i}$	1 1/8%	1 1/4%	1 1/2%	1 3/4%	2%
2	1.0028 0463	1.0031 1529	1.0037 3604	1.0043 6176	1.0049 7525
3	1.0037 4068	1.0041 5516	1.0049 8346	1.0058 1084	1.0066 3733
4	1.0042 0892	1.0046 7537	1.0056 0755	1.0065 3878	1.0074 6856
6	1.0046 7730	1.0051 9575	1.0062 3191	1.0072 6707	1.0083 0125
12	1.0051 4583	1.0057 1632	1.0068 5652	1.0079 9571	1.0091 3389
13	1.0051 8188	1.0057 5637	1.0069 0458	1.0080 5177	1.0091 9796
26	1.0053 9818	1.0059 9669	1.0071 9296	1.0083 8820	1.0095 8243
1/2	.9944 0646	.9937 8882	.9925 5583	.9913 2590	.9900 9901
1/4	.9832 8232	.9814 4409	.9777 7914	.9741 2947	.9704 9501
$\frac{p}{i}$	2 1/4%	2 1/2%	2 3/4%	3%	3 1/2%
2	1.0055 9371	1.0062 1142	1.0068 2837	1.0074 4458	1.0086 7475
3	1.0074 6292	1.0082 8761	1.0091 1141	1.0099 3431	1.0115 7748
4	1.0083 9839	1.0093 2677	1.0102 5422	1.0111 8072	1.0130 3094
6	1.0093 3444	1.0103 6665	1.0113 9789	1.0124 2816	1.0144 8578
12	1.0102 7107	1.0114 0725	1.0125 4243	1.0136 7662	1.0159 4203
26	1.0107 7565	1.0119 6786	1.0131 5908	1.0143 4929	1.0167 2674
52	1.0109 9195	1.0122 0819	1.0134 2343	1.0146 3757	1.0170 6316
1/2	.9888 7515	.9876 5432	.9864 3650	.9852 2167	.9828 0098
1/4	.9668 7571	.9632 7151	.9596 8235	.9561 0818	.9490 0456
$\frac{p}{i}$	4%	4 1/2%	5%	5 1/2%	6%
2	1.0099 0195	1.0111 2621	1.0123 4754	1.0135 6596	1.0147 8151
3	1.0132 1713	1.0148 5328	1.0164 8597	1.0181 1522	1.0197 4104
4	1.0148 7744	1.0167 2026	1.0185 5942	1.0203 9495	1.0222 2688
6	1.0165 3957	1.0185 8953	1.0206 3570	1.0226 7810	1.0247 1676
12	1.0182 0351	1.0204 6109	1.0227 1479	1.0249 6465	1.0272 1070
26	1.0191 0023	1.0214 6980	1.0238 3548	1.0261 9729	1.0285 5526
52	1.0194 8470	1.0219 6231	1.0243 1602	1.0267 2586	1.0291 3186
1/2	.9803 9216	.9779 9511	.9756 0976	.9732 3601	.9708 7379
$\frac{p}{i}$	6 1/2%	7%	7 1/2%	8%	8 1/2%
2	1.0159 9419	1.0172 0402	1.0184 1103	1.0196 1524	1.0208 1667
3	1.0213 6348	1.0229 8254	1.0245 9826	1.0262 1065	1.0278 1974
4	1.0240 5523	1.0258 8002	1.0277 0129	1.0295 1904	1.0313 3332
6	1.0267 5172	1.0287 8298	1.0308 1059	1.0328 3456	1.0348 5492
12	1.0294 5294	1.0316 9143	1.0339 2617	1.0361 5721	1.0383 8455
26	1.0309 0941	1.0332 5978	1.0356 0640	1.0379 4927	1.0402 8845
52	1.0315 3404	1.0339 3242	1.0363 2705	1.0387 1794	1.0411 0511
1/2	.9685 2300	.9661 8357	.9638 5542	.9615 3846	.9592 3261

師範大學圖書館



B10001515

冊次	書名	著者	出版	冊數	備註
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

編主五雲王
庫文有萬

種千一集一第

術算業商

著吾任徐

路南河海上
五雲王 人行發

路南河海上
館書印務商 所刷印

埠各及海上
館書印務商 所行發

版初月二十年二十二國民華中

究必印翻權著作有書此

The Complete Library

Edited by

Y. W. WONG

BUSINESS ARITHMETIC

BY SÜ JÊN WU

PUBLISHED BY Y. W. WONG

THE COMMERCIAL PRESS, LTD.

Shanghai, China

1933

All Rights Reserved



師範大學圖書館



B10001515