



第九章 長期負債

*屬附錄範圍題目

選擇題解答

- 1.(C)。
- 2.(B) · 公司債發行價格 = 第一次付息日之利息費用 ÷ 有效利率 = $\$43,194 \div 8\% = \$539,925$
- 3.(A) · 公司債發行價格 = $\$160,000 \times p_{6,10\%} + \$160,000 \times 8\% \times P_{6,10\%}$
 $= \$160,000 \times 0.564474 + \$160,000 \times 8\% \times 4.355261 = \$146,063$
- 4.(A) · 公司債發行價格 = $\$1,000 \times 500 \times 101\% = \$505,000$
 4月1日至6月30日現金利息 = $\$1,000 \times 500 \times 5\% \times 3/12 = \$6,250$
 發行公司債收到金額 = $\$505,000 + \$6,250 = \$511,250$
- 5.(A) · 利息費用總數 = 現金利息總數 - 溢價總數
 $= \$400,000 \times 4\% \times 5 - (\$407,654 - \$400,000) = \$72,346$
- 6.(C) · 公司債折價發行時，利息費用逐期遞增，攤銷數逐期遞增；公司債溢價發行時，利息費用逐期遞減，攤銷數逐期遞增。
- 7.(C) · 市場利率 = $\$74,614 \div (\$1,879,959 - \$14,614) = 4\%$
 現金利息 = $\$74,614 - \$14,614 = \$60,000$
 X6年12月31日應付公司債折價攤銷數 = $\$1,879,959 \times 4\% - \$60,000 = \$15,198$
- 8.(C) ·
- | 日期 | 現金(1) =
$\$3,000,000$
$\times 10\%$ | 利息費用(2)
= 上期(5)
$\times 8\%$ | 溢價攤銷數
(3) = (1) - (2) | 公司債溢價未
攤銷餘額(4)
= 上期(4) - (3) | 應付公司債
帳面金額(5)
= 上期(5) - (3) |
|-----------|---|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| X1年1月1日 | | | | \$ 239,563 | \$3,239,563 |
| X1年12月31日 | \$ 300,000 | \$ 259,165 | \$ 40,835 | 198,728 | 3,198,728 |
| X2年12月31日 | 300,000 | 255,898 | 44,102 | 154,626 | 3,154,626 |
| : | : | : | : | : | : |
- X1年底應付公司債餘額為\$3,198,728，其中流動負債為\$44,102，非流動負債為\$3,154,626。
- 9.(A) · 公司債折價發行時，在有效利率法下，利息費用逐期遞增，攤銷數逐期遞增。在直線法下，利息費用每期相同，攤銷數每期相同。因此第一年直線法之利息費用高估，保留盈餘低估；攤銷數高估，帳面金額高估。
- 10.(C) · 公司債發行價格 = $\$100,000 \times 9\% \times P_{4.75,i} + \$100,000 \times p_{4.75,i} = \$107,853$
 利用插補法得 $i = 7\%$
 X2年度公司債利息費用 = $\$107,853 \times 7\% \times 6/12 = \$3,775$



11.(B) ·

	面 額	帳面金額	折 價
6月30日買回前流通在外公司債	\$15,000,000	\$14,700,000	\$300,000
6月30日買回	3,750,000	3,675,000	75,000
6月30日買回公司債付現數 = \$3,750,000 × 98% + \$2,970 = \$3,677,970			
收回(損)益 = \$3,675,000 - \$3,677,970 = \$(2,970)			
公司債收回分錄：	應付公司債	3,750,000	
	收回公司債損失	2,970	
	應付公司債折價		75,000
	現金		3,677,970

12.(D) · 重新計算有效利率： $\$500,000 \times 3\% \times P_{6,i} + \$500,000 \times p_{6,i} = \$510,000 - \$10,000$ · $i = 3\%$
 X8年6月1日公司債帳面金額 = $\$500,000 \times 3\% \times P_{2,3\%} + \$500,000 \times p_{2,3\%} = \$500,000$
 收回(損)益 = $\$500,000 \times 1/2 - \$500,000 \times 1/2 \times 101\% = \$(2,500)$

