

考生表現

第一 (甲部)

本卷共設 40 道多項選擇題。考生整體表現令人滿意，平均答對 26 題。在各課題中，考生在有關「資訊及通訊科技對社會的影響」的考題表現較佳，而在「資訊處理」和「基本程式編寫概念」方面則較差。試後統計資料顯示下列各點：

1. 第 4 題測試考生在整合資訊處理和資訊及通訊科技對社會的影響中不同概念的能力。考生必須理解數據表示的基本概念，特別是將多媒體元素數碼化，並應用數據加密的基本概念來驗證壓縮檔案的大小，才能得到正確的答案。近一半考生沒有意識到 HTML 和 TXT 檔案格式實際上在檔案存儲中的數據結構方面是相同的，並缺乏壓縮 DOC 和 JPG 檔案的經驗。

Q.4 下列所有原始檔的檔案大小均為 1 MB。在正常情況下，壓縮這些檔案後，哪個壓縮檔的大小是最大的？

原始檔	壓縮檔	
A. testA.html	testA.zip	(20%)
B. testB.doc	testB.zip	(16%)
C. testC.txt	testC.zip	(9%)
* D. testD.jpg	testD.zip	(55%)

2. 考生展示了對電腦中數據表示具基本認知。在第 7 題中，大約一半考生能夠正確應用二進制系統來計算可支援員工記錄的數目。

Q.7 某公司設計了一個處理員工記錄的流動應用程式。每筆記錄中，以 10 個位元來儲存員工號碼和 12 個字節來儲存中文姓名。這個流動應用程式可支援多少筆員工記錄？

- * A. 2^{10} (48%)
- B. 2^{12} (17%)
- C. 2^{22} (21%)
- D. 2^9 (14%)

3. 在第 15 題中，大多數考生對知識產權具良好的認識。大約三分之一考生沒有意識到文章的原創者將被自動授予版權，是一種知識產權的形式，並且文章的版權在加入百科全書之前是不能移除的。換句話說，重點應該是版權的擁有權而不是其存在的意義。

Q.15 如「維基百科」的免費網上百科全書含有大量文章。下列哪些關於這些網上百科全書的句子是正確的？

- (1) 人們可以快速搜尋某主題的相關文章。
- (2) 這些文章沒有版權。
- (3) 這些百科全書會經常更新。

- A. 只有 (1) 和 (2) (64%)
- * B. 只有 (1) 和 (3) (2%)
- C. 只有 (2) 和 (3) (23%)
- D. (1)、(2) 和 (3)

4. 第 16 題與路由器的功能有關。考生應具備使用電腦網絡及路由器與交換機等常用網絡連接設備的經驗，但是他們無法識別這些設備的基本功能。在這四個選項中，所有連接都是可能的，但只有選項 A 才是路由器的基本功能。

Q.16 連接 _____ 應使用路由器。

- * A. 兩個不同網絡 (47%)
- B. 打印機和局部區域網絡 (20%)
- C. 兩台電腦 (6%)
- D. 電腦至伺服器 (27%)

5. 在第 28 題中，只有約三分之一考生表現出對串流傳輸技術具良好的認識，並分辨出在視頻應用程式中 DNS 和 IP 的應用。

Q.28 觀賞採用串流傳輸技術的網站內的視像，與下列哪些項目有關？

- (1) DNS
 - (2) FTP
 - (3) IP
- A. 只有 (1) 和 (2)
 - * B. 只有 (1) 和 (3) (12%)
 - C. 只有 (2) 和 (3) (33%)
 - D. (1)、(2) 和 (3) (35%)
- (20%)

6. 第 40 題未能有效分辨能力較弱和較佳的考生，故此在這次考試中刪去。這道題目測試考生對在電腦系統中進行身份驗證時，採用指紋勝於密碼的理解，這些好處通常包括較短的輸入時間，不容易丟失、共享或複製，以及其獨特性。大多數考生都知道語句 (2) 不正確。然而，有些考生認為語句 (3) 也是正確的，他們可能忽略了一項事實：儘管這語句在描述使用指紋進行身份驗證時的特定情況下是正確的，但並不是於使用指紋而非使用密碼的相對優勢。

Q.40 在電腦系統的認證中，使用指紋比較使用密碼有何好處？

- (1) 一般來說，輸入時間較短。
 - (2) 系統開發的成本更低。
 - (3) 用潔淨手指可減少錯誤。
- A. 只有 (1)
 - B. 只有 (2)
 - C. 只有 (1) 和 (3)
 - D. 只有 (2) 和 (3)

