

考試科目	保險法	所別	風管所	考試時間	3月15日 星期日	第1節
------	-----	----	-----	------	--------------	-----

問答題：(每題二十五分)

一、責任保險之被保險人因過失侵權行為造成他人損害，保險人有派員參與和解，但蓄意不於被保險人與受害人所達成之和解書上簽字，其目的在於預留不受參與和解之拘束，或在內部核賠作業時擅自剔除既成和解之理賠書。

試就此種市場實務運作提供法律意見。

二、保險法施行細則第六條：「要保人以其所有之藝術品、古玩品及不能依市價估定價值之物品要保者，應依本法第七十三條與第七十五條之規定約定價值，為定值之保險。」

試問定值保險與不定值保險之區分何在？藝術品保險能否以不定值保險方式承保？

三、被保險人甲罹患重病進住加護病房，其配偶乙向丙保險公司投保人壽保險，並於要保書上據實說明此項事實。乙將保險費連同要保書交付業務員丁，後收到丙所簽發之保費收據。後來，於丙進行生存調查前，甲因該重病死亡。

保險人丙應否負理賠之責？理由何在？試說明之。

四、甲因身體不適赴醫院體檢，診斷出有B型肝炎後，深感保險之重要。某日有壽險業務員乙拜訪，甲便向丙保險公司投保終身壽險附加住院醫療費用保險，然其要保書內詢問事項均由業務員乙代填為「無」，並由甲親自簽名投保，該保單自民國89年6月1日生效。甲於90年1月2日至1月8日因盲腸發炎住院七天，支出醫療費用二萬元，保險人於91年2月1日理賠。之後，甲於91年3月12日因肝爆性肝炎死亡，但受益人直到91年7月1日始通知保險人。

保險人丙應否負理賠之責？理由何在？試說明之。

備考	試題隨卷繳交
命題委員：	(簽章) 日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	民法	所別	政大法律研究所	考試時間	3月15日 星期日	第3節
------	----	----	---------	------	--------------	-----

一、甲年19歲，尚未結婚，未得其法定代理人同意，受僱於乙公司擔任業務員，並受指派為代理人，與丙接洽並簽訂一項買賣契約。其後乙公司發現履約後將無利可圖，乃主張甲乙間的僱傭契約未經甲之法定代理人同意，應不生效力，乙授權甲之代理權之授權行為及乙丙間之買賣契約均無效，拒絕履行。請依民法規定分析其主張有無理由。(25分)

二、某人壽保險公司與其新進業務員約定，將來因故離職後，兩年內不得擔任國內其他人壽保險公司之業務員，否則應賠償離職前三月平均薪資之兩倍。請問該約定之效力如何？(25分)

三、甲駕車搭載妻乙、6歲之獨子丙及友人丁欲前往花蓮觀光，途中與戊駕駛之卡車相撞而翻落山谷，甲當場死亡，乙、丙、丁均受重傷。事後經鑑定結果，甲之過失為百分之七十，戊之過失為百分之三十。請問：

(1) 乙、丙、丁得向戊主張何種權利？(15分)

(2) 戊主張乙、丙、丁應承擔甲的過失，有無理由？(10分)

四、某甲有房屋一棟，因出國工作而長期間置，其友人乙未經甲之同意，以屋主自居，擅自將該屋出租予不知情之丙，每月收取租金2萬元。兩年後，甲返國始發現上情，試問甲得向乙、丙分別為何種法律上之請求？(25分)

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員 :

(簽 章)

考試科目	經濟學	所別	風管系碩士班	考試時間	3月15日 星期日	第1節
------	-----	----	--------	------	--------------	-----

(風險管理與保險學系管理組)

1. 請以經濟學理論解釋說明下列問題：(40%)
 - a. 請說明何謂吉尼係數、膨脹缺口與平衡預算乘術。
 - b. 請簡要說明古典學派與凱因斯學派對總合供需模型之不同。
 - c. 請說明何謂負的外部性與道德危險，請各舉一實例說明此現象。
 - d. 請說明何謂風險區避、風險中立與風險愛好，並以你的消費行為分析你是屬於那一種偏好。

