



一套最貼合您需要的教材

中英文版必修部分
已列入教育局適用書目表

HKDSE

One Click. ICT

香港中學文憑

易學. ICT



聯合培進教育出版
UNITED PRIME
EDUCATIONAL PUBLISHING

瞭解更多學科資訊



Upep.hk/hwOGa

香港中學文憑

易學 ICT

HKDSE

One Click ICT

必修部分



選修部分



教材介紹影片



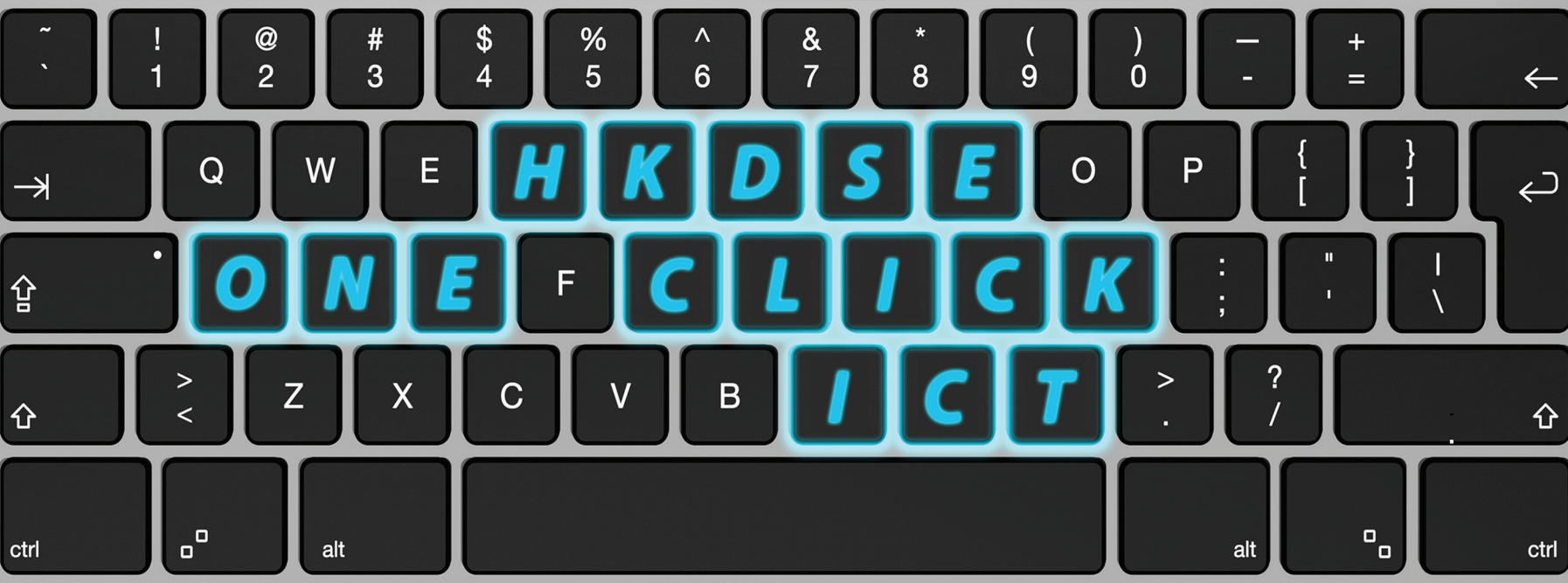
Upep.hk/Cjr9W

另備作業，詳見P.9

esc



一套最貼合您需要的教材



專業的顧問及作者團隊

本教材由專業顧問及資深作者團隊精心編撰，結合多年教學經驗與實務案例，嚴謹參照最新課程文件，確保內容準確，切合學與教需要。



作者兼顧問

黎耀志

- 香港教育大學數學與資訊科技學系副教授
- 專長於資訊科技教育及相關師資培訓

作者團隊

(排名不分先後)