13.(B) · 應付票據現值 = $\$8,000,000 \times p_{3,5\%} = \$6,910,704$
 X4年度應認列之利息費用 = $\$6,910,704 \times 5\% = \$345,535$

14.(B) ·

期數	現金 (1)	利息費用 (2) = 上期(4) × 8%	應付票據減少數 (3) = (1) - (2)	應付票據帳面金額 (4) = 上期(4) - (3)
X6年初				\$ 6,000,000
X6年底	\$ 1,297,892	\$ 480,000	\$ 817,892	5,182,108
X7年底	1,297,892	414,569	883,323	4,298,785

15.(C) · 應付票據現值 = $\$1,597,200 \times p_{3,10\%} = \$1,200,000$
 利息費用總額 = $\$1,597,200 - \$1,200,000 = \$397,200$

16.(A) ·

期數	現金 (1)	利息費用 (2) = 上期(4) × 5%	應付票據減少數 (3) = (1) - (2)	應付票據帳面金額 (4) = 上期(4) - (3)
X2年底				\$ 200,000
X3年底	\$ 46,195	\$ 10,000	\$ 36,195	163,805
X4年底	46,195	8,190	38,005	125,800

X3年底資產負債表長期負債金額應為 X4年底應付票據帳面金額 \$125,800。

*17.(A) · X2年底公司債帳面金額 (X3年12月31日到期)
 = $\$1,000,000 \times 8\% \times P_{1,9\%} + \$1,000,000 \times p_{1,9\%} = \$990,825$
 X2年底公司債帳面金額 (X4年12月31日到期)
 = $\$1,000,000 \times 8\% \times P_{2,9\%} + \$1,000,000 \times p_{2,9\%} = \$982,409$
 X3年度利息費用 = $\$990,825 \times 9\% + \$982,409 \times 9\% = \$177,591$



- *18.(C) · 公司債發行價格 = $(\$1,000,000 \times 10\% \times P_{5,9\%} + \$1,000,000 \times p_{5,9\%}) + (\$1,000,000 \times 10\% \times P_{6,9\%} + \$1,000,000 \times p_{6,9\%}) + (\$1,000,000 \times 10\% \times P_{7,9\%} + \$1,000,000 \times p_{7,9\%}) + (\$1,000,000 \times 10\% \times P_{8,9\%} + \$1,000,000 \times p_{8,9\%}) = \$4,189,432$
- *19.(C) · 公司債折價 = $\$1,000,000 \times 3 \times (1 - 95\%) = \$150,000$
 公司債流通面額總數 = $\$3,000,000 + \$3,000,000 + \$2,000,000 + \$1,000,000 = \$9,000,000$
 X4 年度利息費用 = $\$1,000,000 \times 5\% + \$1,000,000 \times \frac{\$150,000}{\$9,000,000} = \$66,667$
- *20.(D) · 處分土地(損)益 = $\$360,000 - \$290,000 = \$70,000$
 債務協商利益 = $(\$400,000 + \$48,000) - \$360,000 = \$88,000$
 甲公司 X9 年損益淨增加 = $\$70,000 + \$88,000 = \$158,000$
- *21.(C) ·
- *22.(B) · 未來現金流出數按 8% 折現 = $\$2,400,000 \times 5\% \times P_{3,8\%} + \$2,400,000 \times p_{3,8\%} = \$2,214,444$
 差異比例 = $[\$3,000,000 - (\$2,214,444 + \$30,000)] \div \$3,000,000 = 25.19\%$ · 具重大差異
 應付協商債務公允價值 = $\$2,400,000 \times 5\% \times P_{3,10\%} + \$2,400,000 \times p_{3,10\%} = \$2,101,590$
 債務協商利益 = $\$3,000,000 - \$2,101,590 - \$30,000 = \$868,410$
- *23.(C) · 未來現金流出數按 8% 折現 = $\$900,000 \times 2\% \times P_{3,8\%} + \$900,000 \times p_{3,8\%} = \$760,835$
 差異比例 = $[\$1,000,000 - (\$760,835 + \$5,000)] \div \$1,000,000 = 23.42\%$ · 具重大差異
 應付協商債務公允價值 = $\$900,000 \times 2\% \times P_{3,10\%} + \$900,000 \times p_{3,10\%} = \$720,942$
 X9 年度利息費用 = $\$720,942 \times 10\% = \$72,094$
- *24.(D) · 未來現金流出數按 6% 折現 = $\$4,000,000 \times 4\% \times P_{2,6\%} + \$4,000,000 \times p_{2,6\%} = \$3,853,329$
 差異比例 = $[\$4,000,000 - (\$3,853,329 + \$20,000)] \div \$4,000,000 = 3.17\%$ · 不具重大差異
 債務協商利益 = $\$4,000,000 - \$3,853,329 = \$146,671$
 銀行借款相關交易事項對甲公司 X3 年淨利減少數
 = X3 年利息支出 - 債務協商利益 = $\$4,000,000 \times 6\% - \$146,671 = \$93,329$
- *25.(C) · 原債務帳面金額 = $\$5,000,000 + \$5,000,000 \times p_{1,5\%} = \$9,761,905$
 未來現金支付數按 5% 折現 = $\$10,800,000 \times p_{4,5\%} = \$8,885,182$
 差異比例 = $[\$9,761,905 - (\$8,885,182 + \$50,000)] \div \$9,761,905 = 8.47\% < 10\%$ · 不具重大差異 · 需重新計算有效利率 · 以使新開立票據現值 = $\$8,885,182 - \$50,000 = \$8,835,182$
 · 故有效利率大於 5% ·