2. 請回答下列問題，並以保險為例討論你的看法：(60%)
 - a. 請用任何你所知道的經濟學理論分析最近的發生的金融風暴之原因與後續影響？
 - b. 國民年金實施後，請問在個人所得不變，個人健康保險需求不變的前提下，你預估為來我國壽險公司之年金保險市場之需求會增加或減少？為什麼？
 - c. 金融風暴後，各國紛紛調降市場利率以挽救金融危機，請以經濟學分析此政策之理論基礎，你認為這種方案是否有效？為什麼？

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員： (簽章)

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	統計學	所別	風管所管理組	考試時間	3月15日 星期日	第3節
------	-----	----	--------	------	--------------	-----

1. Let the random variable X have the distribution $N(\mu, \sigma^2)$.
- (a) Does the random variable $Y = X^2$ also have a normal distribution? (6%)
- (b) Would the random variable $Y = b + aX$, a and b are nonzero constants, have a normal distribution? (6%) Please provide your argument / proof.

2. Let X_1 and X_2 have the joint p.d.f.

$$f(x_1, x_2) = \begin{cases} \frac{x_1 x_2}{36}, & x_1 = 1, 2, 3; x_2 = 1, 2, 3. \\ 0, & \text{o.w} \end{cases}$$

Find first joint p.d.f. of

$Y_1 = X_1 X_2$ and $Y_2 = X_2$, and then find the marginal p.d.f. of Y_1 . (18%)

3. Let X_1 , X_2 and X_3 be random variables with equal variances and correlation coefficients $\rho_{12} = 0.3$, $\rho_{13} = 0.5$, and $\rho_{23} = 0.2$. Find the correlation coefficient of the linear functions $Y_1 = X_1 + X_2$ and $Y_2 = X_2 + X_3$. (14%)

4. Compute the measure of skewness and kurtosis of a gamma distribution

$$f(x) = \frac{\beta^\alpha}{\Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} e^{-\beta x}, x > 0. \text{ (10\%)}$$

5. Let \bar{X} denote the mean of a random sample of size n from a distribution that has mean μ and variance $\sigma^2 = 10$. Find n so that the probability is approximately 0.954 for the random interval $(\bar{X} - \frac{1}{2}, \bar{X} + \frac{1}{2})$ to cover μ . (8%)

6. Let Y be $b(300, p)$. If the observed value of Y is $y = 75$, find an approximate 90 percent confidence interval for p . (8%)

7. A die was cast $n = 120$ independent times and the following data resulted:

Spots up	1	2	3	4	5	6
frequency	b	20	20	20	20	$40 - b$

If we use a chi-square test, for what values of b would the hypothesis that the die is unbiased be rejected at the 0.025 significance level? (10%)