卷一 (乙部)

1. 本卷評核考生對「資訊處理」、「電腦系統基礎」、「互聯網及其應用」、「基本程式編寫概念」和「資訊及通訊科技對社會影響」的理解，以及在生活上應用資訊及通訊科技的知識。
2. 考生整體表現令人滿意。

題號	一般表現
1 (a)	尚可。雖然幾乎所有考生都有使用觸式屏幕和鍵盤／滑鼠的經驗，但只有不到一半考生能夠正確描述它們的優點。然而，超過 60% 的考生正確回答了 (a)(ii)。考生應注意只寫出輸出設備而沒有解說其用途是不會獲得分數的。
(b)	欠佳。只有極少數考生正確地描述了網絡界面卡的應用，並且大約六分之一考生正確地描述了在將工作站連接到局部區域網絡時使用網絡電纜。考生應了解到「建立網絡」和「傳輸網絡訊號」等答案過於籠統，不會獲得任何分數。
(c)	令人滿意。大部分考生提供至少一項好處，但只有約四分之一考生在這道題目獲得滿分。一些考生寫出了兩個類似性質的好處，因此被視為只提供一項好處。
(d)	尚可。很多考生可能沒有轉發電郵的經驗。只有約四分之一的考生正確回答了 (d)(i)。一些能力較弱的學生認為電子郵件中包含了檔案的超連結可減少檔案的大小。
2 (a)	良好。考生除了在 (a)(i) 中寫出更新病毒定義外，他們很少提供其他理由。
(b)	尚可。考生在 (b)(i) 的表現相當不錯，但能力較弱的考生誤解了三種操作模式。有些考生認為軟件同時安裝在許多電腦上，因此其操作模式應該是並行處理。在題目 (b)(ii)，只有少數考生正確舉出兩項差異，近 40% 的考生在 (b)(ii) 中未獲給分數。
(c)	良好。考生一般都知道與數字隔閡有關的議題，儘管有些考生在 (c)(i) 中只列出一項因素。然而，大多數考生能夠為 (c)(ii) 提供兩種方法。
3 (a)	良好。幾乎所有考生都能寫出 MP4 的好處，而其中約 60% 考生正確寫出 AVI 的好處。
(b)	良好。有些考生寫下錯誤的計算結果的單位。
(c)	尚可。沒有太多考生知道視頻檔案已早被壓縮，所以可進一步壓縮的空間很小。考生一般對磁碟重組的概念認知不足。
(d)	令人滿意。
(e)	欠佳。超過一半考生在這道題目未能取得分數。考生對密碼匙的概念的認識不足，他們混淆了私人密碼匙和公開密碼匙的應用。只有約 5% 的考生獲得滿分。

題號	一般表現
4	(a) 優良。超過 80% 的考生正確回答了這道題目。一些考生正確指出電腦記錄中有相同的教師姓名，但沒有利用例子來展示其答案。考生應仔細閱讀題目。 (b) 良好。 (c) 良好。能力較弱的考生把有效性檢驗和提高準確性兩者混淆。 (d) 尚可。大約三分之二考生正確回答了 (d)(i)。但超過一半考生於 (d)(ii) 中的答案內沒有運用「COUNTIF」。那些運用了「COUNTIF」的考生當中，只有少數能夠以正確的語法回答。 (e) 良好。大約一半考生獲得滿分。這道題目沒有需要指定的格式來作答，考生在已提供的方框內自由表達了他們的設計。能力較弱的考生難以要清楚表達答案，如一些考生沒有說明他們的繪畫是否包含在一張投影片或一系列投影片中。
5	(a) 優良。考生展示了對算法的理解能力。 (b) 令人滿意。略少於一半考生於 (b)(i) 獲得滿分。對於 (b)(ii)，儘管許多考生注意到循環會不正確地終止，但他們並未準確描述相關問題的原因。 (c) 令人滿意。幾乎所有考生在題 (c)(i) 至少取得一分。一些考生以兩個類似性質的例子作答，因此他們只取得一分。對於 (c)(ii)，一些考生忽略了問題中設定的要求（「除了休息之外」）。只有略少於 20% 的考生於 (c)(ii) 獲得滿分。

卷二 (A)

1. 本卷評核考生對「數據庫基本概念」、「關聯式數據庫」、「數據庫設計方法基本概念」和「數據庫應用、發展與社會」的理解，以及在生活上應用資訊及通訊科技知識。
2. 考生整體表現令人滿意。

