

## 考生表現

### 單元 一

題號	一般表現
1.	令人滿意。 很多考生設 $\frac{dV}{dt}$ 等於 100 而不是 -100。
2. (a) (b)	良好。 差劣。 大部分考生未能清楚證明為何 $f'(x) > 0$ 。
3. (a) (b) (i) (ii)	優良。 優異。 令人滿意。 部分考生不知道 $\int \frac{1}{x} dx = \ln x  + C$ ，或寫出 $\int \frac{1}{x^3} dx = -\frac{2}{x^2}$ 或 $\frac{1}{2x^2}$ 。
4. (a) (b)	優良。 欠佳。 很多考生似乎不懂如何解答此問題。
5.	令人滿意。 部分考生代入 $t=3$ 及 $x=8$ 以求積分常數的值。
6. (a) (b) (c)	優異。 優良。 部分考生把 $\text{Var}(3-4X)$ 等同於 $3^2\text{Var}(X)$ 或 $3-4\text{Var}(X)$ 。 良好。
7. (a) (b)	優異。 良好。 很少考生在(a)部分寫出 $P(A \cap B) = 0.1$ ，然後在(b)部分寫出 $P(A) \cdot P(B) = \dots \neq 0.1 \neq P(A \cap B)$ ；而其他考生則嘗試透過比較 $P(A \cap B)$ 與 0，或比較 $P(A B)$ 與 $P(A) \cdot P(B)$ 而作出推論。
8. (a) (b) (c)	優良。 欠佳。 大部分考生不明白給定的條件概率的意思。 尚可。 很多考生利用正確方法但卻得出錯誤的答案，因為他們在(a)或(b)部分得出的答案是錯誤的。
9. (a) (b)	優良。 欠佳。 部分考生考慮 $P(X > 100)$ 而不是 $P(X > 100/n)$ 。 部分考生利用 85 和 $0.85n$ 等的錯誤平均數，或 $\frac{0.85(1-0.85)}{n}$ 等錯誤的標準差來作標準化。其他考生在得出 $\sqrt{n}$ 的不等式時寫出不正確的符號方向。

<p>10. (a) (i) (ii)</p> <p>(b)</p> <p>(c) (i) (ii)</p>	<p>優異。 尚可。 部分考生沒有寫出什麼，只是寫出題目提供的數式。</p> <p>尚可。 部分考生未能寫出面積的正確積分。部分考生遺漏了證明為何 <math>[-e^{-u}(1+u)]_0^{\ln 2} = \frac{1-\ln 2}{2}</math> 的詳情。</p> <p>令人滿意。 部分考生因不小心的錯誤而未能得出正確答案。</p> <p>差劣。 大部分考生沒有嘗試這部分。</p>
<p>11. (a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>	<p>良好。 部分考生以為 <math>\lim_{t \rightarrow +\infty} e^{-t} = 1</math>。</p> <p>尚可。 不少考生未能考慮當 <math>t=0</math> 時 <math>y</math> 的值，以及在(a)部分求得的極限。</p> <p>差劣。 大部分考生錯誤寫出題目在(i)部分要求的方程。</p>
<p>12. (a)</p> <p>(b)</p> <p>(c) (i) (ii)</p>	<p>令人滿意。 部分考生求得 <math>P(\mu - 1.75 \leq X \leq \mu + 1.75)</math> 的值而不是 <math>P(\mu - 3.5 \leq X \leq \mu + 3.5)</math>。</p> <p>尚可。 部分考生求得 <math>k</math> 的不等式時寫出不正確的符號方向。</p> <p>良好。 很少考生在運算時利用樣本標準差。</p> <p>欠佳。 部分考生錯誤地把 21 當作為 <math>\bar{Y}</math> 的平均數。 部分考生以為置信區間的長度為 3。</p>
<p>13. (a)</p> <p>(b)</p> <p>(c) (i) (ii) (iii)</p>	<p>優異。 部分考生忽略了一日誤點次數為 3 的情況。</p> <p>良好。 部分考生利用不正確數式，例如 <math>1 - (1 - 0.2942)^3</math>，以求題目要求的概率。</p> <p>欠佳。 不少考生錯誤利用 <math>\frac{1}{P(\text{不理想日})}</math> 以求題目要求的平均數數目。</p> <p>令人滿意。 部分考生在運算時利用 <math>C_2^7</math> 而不是 <math>C_2^6</math>。</p> <p>差劣。 很多考生未能就題目要求的概率寫出相關項，但卻為有關的項給予錯誤的係數。</p>

### 一般評論及建議

1. 整體而言，考生在求解概率的不等式方面表現較弱。
2. 與前幾年的情況相似，部分考生在處理自然對數時寫出“ln”。