鄭志成

- 基督教香港信義會信義中學初中電腦科、高中資訊及通訊科技科科主任
- 曾任教育局初中普通電腦科的教科書評審員



林國耀

- 靈糧堂劉梅軒中學 20 多年電腦及資訊科技科主任
- 曾任香港考試及評核局電腦與資訊科技科閱卷員



夏志雄

- 香港真光中學電腦科科主任及資訊科技統籌員，曾在香港考試及評核局擔任多年的香港中學會考電腦科閱卷員
- 香港翻轉教學協會創會會長



李沃樑

- 畢業於香港科技大學計算機工程學，20 多年中學電腦科教學經驗
- 現任教英國私立中學 GCSE 及 A-LEVEL 電腦科



關智權

- 現為聖傑靈女子中學校長及香港中文大學優質學校改進計劃 (QSIP) 名譽學校發展主任
- 資深資訊及通訊科技科教師、歷任科技教育學習領域及 STEAM 統籌



蘇賜福

- 香港教育大學教學科技中心副總監
- 數學與資訊科技學系高級講師

最貼合您需要的教材

隨着「資訊及通訊科技課程及評估指引」(中四至中六)的更新，課程內容與學習目標迎來革新。聯合培進隆重推出《香港中學文憑 易學 ICT》HKDSE One Click ICT 課本系列，緊扣最新課程框架，聚焦概念建構與評核重點，並整合多元電子學習資源，為師生打造循序漸進、系統化的學習方案。

HKDSE
One Click ICT

香港中學文憑
易學 ICT

課本編排清晰，結構嚴謹

P.2

貼 近真實
考評需要

兼備考試導向的課本設計

P.3-8

專攻
DSE

支援全面，學教評無憂

P.9-16

貼 心支援

課本編排清晰，結構嚴謹

各冊課本課題以有系統、循序漸進的方式編排，內容條理清晰、層次分明，協助學生建立穩固知識基礎。

課題一覽表

課本分冊編排

系統編排 靈活使用

必修部分



- 資訊處理概論 Introduction to Information Processing
- 數據組織及數據控制 Data Organization and Data Control
- 數據表示 Data Representation
- 多媒體元素及數碼化 Multimedia Elements and Digitalization
- 辦公室自動化軟件—試算表 Office Automation Software - Spreadsheet
- 辦公室自動化—數據庫管理系統 Office Automation – Database Management System



- 電腦系統的系統組 The System Unit of a Computer System
- 主記憶體及輔助存貯 Primary Memory and Secondary Storage
- 輸入及輸出設備 Input and Output Devices
- 系統軟件 System Software



- 建網及互聯網基本知識(一) Networking and Internet Basics (I)
- 建網及互聯網基本知識(二) Networking and Internet Basics (II)
- 通訊軟件及協定 Communication Software and Protocols
- 互聯網服務及應用 Internet Services and Applications
- 初級網頁創作 Elementary Web Authoring
- 網上威脅及保安(一) Threats and Security on the Internet (I)
- 網上威脅及保安(二) Threats and Security on the Internet (II)
- 網上威脅及保安(三) Threats and Security on the Internet (III)



- 問題建構和分析 Problem-Formulation and Analysis
- 算法設計(一) Algorithm Design (I)
- 算法設計(二) Algorithm Design (II)
- 程式開發(一) Program Development (I)
- 程式開發(二) Program Development (II)
- 程式開發(三) Program Development (III)
- 程式測試及除錯(一) Program Testing and Debugging (I)
- 程式測試及除錯(二) Program Testing and Debugging (II)



- 科技創新 Technological Innovations
- 健康及道德議題 Health and Ethical Issues
- 知識產權 Intellectual Property



- 關聯式數據庫導論 Introduction to Relational Databases
- 結構化查詢語言導論 Introduction to SQL
- SQL 進階查詢 Advanced Queries with SQL
- 實體與關係 Entity and Relationship
- 規範化及非規範化 Normalization and Denormalization



- 網絡服務的基本概念 Networking Basics
- 網頁編寫及網上出版 Web Styling and Publishing
- 網絡編程(伺服器端) Web Programming (Server Side)
- 網絡編程(接收客戶機輸入) Web Programming (Receiving Client Input)
- 網絡編程(連接數據庫) Web Programming (Connecting to Database)
- 網絡編程(客戶端) Web Programming (Client Side)



- 專業程式設計基礎 Professional Programming Foundations
- 控制結構與算法基本組成部分 Control Structures and Algorithmic Building Blocks
- 結構化編程與程式質素—測試及偵錯 Structured Programming and Program Quality – Testing and Debugging
- 檔案操作與數據處理 File Operations and Practical Data Handling
- 檢索算法 Search Algorithms
- 數據結構 Data Structures
- 排序算法與數據合併技巧 Sorting Algorithms and Merging Techniques
- 分析及選擇算法 Algorithm Analysis and Selection
- 編程在日常生活中的應用 Applications of Programming in Real Life