計算題解答

$$1.(1) \text{發行價格} = \$500,000 \times 5\% \times P_{3,6\%} + \$500,000 \times p_{3,6\%}$$

$$= \$25,000 \times 2.673012 + \$500,000 \times 0.839619 = \$486,635$$

$$(2) \text{發行價格} = \$500,000 \times 5\% \times P_{3,4\%} + \$500,000 \times p_{3,4\%}$$

$$= \$25,000 \times 2.775091 + \$500,000 \times 0.888996 = \$513,875$$

$$(3) \text{發行價格} = \$800,000 \times 3\% \times P_{5,2\%} + \$800,000 \times p_{5,2\%}$$

$$= \$24,000 \times 4.713460 + \$800,000 \times 0.905731 = \$837,708$$

$$(4) \text{發行價格} = \$800,000 \times 5\% \times P_{5,6\%} + \$800,000 \times p_{5,6\%}$$

$$= \$40,000 \times 4.212364 + \$800,000 \times 0.747258 = \$766,301$$

相關分錄如下：

	情況(1)	情況(2)	情況(3)	情況(4)
現金	486,635	513,875	837,708	766,301
應付公司債折價	13,365	—	—	33,699
應付公司債	500,000	500,000	800,000	800,000
應付公司債溢價	—	13,875	37,708	—

2.(1)市場利率 9% · 溢價發行

$$\text{公司債發行價格} = \$1,000,000 \times p_{10,9\%} + \$1,000,000 \times 10\% \times P_{10,9\%}$$

$$= \$1,000,000 \times 0.422411 + \$100,000 \times 6.417658 = \$1,064,177$$

$$\text{X1 年 12 月 31 日認列利息費用} = \$1,064,177 \times 9\% = \$95,776$$

$$\text{X2 年 12 月 31 日認列利息費用} = [\$1,064,177 - (\$100,000 - \$95,776)] \times 9\% = \$95,396$$

$$\text{X1 年 1 月 2 日 現金} = 1,064,177$$

	應付公司債	1,000,000
	應付公司債溢價	64,177
X1 年 12 月 31 日	利息費用	95,776
	應付公司債溢價	4,224
	現金	100,000
X2 年 12 月 31 日	利息費用	95,396
	應付公司債溢價	4,604
	現金	100,000



(2)市場利率 12% · 折價發行

$$\begin{aligned} \text{公司債發行價格} &= \$1,000,000 \times p_{10,12\%} + \$1,000,000 \times 10\% \times P_{10,12\%} \\ &= \$1,000,000 \times 0.321973 + \$100,000 \times 5.650223 = \$886,995 \end{aligned}$$

$$\text{X1 年 12 月 31 日認列利息費用} = \$886,995 \times 12\% = \$106,439$$

$$\text{X2 年 12 月 31 日認列利息費用} = [\$886,995 + (\$106,439 - \$100,000)] \times 12\% = \$107,212$$