題號	一般表現
1 (a) (b) (c) (d)	良好。大多數考生展示對數據相關性和數據冗餘性具良好認知。 尚可。大多數考生正確寫出數據庫表內所需的欄名，但只有少數考生準確寫出主關鍵碼和外鍵碼。 良好。考生能夠以適當的關係來完成實體關係圖。然而，有些考生沒有正確指出其基數。 令人滿意。很多考生作答良好，但有些考生提供了與技術方面無關的答案。
2 (a) (b) (c) (d) (e)	優良。 優良。 良好。 令人滿意。約半數考生省略了在 SELECT 子句中輸入 2018 來匹配 GRAD 參數。 幾乎所有考生都正確回答了刪除在 STUDENT 內剛剛加入 ALUMNUS 的相應記錄。但是，大多數考生沒有刪除 PARENT 內的相應記錄。 令人滿意。約半數考生正確寫出 CREATE VIEW 指令。
3 (a) (b) (c) (d)	良好。大多數考生展示對開發周期的階段具良好認知。 令人滿意。 欠佳。考生一般難以描述數據整合的考慮因素。 良好。大多數考生能夠為用戶界面提供良好的設計。但是，當中少數考生使用了文本框進行數據輸入，而沒有利用不同的輸入選項，例如下拉列表和複選框。
4 (a) (b) (c) (d)	令人滿意。 令人滿意。 欠佳。考生對分布式數據庫的了解不足。他們不了解 SELECT 和 UPDATE 指令對不同分發方法的影響。 良好。大多數考生知道 SQL 命令的目的，但能力較弱的考生不熟悉 GROUP BY 和 HAVING 指令的應用。

卷二 (B)

1. 本卷評核考生對「數據通訊及建網基礎」、「網絡設計實施」和「網絡管理及保安」的理解，以及在生活上應用資訊及通訊科技知識。
2. 考生整體表現令人滿意。

一般表現	
題號	
1	(a) 令人滿意。大多數考生能夠至少寫出在網絡使用光纖的一項好處。然而，很多考生錯誤地就網絡提出了另一種傳輸媒介。 (b) 令人滿意。只有少數考生能夠於石油公司的通訊網絡中，為每種通訊模式提供正確的應用。很多其他考生只寫出了一些無關的例子。 (c) 令人滿意。 (d) 令人滿意。
2	(a) 優良。 (b) 令人滿意。考生能夠識別使用特定無線連接的優點。然而，一些考生答題時用字籠統，例如寫了「更快」或「更大」，沒有與任何屬性相連。 (c) 欠佳。考生無法清楚解釋智能家居中的相關網絡設計。一些考生甚至為 VPN 和 PAN 寫出同一個錯誤答案。 (d) 良好。大多數考生能夠以 IPv4 和 IPv6 中可用的網絡位址數目，來解說他們的答案。惜少數考生只寫出過於簡單的答案，例如「IPv4 中的位址不足」。
3	(a) 令人滿意。 (b) 令人滿意。在網絡測試中，有些考生只寫出了 PING 等指令，沒有正確描述網絡測試。 (c) 尚可。大部分考生能夠識別出正確的 RAID 類別。但是，他們沒有指出與題目中已知的 2.5 TB 相片檔案大小這項資訊的關係。此外，很多考生對災難復原議題的理解是狹隘和薄弱的。 (d) 令人滿意。大約一半考生能夠解釋公開及私人密碼匙加密系統的問題。
4	(a) 令人滿意。考生一般能夠完成網絡圖。但是，有些考生在該兩個獨立網絡中提供了不必要的組件，例如交換器。 (b) 令人滿意。考生一般都了解在 LAN 中使用子網絡的好處。但是，其中只有少數考生能為相關房間提供了正確的 IP 位址範圍和子網絡遮罩。 (c) 尚可。很多考生只是舉出了 DHCP 的功能，而不是舉出使用 DHCP 的優點和缺點。 (d) 欠佳。考生能夠識別網絡流量的樽頸或負荷問題。然而，他們寫出過於簡單的答案，例如「有太多人在使用網絡」；亦見提出糟糕且不友好的解決方案，如建議限制使用網絡人數。

卷二 (C)