學生課本採用活頁釘裝，
使用時更方便

選修部分

兼備考試導向的課本設計

緊貼課程及考試趨勢

每個課題均參考 2025 年最新考試報告中提到的考生常犯錯誤來精心設計，務求幫助學生對症下藥，亦令教學更得心應手。




破解失分陷阱

考生常犯錯誤舉隅

課本精心設計，拆解考生容易混淆的概念

未能解釋「失真」的成因

以圖文並茂的方式展示了在同時設定長度與寬度時所產生的「拉伸/壓扁」效果

HTML code	Display
<code></code>	
<code></code>	
<code></code>	

必修 C 第 5 課

```

```



未能清楚指出密碼匙的擁有者

引入「 PUB_A 」(公鑰屬於A)等直觀符號系統，讓「密鑰必有所屬」的觀念深入骨髓，直接命中「WHOSE Key + WHICH Key」的答題得分點

Suppose the public key owned by A is denoted PUB_A and the private key owned by A is denoted PRI_A :

1. A message encrypted with PUB_A can only be decrypted with PRI_A .

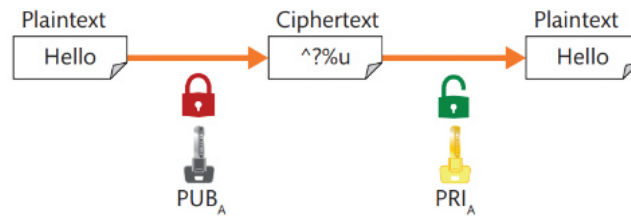


Fig. 8.4 Encrypting a message with a public key and decrypting it by a private key

2. A message encrypted with PRI_A can only be decrypted with PUB_A .

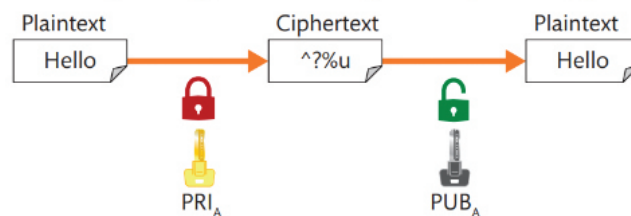


Fig. 8.5 Encrypting a message with a private key and decrypting it by a public key

必修 C 第 8 課

分析「為何解密失敗」的進階題型

透過「錯誤密鑰無法解密」的反面教材，讓學生從對比中深刻理解密鑰的「唯一配對性」

The following are cases that decryption fails, as wrong keys are used in decryption:

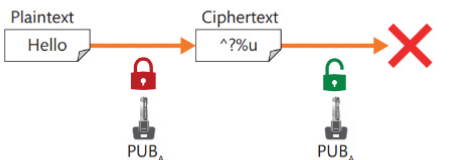
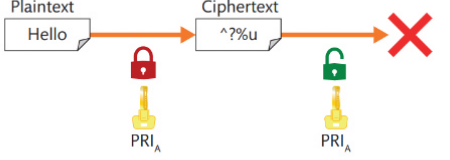
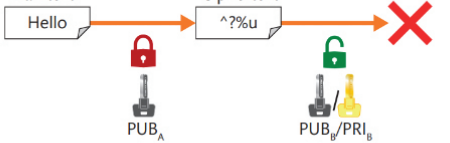
	A message encrypted with PUB_A CANNOT be decrypted with PUB_A .
	A message encrypted with PRI_A CANNOT be decrypted with PRI_A .
	A message encrypted with PUB_A CANNOT be decrypted with PUB_B nor PRI_B .

Table 8.3 Decryption fails if wrong keys are used.

必修 C 第 8 課

兼備考試導向的課本設計

緊貼課程及考試趨勢

引用最新資料及數據

• 本系列精選前沿課題，涵蓋資訊及通訊科技的**最新技術與應用**，並結合**時事新聞與熱點議題**，幫助學生掌握趨勢，拓展視野

1.1 科技創新的最新發展

我們生活在一個科技日新月異的時代。創新科技透過改善生活質素、提高效率及生產力，提供更多資源以及實現可持續發展來改變我們的日常生活。圖 1.1 顯示了一些科技創新的例子。

人工智能

人工智能 (AI) 是電腦科學中的一個領域，主要研究如何創造出能模擬人類智能過程 (如學習、推理和決策) 的電腦和機器。近年 AI 的突破就是由大量的數據儲存和先進的處理器促成的。

大多數的 AI 都是為了分析數據和模式識別而設計的。模式識別包括自動分析傳入的原始數據，並嘗試找出模式和規律。然後把識別到的模式分為不同的類別。模式識別的數據輸入可以是文本、視像或音效檔案。圖 1.2 顯示了一些模式的例子。