X1 年 1 月 2 日	現金	886,995	
	應付公司債折價	113,005	
	應付公司債		1,000,000
X1 年 12 月 31 日	利息費用	106,439	
	應付公司債折價		6,439
	現金		100,000
X2 年 12 月 31 日	利息費用	107,212	
	應付公司債折價		7,212
	現金		100,000

3. 公司債溢價攤銷表

日期	現金 (1)	利息費用 (2)	溢價 攤銷數(3)	公司債溢價 未攤銷餘額(4)	應付公司債 帳面金額(5)
X6 年 4 月 1 日				\$ 121,663	\$3,121,663
X7 年 4 月 1 日	\$135,000	\$124,867	\$ 10,133	111,530	3,111,530
X8 年 4 月 1 日	135,000	124,461	10,539	100,991	3,100,991
X9 年 4 月 1 日	135,000	124,040	10,960	90,031	3,090,031
X10 年 4 月 1 日	135,000	123,601	11,399	78,632	3,078,632
:	:	:	:	:	:
(1) = \$3,000,000 × 4.5%		(2) = 上期(5) × 4%		(3) = (1) - (2)	
(4) = 上期(4) - (3)		(5) = 上期(5) - (3)			

$$(1) \text{利息費用} = \$124,867 \times 9/12 = \$93,650$$

$$\text{攤銷公司債溢價} = \$10,133 \times 9/12 = \$7,600$$

X6 年 12 月 31 日	利息費用	93,650	
	應付公司債溢價	7,600	
	應付利息		101,250



(2)X7年4月1日	應付利息	101,250	
	利息費用	31,217	
	應付公司債溢價	2,533	
	現金		135,000

(3)收回公司債(損)益 = $\$3,078,632 - \$3,000,000 \times 1.08 = \$(161,368)$

X10年4月1日	應付公司債	3,000,000	
	應付公司債溢價	78,632	
	收回公司債損失	161,368	
	現金		3,240,000

4.(1)該公司債之利息費用大於現金利息，故為折價發行。

(2)票面利率 = $\$33,000 \div (\$16,953 + \$283,047) = 11\%$

有效利率 = $\$33,966 \div \$283,047 = 12\%$

(3)X3年12月31日公司債帳面金額 = $\$285,095 + (\$285,095 \times 12\% - \$33,000) = \$286,306$

X4年1月1日至6月30日利息費用 = $\$286,306 \times 12\% \times 6/12 = \$17,178$

X4年1月1日至6月30日應計利息 = $\$33,000 \times 6/12 = \$16,500$

應攤銷應付公司債折價金額 = $\$17,178 - \$16,500 = \$678$

X4年6月30日公司債帳面金額 = $\$286,306 + \$678 = \$286,984$

X4年6月30日公司債未攤銷折價 = $\$300,000 - \$286,984 = \$13,016$

收回(損)益 = $\$286,984 - \$300,000 \times 0.98 = \$(7,016)$

收回公司債付現數 = $\$300,000 \times 0.98 + \$16,500 = \$310,500$

X4年6月30日	利息費用	17,178	
	應付公司債折價		678
	應付利息		16,500
X4年6月30日	應付公司債	300,000	
	應付利息	16,500	
	收回公司債損失	7,016	
	應付公司債折價		13,016
	現金		310,500



5.(1)2月1日至8月1日應計利息 = $\$2,000,000 \times 6\% \times 6/12 = \$60,000$

公司債發行價格 = $\$2,231,832 - \$60,000 = \$2,171,832$

應付公司債溢價攤銷表

日期	現金(1) = $\$2,000,000 \times 6\%$	利息費用(2) = 上期(5) $\times 5\%$	溢價攤銷數 (3) = (1) - (2)	公司債溢價未 攤銷餘額(4) = 上期(4) - (3)	應付公司債 帳面金額(5) = 上期(5) - (3)
X1年8月1日				\$ 171,832	\$ 2,171,832
X2年2月1日	\$ 60,000	\$ 54,296	\$ 5,704	166,128	2,166,128
X3年2月1日	120,000	108,306	11,694	154,434	2,154,434
X4年2月1日	120,000	107,722	12,278	142,156	2,142,156
X5年2月1日	120,000	107,108	12,892	129,264	2,129,264
X6年2月1日	120,000	106,463	13,537	115,727	2,115,727
X7年2月1日	120,000	105,786	14,214	101,513	2,101,513
:	:	:	:	:	:

8月1日	現金	2,231,832
	應付公司債	2,000,000
	應付公司債溢價	171,832
	應付利息	60,000
12月31日	利息費用	45,247
	應付公司債溢價($\$5,704 \times 5/6$)	4,753
	應付利息($\$60,000 \times 5/6$)	50,000

(2)X5年2月1日至10月1日之應計利息 = $\$200,000 \times 6\% \times 8/12 = \$8,000$

X5年2月1日至10月1日溢價攤銷數 = $\$13,537 \times 10\% \times 8/12 = \902

10月1日	利息費用	7,098
	應付公司債溢價	902
	應付利息	8,000

X5年10月1日公司債帳面金額 = $\$2,129,264 \times 10\% - \$902 = \$212,024$

收回公司債(損)益 = $\$212,024 - \$215,000 = \$(2,976)$

10月1日	應付公司債	200,000
	應付利息	8,000
	應付公司債溢價	12,024
	收回公司債損失	2,976
	現金	223,000



6. 推算有效利率 $\$8,000,000 \times 4.5\% \times P_{16,i} + \$8,000,000 \times p_{16,i} = \$7,566,489 \cdot i = 5\%$

日期	現金(1) = $\$8,000,000 \times$ 4.5%	利息費用(2) = 上期(5) \times 5%	折價攤銷數 (3) = (2) - (1)	公司債折價未 攤銷餘額(4) = 上期(4) - (3)	應付公司債 帳面金額(5) = 上期(5) + (3)
X1年1月1日				\$ 433,511	\$7,566,489
X1年12月31日	360,000	378,324	18,324	415,187	7,584,813
X2年12月31日	360,000	379,241	19,241	395,946	7,604,054
X3年12月31日	360,000	380,203	20,203	375,743	7,624,257

(1)

X2年12月31日	利息費用	379,241	
	應付公司債折價		19,241
	現金		360,000

(2) 收回公司債之帳面金額 = $\$7,624,257 \times 1/4 = \$1,906,064$

收回公司債(損)益 = $\$1,906,064 - \$1,921,720 = \$(15,656)$

X3年12月31日	利息費用	380,203	
	應付公司債折價		20,203
	現金		360,000
X3年12月31日	應付公司債	2,000,000	
	收回公司債損失	15,656	
	應付公司債折價		93,936
	現金		1,921,720

7. (1) 土地及票據入帳金額 = $\$2,000,000 \times p_{3,8\%} = \$1,587,664$

X5年攤銷票據折價及認列利息費用 = $\$1,587,664 \times 8\% = \$127,013$

X5年1月3日	土地	1,587,664	
	應付票據折價		412,336
	應付票據		2,000,000
X5年12月31日	利息費用	127,013	
	應付票據折價		127,013

(2) 應付票據現值 = $\$3,000,000 \times p_{3,6\%} = \$2,518,857$

X7年利息費用 = $\$2,518,857 \times 6\% = \$151,131$

轉列之銷貨收入 = $(\$3,000,000 - \$2,518,857) \div 3 = \$481,143 \div 3 = \$160,381$



X7年1月3日	現金	3,000,000	
	應付票據折價	481,143	
	應付票據		3,000,000
	預收收入		481,143
X7年12月31日	利息費用	151,131	
	應付票據折價		151,131
	預收收入	160,381	
	銷貨收入		160,381

8.

日期	現金 (1)	利息費用 (2)	還本數 (3)	長期抵押借款 帳面金額(4)
X2年1月1日				\$2,225,911
X2年12月31日	\$500,000	\$89,036	\$410,964	1,814,947
X3年12月31日	500,000	72,598	427,402	1,387,545
X4年12月31日	500,000	55,502	444,498	943,047
X5年12月31日	500,000	37,722	462,278	480,769
X6年12月31日	500,000	19,231	480,769	-
(2) = 上期(4) × 4% (3) = (1) - (2) (4) = 上期(4) - (3)				