命題委員： (簽章) 年 月 日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	統計學	所別	國際研究所	考試時間	11月15日 星期四	第 1 節																																																																								
<p>8. Consider the following data for 10 workers: x: labor-hours of work, y: output.</p> <p>(a) Determine the relationship between output and labor-hours of work, $y = \alpha + \beta x$, by Method of Least Squares. (10%)</p> <p>(b) Computing the variances of $\hat{\alpha}$ and $\hat{\beta}$ in terms of σ^2. (6%)</p> <p>(c) Substituting $\hat{\sigma}^2 = RSS/(n-2)$ for σ^2 and taking the square root of the resulting expressions. (4%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Observation</th> <th>x</th> <th>y</th> <th>x^2</th> <th>y^2</th> <th>xy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10</td><td>11</td><td>100</td><td>121</td><td>110</td></tr> <tr><td>2</td><td>7</td><td>10</td><td>49</td><td>100</td><td>70</td></tr> <tr><td>3</td><td>10</td><td>12</td><td>100</td><td>144</td><td>120</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>25</td><td>36</td><td>30</td></tr> <tr><td>5</td><td>8</td><td>10</td><td>64</td><td>100</td><td>80</td></tr> <tr><td>6</td><td>8</td><td>7</td><td>64</td><td>49</td><td>56</td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>9</td><td>36</td><td>81</td><td>54</td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td><td>10</td><td>49</td><td>100</td><td>70</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>11</td><td>81</td><td>121</td><td>99</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>Total</td><td>80</td><td>96</td><td>668</td><td>952</td><td>789</td></tr> </tbody> </table>							Observation	x	y	x^2	y^2	xy	1	10	11	100	121	110	2	7	10	49	100	70	3	10	12	100	144	120	4	5	6	25	36	30	5	8	10	64	100	80	6	8	7	64	49	56	7	6	9	36	81	54	8	7	10	49	100	70	9	9	11	81	121	99	10	10	10	100	100	100	Total	80	96	668	952	789
Observation	x	y	x^2	y^2	xy																																																																									
1	10	11	100	121	110																																																																									
2	7	10	49	100	70																																																																									
3	10	12	100	144	120																																																																									
4	5	6	25	36	30																																																																									
5	8	10	64	100	80																																																																									
6	8	7	64	49	56																																																																									
7	6	9	36	81	54																																																																									
8	7	10	49	100	70																																																																									
9	9	11	81	121	99																																																																									
10	10	10	100	100	100																																																																									
Total	80	96	668	952	789																																																																									
備考	試題隨卷繳交																																																																													
命題委員：	(簽章)																																																																													

命題紙使用說明：
 1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	統計學	所別	風險所/管理	考試時間	3月15日 星期日	第3節
------	-----	----	--------	------	--------------	-----

Appendix:

The Selected Normal Distribution Table: $\Pr(X \leq x) = \Phi(x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-w^2/2} dw$.

x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$
1.645	0.950	1.8	0.964
1.65	0.951	1.9	0.971
1.7	0.955	2.00	0.977
1.75	0.960	2.05	0.980

The Selected Chi-square Distribution Table: $\Pr(X \leq x) = \int_0^x \frac{1}{\Gamma(r/2)2^{r/2}} w^{r/2-1} e^{-w/2} dw$.

Pr(X ≤ x)						
r	0.01	0.025	0.050	0.95	0.975	0.99
4	0.297	0.484	0.711	9.49	11.1	13.3
5	0.554	0.831	1.15	11.1	12.8	15.1
6	0.872	1.24	1.64	12.6	14.4	16.8

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員 :

- 命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	微積分	所別	政大國管精算組	考試時間	3月15日 星期日	第 1 節
------	-----	----	---------	------	--------------	-------

1. (a) $\lim_{x \rightarrow \infty} (e^x - x)^{\frac{2}{x}} = ?$ ---(5%)
- (b) 求曲線 $y^2 - x^3 + xy = 1$ 在點 (1,1) 的斜率 ---(5%)
2. Assuming $f'(a) = 6$, find $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+3h) - f(a-h)}{6h} = ?$ ---(10%)
3. (a) State the Mean Value Theorem for derivatives. ---(5%)
- (b) Find a point c satisfying the mean value theorem for derivatives with respect to the function $f(x) = x^2$ in the open interval (1,5)? ---(5%)
4. Find the interval of convergence of the power series $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(5x-1)^n}{n \cdot 5^n}$. ---(10%)
5. $\int_0^3 \min[3x-2, x^2] dx = ?$ ---(10%)
6. Show that $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{\ln(n)}{n^2}$ converges by comparing with an integral. ---(10%)
7. Under the transformation $u = (2x+y)$, $v = x-2y$ the square D in the xy -plane with vertices (0,0), (1,-2), (3,-1), (2,1) is mapped onto a square in the uv -plane. Use this information to find the following integral.
- $\iint_D (2x+y)^2 (x-2y) dy dx = ?$ ---(10%)
8. Minimize the function $f(x,y) = x^2 - 2xy - y^2$ subject to the constraint $x+2y=1$. ---(10%)
9. (a) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 2\sin(x^2)}{x^2} = ?$ ---(5%)
- (b) $\lim_{n \rightarrow \infty} (0.\bar{9})^n = ?$ ---(5%)
10. Let $f(x) = \int_x^{x^2} e^{-y^2} dy$, find $f'(x) = ?$ ---(10%)