必修 E 第 1 課

物聯網

物聯網 (IoT) 是指連接網路的實體物件 (「物」) 的互聯網路。它們內置了傳感器，可以收集數據並與其他物件交換。

IoT 是大數據的另一個來源。在 IoT 中，物件透過網路和其他已連接的物件、系統和用戶交換數據，容許用戶監控和管理已連接物件和機器的狀況和動作。

在現實世界中，IoT 的例子應有盡有，包括從透過光纖傳感器自動調整照明的智能家居，到監控工業機器運作以尋找問題的智能制造。IoT 可為各行各業創造價值，包括醫療、零售、建築和貿易。它也可用於解決製造和相關流程中的低效率問題。

然而，仍有一些 IoT 產品相關的重大保安問題需要解決。例如，保安不足的 IoT 產品可能很容易被駭客入侵，導致所收集的數據被竊取。

無人機

無人機是一種無人駕駛的飛行器，也稱為無人航空器 (UAV)。它是一種飛行器，可由遙控器或預先編程的指令進行遙控。無人機現在已應用於軍事、搜救、軍用監控、農業和航拍的許多領域。

必修 C 第 7 課

Example

Determine what kind of phishing (Vishing / Smishing / Catfishing) the following cases belong to:

(a) Hong Kong police have broken up a group of scammers and arrested six people involved in a series of phone scams since last November. They also urged schools to be careful, because some scammers pretended to be principals or teachers to trick janitors into transferring money to them.
(https://www.scmp.com/news/hong-kong/law-and-crime/article/3302596/hong-kong-police-arrest-6-linked-phone-scam-gang-operating-months) Source: 16 Mar 2025, edited news article

(b) About two months ago, a man got a message from someone pretending to be his neighbour. The message said there was a water leak in his apartment. Later, the sender said she had messaged the wrong person. Even though it was a mistake, they kept chatting and started an online relationship. After just two months, the man was following her instructions to take out cash and deposit it into bank accounts she gave him.
(https://www.scmp.com/news/hong-kong/law-and-crime/article/3319356/fake-water-leak-alert-lures-hongkonger-70-hk4-million-online-love-scam) Source: 24 Jul 2025, edited news article

Solution

(a) Vishing
(b) Smishing

必修 C 第 7 課

▲ 特設「科技創新」(Technological Innovations) 課題，深入剖析創新技術原理與實際應用，並緊扣全球最新發展

▲ 引用時事議題與真實案例，確保內容時效性與專業性

回應最新考試需要

• 課文概念重點簡而精，**聚焦最新課程要求的現代化函數**，並嚴格依據考核範圍篩選教學內容，確保學習內容直接對應考試要求

Match Mode	Description	Example (refer to Fig. 5.16)
Exact match	match_mode = 0 (Default) Finds an exact match. If no exact match is found, it returns an error or the specified if_not_found value.	Cell J2: Lookup bus model with a plate number in cell H2. =XLOOKUP(H2, A4:A9, B4:B9) or =XLOOKUP(H2, A4:A9, B4:B9, , 0) Result: Collier Skyer
Exact match or next smaller	match_mode = -1 Finds an exact match or returns the next smaller value if no exact match is found.	Cell J5: Lookup bus model with rental fee not exceeding the budget in cell H5. =XLOOKUP(H5, D4:D9, B4:B9, , -1) Result: Journey FX
Exact match or next larger	match_mode = 1 Finds an exact match or returns the next larger value if no exact match is found.	Cells J9 and J10: Lookup the bus model and its passenger capacity enough for the number of passengers in cell H9. Cell J9: =XLOOKUP(H9, C4:C9, B4:B9, , 1) Cell J10: =XLOOKUP(H9, C4:C9, B4:B9, , 1) Cell J11: =XLOOKUP(H9, C4:C9, B4:B9, , 1) Result:

必修 A 第 5 課

▲ 依據考評局「建議保留字及函數表」篩選教學內容，無縫對接考試要求

5. XLOOKUP function

The XLOOKUP function is a powerful tool used for searching a range and returns a value corresponding to the first match it finds. The syntax of XLOOKUP is:

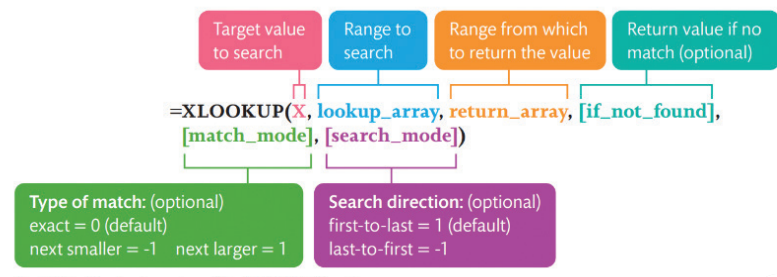


Fig. 5.15 The basic syntax of the XLOOKUP function

必修 A 第 5 課

▲ 重點教授 XLOOKUP 以取代傳統函數，讓學生掌握目前考試中最實用的工具

對準考評需要，內容去蕪存菁

• **延伸學習 (Extended learning)**：課本內容經過嚴格篩選後，亦特別加入了課程以外的延伸知識，啟發學生更廣闊的思維

延伸學習

深度學習是機器學習的一個分支，它使用具有多個層次的神經網絡來從大量數據中學習，從而實現圖像識別、理解語音和作出決策等任務。

神經網絡

輸入層 隱藏層 輸出層

- 輸入層 (單個)：接收原始數據並傳遞至網絡進行處理。
- 隱藏層 (多個)：透過加權連接和激活函數對輸入數據進行轉換。
- 輸出層 (單個)：根據處理後的數據產生最終預測或分類結果。

Extended learning

Unmanned shops and electronic payment methods demonstrate how technology enhances operational efficiency and user experiences.

An unmanned shop is a fully automated retail store, operating without on-site staff and leveraging advanced technology for transactions and inventory management.

Benefits:

- Reduced labour costs
- 24/7 remote operations
- Accurate transaction records

Electronic payment methods such as credit cards, smart cards and mobile payment, enable fast, secure transactions through smartphones or other electronic means.

Advantages of electronic payments:

- Instant processing.
- Detailed transaction records for tracking.
- Strong security measures for protecting financial information.

兼備考試導向的課本設計

學生為本的排版設計

化字為圖，建構清晰概念

- 課文善用資訊圖表、流程圖及對照表格，將抽象或複雜的概念轉化為清晰的視覺呈現，幫助學生掌握重點，加深理解

A Machine cycle

A **machine cycle** (also called fetch-decode-execute cycle) is the process of executing an instruction in a CPU. It usually has the following stages:

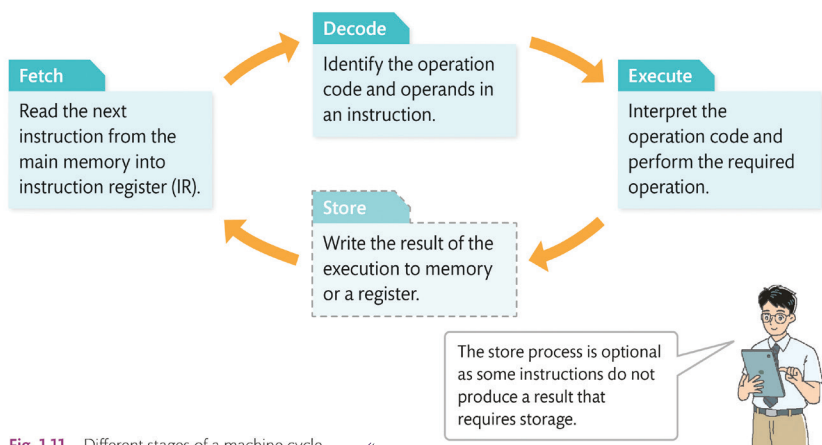


Fig. 1.11 Different stages of a machine cycle

▲ 以流程圖形式解釋機器週期

2. 記憶卡和通用串行總線 (USB) 快閃儲存器

(a) 記憶卡

記憶卡是另一種固態儲存設備形式，用於擴充攜帶式電子設備的儲存容量，如智能電話、平板電腦、筆記型電腦、數碼相機和汽車導航系統。圖 2.25 顯示不同種類的記憶卡。它們提供的儲存容量範圍介乎數 MB 至 1 TB。



圖 2.25 不同種類記憶卡 (未按比例顯示)

記憶卡種類	容量	應用例子
SD 卡、MicroSD 卡、MiniSD 卡	16 GB 至 1 TB	智能電話、平板電腦、數碼相機、隨身遊戲機
Memory Stick	16 GB 至 2 TB	智能電話、數碼相機、隨身遊戲機
CF 卡	2 GB 至 512 GB	數碼相機、攝錄機
多媒體卡 (MMC)	16 GB 至 512 GB	智能電話、數碼相機