(1) X1年底之「長期抵押借款」 = \$2,225,911

(2) X2年度之「利息費用」 = \$89,036

(3) X2年底之「長期抵押借款」 = \$1,814,947

(4) X2年底之資產負債表中，「長期抵押借款」歸屬流動負債之金額 = \$427,402

(5) X3年度之「利息費用」 = \$72,598

9.(1) $\$50,000 \times P_{4,i} = \$161,986 \cdot P_{4,i} = 3.23972$ · 查表得知 $i = 9\%$

X6年1月1日	設備	161,986	
	應付票據折價	38,014	
	應付票據		200,000



(2)

	X6年	X7年	X8年	X9年
期初應付票據面額	\$ 200,000	\$ 150,000	\$ 100,000	\$ 50,000
減：未攤銷折價	<u>(38,014)</u>	<u>(23,435)</u>	<u>(12,044)</u>	<u>(4,128)</u>
期初應付票據帳面金額	\$ 161,986	\$ 126,565	\$ 87,956	\$ 45,872
×有效利率	× 9%	× 9%	× 9%	× 9%
利息費用	<u>\$ 14,579</u>	<u>\$ 11,391</u>	<u>\$ 7,916</u>	<u>\$ 4,128</u>

(3)

	X6年12月31日	X7年12月31日	X8年12月31日	X9年12月31日
應付票據	50,000	50,000	50,000	50,000
利息費用	14,579	11,391	7,916	4,128
應付票據折價	14,579	11,391	7,916	4,128
現金	50,000	50,000	50,000	50,000

10.

財務報表 分類 財務報表 分類

- (1) 資產負債表 列為應付公司債之減項。 (2) 損益表 列為營業外利益。
 (3) 資產負債表 列為非流動負債。 (4) 損益表 列為營業外利益。
 (5) 資產負債表 列為非流動負債。 (6) 資產負債表 列為應付公司債之加項。

*11. 應付公司債溢價 = $\$3,000,000 \times 3.5\% = \$105,000$

	流通在外面額 (1)	比例 (2)	溢價攤銷數 (3) = $\$105,000 \times (2)$	利息費用 (4) = $(1) \times 8\% - (3)$
X1年	\$3,000,000	3/9	\$ 35,000	\$205,000
X2年	3,000,000	3/9	35,000	205,000
X3年	2,000,000	2/9	23,333	136,667
X4年	1,000,000	1/9	11,667	68,333
合計	<u>\$9,000,000</u>		<u>\$ 105,000</u>	



*12.

	現金利息 (1)	利息費用 (2)	溢價攤銷數 (3)	未攤銷溢價 (4)	公司債分期 償還數(5)	應付公司債 帳面金額(6)
X0年1月1日				\$189,433		\$4,189,433
X0年12月31日	\$400,000	\$377,049	\$ 22,951	166,482		4,166,482
X1年12月31日	400,000	374,983	25,017	141,465		4,141,465
X2年12月31日	400,000	372,732	27,268	114,197		4,114,197
X3年12月31日	400,000	370,278	29,722	84,475		4,084,475
X4年12月31日	400,000	367,603	32,397	52,078	\$1,000,000	3,052,078
X5年12月31日	300,000	274,687	25,313	26,765	1,000,000	2,026,765
X6年12月31日	200,000	182,409	17,591	9,174	1,000,000	1,009,174
X7年12月31日	100,000	90,826	9,174	-	1,000,000	-
(1) = 流通在外金額×10%		(2) = 上期(6)×9%		(3) = (1) - (2)		
(4) = 上期(4) - (3)		(6) = 上期(6) - (5) - (3)				

(1)X3年12月31日 利息費用 370,278
 應付公司債溢價 29,722
 現金 400,000

(2)X3年12月31日提前收回公司債帳面金額(提前3年)
 $= \$1,000,000 \times 10\% \times P_{3,9\%} + \$1,000,000 \times p_{3,9\%} = \$1,025,313$
 收回公司債(損)益 = \$1,025,313 - \$1,024,313 = \$1,000

X3年12月31日 應付公司債 1,000,000
 應付公司債溢價 25,313
 現金 1,024,313
 收回公司債利益 1,000

(3)X4年度利息費用(流通在外公司債\$3,000,000) = (\$4,084,475 - \$1,025,313)×9%
 = \$275,325

X4年12月31日 利息費用 275,325
 應付公司債溢價 24,675
 現金 300,000
 應付公司債 1,000,000
 現金 1,000,000