1. 本卷評核考生對「多媒體製作」和「網站建構」的理解，以及在生活上應用資訊及通訊科技知識。
2. 考生整體表現令人滿意。

題號	一般表現
1 (a)	尚可。大多數考生都知道 GIF 格式和 SWF 格式之間的區別。他們通常關注檔案大小、顏色選項、交互性和音頻支援的差異。然而，只有少數考生能夠列出 GIF 格式比 SWF 格式更受歡迎的原因。
(b)	令人滿意。考生表現出對視像控制有良好的理解，並能夠提出額外的視像控制功能；一些考生在描述他們提出的功能時相對較弱。考生在 b(ii) 中表現欠佳，當中大多數人不熟悉單位之間的轉換（例如 Mbps 轉為 bps，位元轉為 GB）。
(c)	令人滿意。考生展示對使用文本（樣式表）在網頁上顯示數學公式的技巧的理解。考生能夠從技術上比較使用文本（樣式表）和圖像來顯示數學公式。
(d)	欠佳。少數考生展示對在開發網站時使用元數據有良好的理解，只有極少數考生能夠將內容屬性與相關互聯網應用程式聯繫起來。
2 (a)	良好。考生總體上對客戶端上作有效性檢驗有良好的理解。一些考生混淆了伺服器端上的有效性檢驗和校驗的含義。
(b)	良好。大多數考生能夠理解題目中所描述黑客的多次攻擊，並指出它對數據私隱、網上系統的負荷及其安全性的影響。然而，近一半考生未能解釋這些黑客攻擊最終如何導致相關影響。
(c)	令人滿意。考生能夠識別出登記頁面中在設計上的潛在問題。然而，考生在描述他們的新登記頁面如何減輕設計問題方面，整體表現欠佳。
(d)	尚可。不少考生試圖重新著色圖表，但這並沒有解決題目中所描述以黑白打印機列印圖表的問題。
3 (a)	尚可。能力較佳的考生能夠針對移動版，分析桌上版的不同設計範疇。他們的答案通常涵蓋了頻寬、屏幕尺寸、內容布局和用戶界面各範疇。能力較弱的考生提供了較為狹隘的答案，並僅在同一範疇裏闡述多個論點。
(b)	令人滿意。考生熟悉音效檔中取樣頻率、取樣大小和頻道的概念。
(c)	優良。考生對幀速率、幀大小和色深的概念有良好的理解，並能夠針對不同情況選擇最合適的設定。

題號	一般表現
4	(a) 良好。惜能力較弱的考生在 (i) 中回答 255^3 這個常見的錯誤。 (b) 令人滿意。考生對向量圖形和點陣圖有良好的理解。能力較弱的學生經常以較小的檔案大小為答案，而忽略了向量圖形是可以縮放到任何大小而不會降低質量這要點。 (c) 尚可。大多數考生都未能為數學遊戲提供正確的手稿程式。雖然考生一般能夠以獨立的方式包含了變量、子程式調用、條件分支和循環，但是當上述組件一起使用時，許多考生都無法表達正確的邏輯流程。例如，許多考生編寫了一個簡單的循環，在 10 次迭代後終止，而題目是需要一個當 10 道題目被正確回答時才終止的循環。另一個例子是許多考生能夠調用子程式 myrand 來產生隨機數，但他們未能將子程式調用置於循環內，以便循環內每次迭代中產生不同的題目。 (d) 令人滿意。大約一半考生能夠使用「小甜餅」(cookies) 來解決所描述的問題。 (e) 令人滿意。大多數考生對客戶機／伺服器模型有良好的理解，並能夠識別客戶端數據（客戶端完成遊戲所需的時間）和伺服器端數據（存儲於數據庫內的時間或當前的等級列表）。然而，只有少數能力較佳的考生能夠描述產生世界排名列表的過程，其中包括系統化數據流程和精確的算法。

卷二 (D)