▲ 以圖象及列表形式展示不同記憶卡的分別

擴增實境 (AR)	虛擬實境 (VR)
<p>在屏幕上，把帶有數碼資訊的虛擬層疊加在用戶周遭真實世界資訊的技術</p> <p>能同時看見實際環境及虛擬部份</p>	<p>以電腦模擬，讓用戶感受虛擬世界的景觀、聲音和感覺</p> <p>完全沉浸在虛擬世界中</p>
<p>設備</p> <p>使用有屏幕的設備，例如智能電話或平板電腦</p> <p>用戶就會跟虛擬物件互動，也會和真實物件互動</p>	<p>設備</p> <p>戴上 VR 眼鏡或坐在 VR 機器裡面，例如：有 360° 屏幕的房間；可以戴上提供音效的耳機，或戴上手套以偵測用戶的手部動作</p> <p>用戶只能與虛擬物件互動</p>

▲ 分析AR及VR的應用及不同

概念可視化

- 編程教學化繁為簡，透過對列式流程圖、偽代碼與程式結構的結合，引導學生逐步建立清晰的運算思維

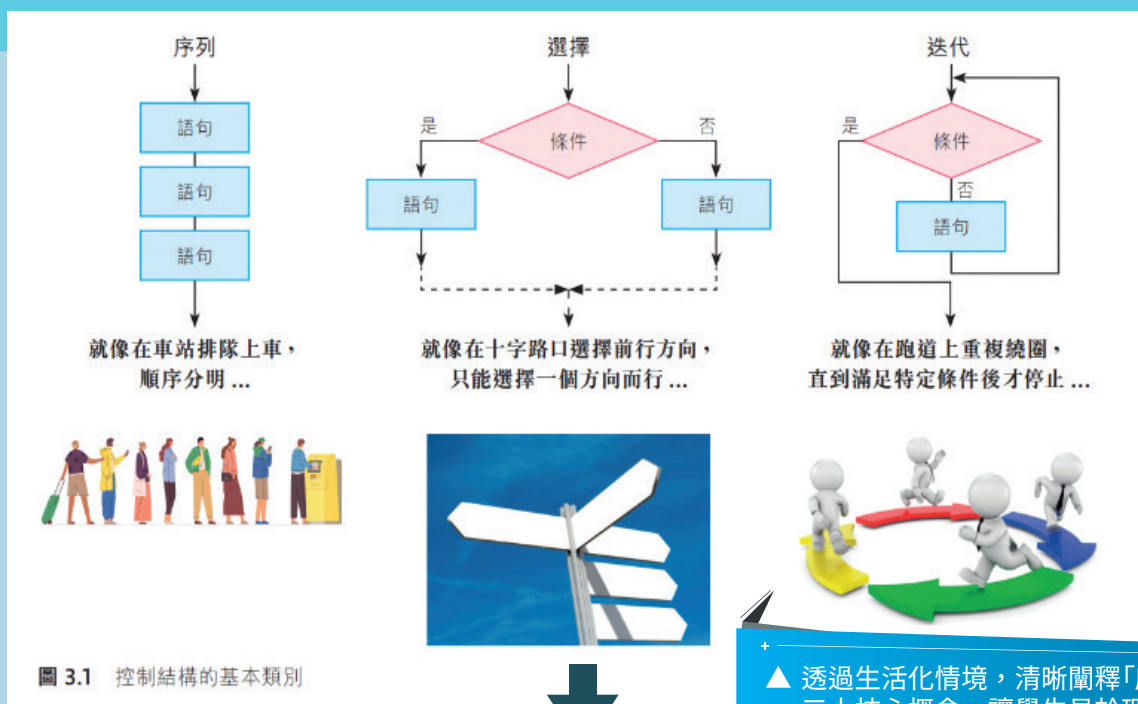


圖 3.1 控制結構的基本類別

▲ 透過生活化情境，清晰闡釋「序列」、「選擇」及「迭代」三大核心概念，讓學生易於理解並靈活應用

採用對列式流程圖

Pseudocode	Flowchart
<pre> Input N if N is divisible by 2 Output "Even" else Output "Odd" </pre>	

