

**香港中學文憑考試**  
**數學 延伸部分 單元一**  
**練習卷**  
**學生表現**

**甲部**

題號	一般表現
1 (a)	甚佳。很多學生熟識二項式展式。
(b)	甚佳。少部分學生未能展開指數函數。
(c)	良好。少部分學生未能正確利用(b)的結果。
2 (a)	甚佳。少數學生誤以為 $\frac{dt}{dy} = \frac{dy}{dt}$ 。
(b)	平平。部分學生未能正確運算 $\frac{d}{dx}[(x^2 + 1)\ln x]$ 。
(c)	甚佳。少數學生未能正確應用鏈式法則。
3 (a)	甚佳。部分學生未能利用相似三角形的特性。
(b)	平平。很多學生誤以為 $\frac{dV}{dt} = +2\pi$ 。
4 (a)	甚佳。大數學生明白函數的微分法。
(b)	平平。部分學生未能求出切線的方程。
5 (a)	平平。部分學生不懂分解 $e^{2x} - (e+1)e^x + e = 0$ 。
(b)	平平。部分學生沒有說明積分法正確的上下限。
6 (a)	平平。部分學生誤以為 $\text{Var}(2\bar{X} + 7) = 2\text{Var}(\bar{X})$ 及 $\text{Var}(\bar{X}) = \text{Var}(X)$ 。
(b)	平平。部分學生誤以為置信區間是 $\left(50 - 2.17 \times \frac{8}{10}, 50 + 2.17 \times \frac{8}{10}\right)$ 。
7 (a)	甚佳。
(b)	尚可。部分學生忘記條件性概率的公式。
(c)	平平。大部分學生不懂如何求期望值。
8 (a)	良好。少部分學生誤以為所求概率是 $1 - (0.96)^{30} - (0.96)^{29}(0.04)$ 。
(b) (i)	平平。部分學生誤以為所求概率是 $1 - (0.3388)(0.3388)^5$ 。
(ii)	平平。部分學生忘記期望值的公式。
9 (a)	平平。部分學生忽略了 $P(A) = P(A \cap B) + P(A \cap B')$ 及誤以為 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ 。
(b)	平平。少數學生不懂如何利用 $A$ 與 $B$ 為獨立事件這個條件。

## 乙部

題號	一般表現
10 (a)	平平。部分學生未能正確運用代換法。
(b)	平平。部分學生未能正確運用梯形法則公式。
(c)	甚差。部分同學對凹凸曲線概念不了解。
11 (a)	良好。大部分學生能正確表達線性函數。
(b)	良好。部分學生看漏了精確度的要求。
(c) (i)	平平。部分學生在取得第一導數並使該導數相等於零之後，沒有作出極大測試。
(ii)	平平。大部分學生不懂如何利用 $\frac{d}{dx}\left(te^{\frac{a}{20}t}\right)$ 的結果求 $P(t)$ 。
(iii)	甚差。大部分學生因為在前部分出錯而得出錯誤的結論。
12 (a)	良好。少數學生誤以為估算值是 $\frac{321}{99}$ 。
(b) (i)	良好。
(ii)	平平。部分學生未能運用總體比例的置信區間公式。
(c) (i)	平平。少部分學生誤以為所求概率是 $1 - P(0) - P(1) - P(2)$ 。
(ii)	甚差。學生在研究所有的可能性時出現困難。
13 (a)	良好。
(b) (i)	良好。
(ii)	平平。部分學生不知道平均等候時間服從的正態分佈的標準差。
(c) (i)	甚差。很多學生沒有完全明白題目所描述的特快櫃台付款與普通櫃台付款的分別。
(ii)	甚差。很少學生嘗試答這部分。

## 一般建議

學生應注意下列各點：

1. 審題要小心，表達要清晰及有條理。
2. 應掌握數學技巧背後的概念。
3. 基本上同學已明白概率的法則。然而，學生應列舉題目中所有的相關結果以求所需概率。
4. 應在積分法、正態分佈、概率等範疇中使用適當的符號。
5. 應多接觸不同形式的題目及多掌握基本概念。
6. 應多注意長題目中不同部分的相互關係。
7. 在所有運算過程中，應保留較多的小數位，以便最後得到較準確的答案。