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員 : (簽章)

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	統計學	所別	國管所精幹組	考試時間	3月15日 星期日	第3節
------	-----	----	--------	------	--------------	-----

1. (10%)

Let $f(x_1, x_2) = \binom{x_1}{x_2} \left(\frac{1}{2}\right)^{x_1} \left(\frac{x_1}{15}\right)$, $x_2 = 0, 1, \dots, x_1$, zero elsewhere, be the joint p.d.f. of

X_1 and X_2 . Determine: (a) $E(X_2)$, (b) $u(x_1) = E(X_2|x_1)$, and (c) $E[u(X_1)]$.

2. (10%)

Let Y_n denote the n th order statistic of a random sample from a distribution of the continuous type that has distribution function $F(x)$ and p.d.f. $f(x) = F'(x)$. Find the limiting distribution of $Z_n = n[1 - F(Y_n)]$.

3. (10%)

Let S_n^2 denote the variance of a random sample of size n from a distribution that $n(\mu, \sigma^2)$. Prove that $nS_n^2/(n-1)$ converges stochastically to σ^2 .

4. (10%)

Let X_1, X_2 and X_3 have the multinomial distribution in which $n = 25, k = 4$, and the unknown probabilities are θ_1, θ_2 , and θ_3 , respectively. Here we can, for convenience, let $X_4 = 25 - X_1 - X_2 - X_3$ and $\theta_4 = 1 - \theta_1 - \theta_2 - \theta_3$. If the observed values of the random variables are $x_1 = 4, x_2 = 10$, and $x_3 = 7$, find the maximum likelihood estimates of θ_1, θ_2 , and θ_3 .

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員 :

(簽 章)

考試科目	統計學	所別	風管所精算組	考試時間	3月15日 星期日 第3節
------	-----	----	--------	------	---------------

5. (10%)

Find the mean and variance of $S_n^2 = \sum_1^n (X_i - \bar{X})^2 / n$, where X_1, X_2, \dots, X_n is a random sample from $n(\mu, \sigma^2)$.

6. (10%)

Let $Y_1 < Y_2 \dots < Y_{10}$ be the order statistics of a random sample of size 10 from a distribution of the continuous type having distribution function $F(x)$.

(a) What is the distribution of $U = 1 - F(Y_4)$?

(b) Determine the distribution of $V = F(Y_{10}) - F(Y_4) + F(Y_3) - F(Y_1)$.

7. Please explain the following items. (40%)

(a) The Rao-Blackwell theorem (10%)

(b) Bayes' solution and minimax estimates (10%)

(c) The uniformly most powerful test (10%)

(d) The uniformly minimum variance unbiased estimate (UMVUE) and the related theorem to find the estimate (10%)

備考 試題隨卷繳交

命題委員：

(簽章)

考試科目	保險學	所別	風管系 4187	考試時間	3月15日 星期日	第 1 節
------	-----	----	----------	------	--------------	-------

1. 投資型保險未來可能採用分離課稅。考慮現在市場的實際狀況及配套措施，你覺得這樣做合理嗎？除了保單「適格」與否及稅率兩項問題之外，你認為還有哪些因素需要考慮？(30%)
2. 最近的金融海嘯，帶動一系列景氣低迷、經濟衰頹的問題，請問你認為最近的問題對產險業及壽險業哪一種影響較大？對這兩種產業的影響層面有何不同？試加以分析比較。(40%)
3. 在景氣復甦以前，壽險公司到底應不應該多聘業務員？觀察市場上的情形，有些公司正在盡力裁撤業務員，而有些公司卻反其道而行。如果你是某家公司的高階主管，說明你的看法。(30%)



備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員 :

(簽 章)

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。