Table 3.2 Example of binary selection codes

偽代碼	流程圖
<pre> 如果 < 條件 1> < 語句 A> 否則 如果 < 條件 2> < 語句 B> 否則 < 語句 C> </pre>	

▲ 採用對列式流程圖，直觀展示程式邏輯，建立清晰思維，提升編程能力

必修 D 第 3 課

兼備考試導向的課本設計

學生為本的排版設計

釐清關鍵概念

- 活動(Activity)：透過以貼近學生興趣的活動來呈現抽象概念，有效幫助化解困惑、清晰掌握容易混淆的知識點

活動 3.5 刪除陣列中指定位置的项目

讓我們繼續使用活動 4 的數字卡，但我們這次要從位置 3 刪除數字卡 (1)。

- 1 我們可以把數字卡向左移，填滿刪除卡後所產生的空隙，直至最後一張卡片為止。



- 2 把下一張數字卡 (2) 向左移。



- 3 把下一張數字卡 (3) 向左移。



- 4 把最後一張數字卡 (6) 向左移。

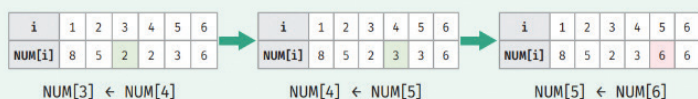


▲ 採用卡牌式圖示，逐步演示刪除陣列中指定位置项目的操作過程

5 參考下列的陣列 NUM，數字在陣列中的儲存方式如下：

i	1	2	3	4	5	6
NUM[i]	8	5	1	2	3	6

從陣列中刪除項目與上述刪除及移位數字卡的動作類似，可歸納如下：



透過識別上述陣列索引的模式，完成下列算法，刪除位於 NUM 陣列 P 位置的卡片。

偽代碼	說明
NUM ← [8, 5, 1, 2, 3, 6]	把 NUM 初始化
N ← 6	陣列中的項目數
輸入 P	例如：P = 3
設 i 由 p 到 n - 1	
NUM[i] ← NUM[i + 1]	
NUM[N] ← 0	在最後加入佔位符
N ← n - 1	把項目數減少 1

▲ 配合編程練習，讓學生即時應用所學概念，全面鞏固技能

清晰步驟即學即做

- 動手做(Practical)：將複雜操作拆解為清晰步驟，幫助學生從概念理解到實際操作

Practical 5.7 Creating a simple chart

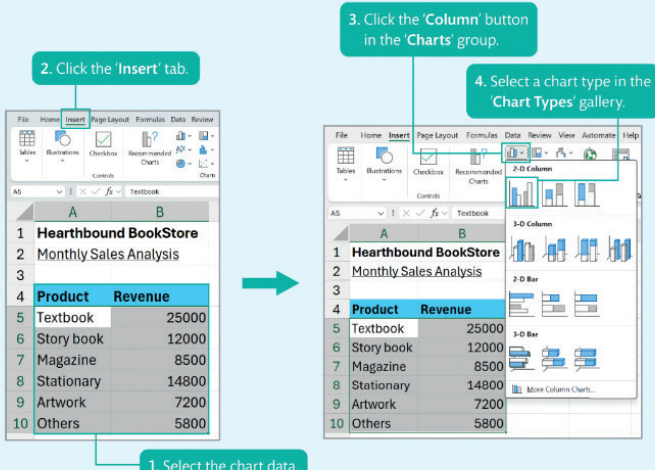
In this activity, we will create a chart that shows the monthly sales of Heartbound BookStore.

Procedure

- 1 Enter the following data in a new spreadsheet.

Product	Revenue
Textbook	25000
Story book	12000
Magazine	8500
Stationary	14800
Artwork	7200
Others	5800

- 2 Specify the chart data and create a chart.



▲ 配備教學影片，方便學生課後重溫，隨時回顧操作細節

Subject web site > Video > Practical 5.7

拆解步驟，輕鬆上手

串連知識重點，一目了然

- 每章設有「課文總結」(Chapter Summary)，串連整章所有知識點，建立清晰鞏固的知識框架

兼備考試導向的課本設計

兼備多種欄目，貼合教學需要

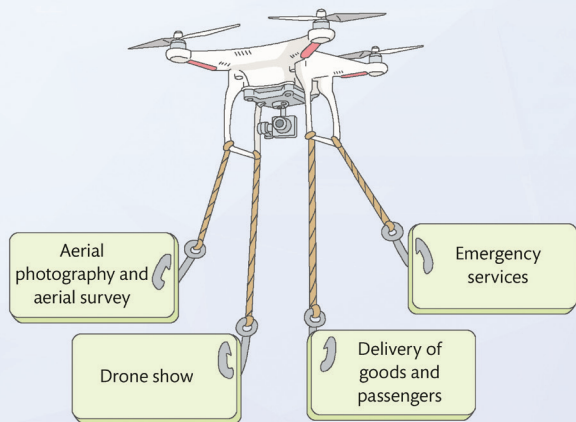
國家安全教育欄目

獨有

- 國家安全教育 (National Security)：結合生活情境，有條不紊地連繫國家安全教育學習重點

National Security

Low-altitude economy refers to economic activities conducted in airspace below 1000 meters. Various applications, infrastructure, and relevant regulations will be established. Additionally, low-altitude cross-boundary air routes will be explored to facilitate deliveries with the Mainland.