1. 本卷評核考生對「編寫程式」、「編程語言」和「系統開發」的理解，以及在生活上應用資訊及通訊科技知識。
2. 考生整體表現令人滿意。

題號	一般表現
1	(a) 優良。超過三分之二考生能夠跟蹤子程式，並寫出正確的輸出。一些考生沒有明確回答子程式的目的，而只是解釋了子程式的流程。 (b) 尚可。超過一半考生能夠識別邊際個案，但是他們卻無法清楚解釋測試邊際個案的必要性。 (c) 良好。超過三分之二考生能夠識別數據陣列的溢出差錯。然而，大約一半考生能夠清楚解釋並證明為什麼需要擴大陣列的大小。
2	(a) 優良。大多數考生能夠完成這些讀數並指出方法 A 的好處。但是，只有極少考生意識到原來的數據是不可在方法 A 中復原使用。 (b) 優異。大多數考生能夠完成表內以方法 B 表示的數據。 (c) 良好。 (d) 令人滿意。大約一半考生能夠寫出兩種轉換方法的優勢。 (e) 欠佳。大約四分之一考生能夠正確描述兩種不同類型的程式編寫語言的特徵。考生對程式集具有一定認識，但卻沒有使用它們的經驗。建議考生應花更多時間學習編譯程式與解譯程式的相關概念。
3	(a) 尚可。少於一半考生能夠正確利用已定義的變量來編寫子程式，可見考生對子程式並不熟悉。建議考生在使用程式編寫語言編寫程式時留意標點符號的應用。 (b) 尚可。只有約三分之一考生能夠正確編寫一個帶有布爾返回值的子程式。 (c) 良好。 (d) 尚可。考生在跟蹤算法和評估其效率方面普遍較弱。 (e) 良好。
4	(a) 尚可。大約三分之一考生能夠正確列出所有可以打印的尺寸。 (b) 令人滿意。考生對編程中的嵌套循環非常熟悉。 (c) 令人滿意。少於一半考生對如何在偽代碼的程序段中跟蹤和設置計數器的正確值具有良好的理解。 (d) 良好。大約一半考生能夠正確繪製偽代碼程序段所構造的輸出。 (e) 令人滿意。一些考生沒有意識到這道題目需要運用 (a) 內的 SQ 和 (c) 內的 HollowSQ 作答。

校本評核

1. 學校提交的校本評核分數，會根據「香港中學文憑校本評核分數調整機制」小冊子內所描述的原則及方法加以調整。從校本評核分數調整數據顯示，合乎預期範圍的學校佔 56.3%，高於預期範圍的學校佔 22.1%，低於預期範圍的學校佔 21.6%。此等數據顯示大部分學校教師的評分寬緊尺度頗為接近。數據顯示，大部分教師清楚校本評核的執行，因此一般都有恰當的評分標準，情況令人鼓舞。
2. 校本評核監督及 25 名分區統籌員獲委任統籌及支援學校施行校本評核，他們透過校本評核會議、全港分享會、分區小組會議及教師網上平台與教師接觸，此網上平台更可讓教師下載「香港中學文憑資訊及通訊科技校本評核教師專業發展資源套」，當中還包括一些項目習作樣本和其他教材。此外，現已編製了兩批共附有16個引導性課業的樣本，教師可透過考評局網站下載。
3. 教師需要留意要在進行校本評核開始時，明確告知學生各項要求和規定，當中包括任務要求和評核準則、評核進程和主要任務的限期、學校執行校本評核的規章和行政程序、進行校本評核應有的學術誠信和正當行為的重要性、備存習作的規定，及指導學生如何在校本評核習作中妥善引用各項資料來源。
4. 教師向學生提供合適的引導性課業。學生需完成兩個引導性課業，並記錄引導性課業內容及作品。教師為學生設定引導性課業時，應考慮學生能否透過引導性課業，以展示從資訊及通訊科技課程內所學會的知識和理解、共通能力和實用技能。引導性課業內容可以文字記錄，例如習作報告和演示文件，或以其他適合的形式記錄。
5. 有些學生完成引導性課業時開發了數據庫、電腦網絡、網頁和電腦程式，當中包含富有創意的作品，這是令人鼓舞的。他們並不把校本評核視為在香港中學文憑考試中獲得高分的項目，而是利用這個機會發展他們的技能，並有意義地實踐他們的資訊及通訊科技知識。
6. 本課程預留30小時的課堂時間，供教師指示及引導學生完成校本評核。我們鼓勵教師在開始時提供一般校本評核的建議。然而，教師需要留意不應影響學生學習的自主性，給予過於具體和詳細的指導或建議。
7. 建議教師為學生設定里程碑，使他們能夠評核學生在不同階段已完成的作品，並相應地給予學生回饋，當中包括對引導性課業內個別評核課業的評分或等級。
8. 引導性課業是學與教過程的一部分。教師應該利用這些課業來幫助學生發展和整合他們的技能和知識，並將它們於考試中付諸實踐，及配合將來生活的需要。

一般評論及建議

1. 選修部分的考生分布如下：

選項	考生分布(%)
A. 數據庫	12
B. 數據通訊及建網	3
C. 多媒體製作及網站建構	64
D. 軟件開發	21

2. 鼓勵考生在日常生活中觀察各種資訊及通訊科技的應用，並了解其背後的基本原理和理論，以豐富其資訊及通訊科技的知識。
3. 鼓勵考生用例子表達自己的觀點或詳細闡述答案。考生應該盡量不採用籠統的答案，例如「更大」、「更快」和「更好」，而又沒有對應相關電腦系統及服務的功能或特徵。