*13.(1) 累計折舊 = \$350,000 - \$200,000 = \$150,000

所發行普通股公允價值 = \$11 × 200,000 = \$2,200,000

資本公積—普通股溢價 = \$2,200,000 - \$10 × 200,000 - \$80,000 = \$120,000

債務協商利益 = (\$3,000,000 + \$180,000) - (\$2,200,000 + \$200,000) = \$780,000

相關分錄如下：

應付票據債務	3,000,000	
應付利息	180,000	
累計折舊—機器設備	150,000	
普通股股本		2,000,000
資本公積—普通股溢價		120,000
機器設備		350,000
債務協商利益		780,000
現金		80,000

(2) 累計折舊 = \$800,000 - \$250,000 = \$550,000

處分運輸設備(損)益 = \$220,000 - \$250,000 = \$(30,000)

所發行普通股公允價值 = \$11 × 300,000 = \$3,300,000

資本公積—普通股溢價 = \$3,300,000 - \$10 × 300,000 - \$120,000 = \$180,000

債務協商利益 = (\$4,000,000 + \$250,000) - (\$3,300,000 + \$220,000) = \$730,000

應付票據債務	4,000,000	
應付利息	250,000	
累計折舊—運輸設備	550,000	
處分運輸設備損失	30,000	
普通股股本		3,000,000
資本公積—普通股溢價		180,000
運輸設備		800,000
債務協商利益		730,000
現金		120,000

*14. 未來現金流出按借款當時之原始有效利率折現：

$\$3,000,000 \times p_{6.5\%} + \$3,000,000 \times 3\% \times P_{6.5\%} = \$2,695,457$

差異% = $[\$3,000,000 + \$150,000 - (\$2,695,457 + \$100,000)] \div \$3,150,000$

= 11.26% > 10% → 具有重大差異

應付協商債務公允價值 = $\$3,000,000 \times p_{6.10\%} + \$3,000,000 \times 3\% \times P_{6.10\%} = \$2,085,395$



債務協商利益 = $(\$3,000,000 + \$150,000) - \$2,085,395 - \$100,000 = \$964,605$

X3 年 1 月 2 日	長期借款	3,000,000	
	應付利息	150,000	
	應付協商債務		2,085,395
	現金		100,000
	債務協商利益		964,605

*15. 未來現金流出數按 5% 折現 = $\$600,000 \times 2\% \times P_{3,5\%} + \$600,000 \times p_{3,5\%} = \$550,982$

差異比例 = $[\$600,000 - (\$550,982 + \$10,000)] \div \$600,000 = 6.5\% < 10\% \rightarrow$ 不具重大差異

債務人認列協商利益 = $\$600,000 - \$550,982 = \$49,018$

設有效利率 = $i \quad \$600,000 \times 2\% \times P_{3,i} + \$600,000 \times p_{3,i} = \$550,982 - \$10,000 = \$540,982$

$i = 5.65651\%$ (此利率係用 EXCEL 計算而得·若據本書第二章所附之複利現值表及年金現值表計算·則可求得 $i = 5.6608\%$ ·讀者可自行驗算之)

(1)	X1 年 12 月 31 日	應付票據	600,000	
		應付協商債務		540,982
		債務協商利益		49,018
		現金		10,000

(2) X2 年底債務人應認列利息費用 = $\$540,982 \times 5.65651\% = \$30,601$

	X2 年 12 月 31 日	利息費用	30,601	
		應付協商債務		18,601
		現金		12,000

(3) X3 年底債務人應認列利息費用 = $(\$540,982 + \$18,601) \times 5.65651\% = \$31,653$

	X3 年 12 月 31 日	利息費用	31,653	
		應付協商債務		19,653
		現金		12,000

(4) X4 年底債務人應認列利息費用 = $(\$540,982 + \$18,601 + \$19,653) \times 5.65651\% = \$32,764^*$

*含尾差\$1

	X4 年 12 月 31 日	利息費用	32,764	
		應付協商債務		20,764
		現金		12,000
		應付協商債務	600,000	
		現金		600,000