國家安全

AI 的發展在我國發展迅速。於香港國際創科展 (InnoEX) 2024 上，香港生成式人工智能研發中心 (HKGAI) 展示了一些項目，這些項目顯示香港正成為尖端 AI 項目的樞紐。香港政府通過各種措施支持人工智能的發展。而在我國，DeepSeek 等項目促進人工智能研究和應用的發展。這些努力推動了科技創新，並將本港定位為人工智能發展的領導者。



課本內設有不同欄目，促進多元學習

- STEAM：促進跨學科思維與實踐

STEAM

本地一家初創公司藉着先進的拓樸算法和 3D 打印技術，創造出可降解的人工礁石。透過整合蠔殼碎片及鋁和鋅等養分，這些礁石能增加海洋生物多樣性、加強水的過濾、保護海岸線，並為海洋生物提供棲息地。



- 概念連繫 (Cross-link)：連結其他章節或相關概念，建立更完整的理解架構

2.3 數據組織

概念連繫

在必修 A 第 6 章了解更多有關數據庫系統的資訊。

在數據庫系統中，數據會按照遞增複雜性的多層級組織起來。數據分級可分為不同層次，即數據、欄位、記錄、數據表（或稱為檔案）和數據庫。

表 2.4 描述了這五個數據分層。

層次	描述	例子
數據	<ul style="list-style-type: none"> 可由數據庫系統處理的原始事實。 數據以二進制形式儲存於數據庫，並以位元和字節呈現。 	<ul style="list-style-type: none"> 數字 文字 圖像
欄	<ul style="list-style-type: none"> 用戶能存取數據的最小單位。 表達某記錄中的特定事實。 種類包括：數字、文字、日期和布爾數據類型。 	<ul style="list-style-type: none"> 電話號碼 測驗分數 出生日期
記錄	<ul style="list-style-type: none"> 一組相關的欄位。 包含一個特定實體的資訊。 	<ul style="list-style-type: none"> 學生的個人資料 收據明細
數據表 (檔案)	<ul style="list-style-type: none"> 一組具有相同記錄結構的相關記錄。 包含以特定記錄格式儲存的所有實體的資訊。 	<ul style="list-style-type: none"> 智能電話的電子通訊錄 公司所有薪資記錄的數據表
數據庫	<ul style="list-style-type: none"> 一組相關的數據表。 可透過一個或多個的關鍵碼動態地連結不同數據表。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司數據庫檔案包含相關數據表：員工詳細資料、薪資、存貨和會計。

表 2.4 數據的分層

- 內容帶出資訊素養 (Information Literacy)，例如強調資料驗證與準確性，培養正確價值觀和態度

Comparison between data validation and data verification

Aspect	Data Validation	Data Verification
Purpose	To ensure that the data is sensible, reasonable, and follows rules.	To ensure that the data is an accurate copy of the original source.
Checks for	Format, completeness, logic	Accuracy, authenticity, consistency
When used	Before the data is accepted or processed.	After the data is collected or transmitted.

比較數據有效性檢驗和數據驗證

層面	數據有效性檢驗	數據驗證
目的	確保數據具有合理性、合理解釋性，並遵守規則。	確保數據是原始來源的精確複本。
檢查項目	格式、完整性、邏輯性	準確性、真實性、一致性
使用時間	在數據被接收或處理之前。	在數據被收集或傳輸之後。

- 想一想 (Think about)：引導進一步思考，透過問題探索概念的應用與延伸



The data type of the variables A and B have been changed in the above program during execution. Can you rewrite the print function to output the original data type?

兼備考試導向的課本設計

引入大量仿公開試題目，加強應試技巧

1 應試兩部曲：解題分析

獨有

- DSE 活用技巧 (DSE Tackling)**：深入剖析 DSE 試題類型，逐步拆解解題思路，並提供高效答題策略

DSE 活用技巧

1. 考慮以下陣列 M，其中 M[1]、M[2]、M[3] 和 M[4] 分別儲存 2、4、8 和 10。以下算法的輸出是甚麼？ [改編自 2019 年香港中學文憑考試 1A 第 3 題]

```
L ← 7  
i ← 4  
當 (i > 1 AND M[i-1] > L)  
M[i] ← M[i-1]  
i ← i - 1  
M[i] ← L  
輸出 M[3]
```

A. 4 B. 7
C. 8 D. 10

此算法的目的是透過把較大的元素向右移，來把一個指定值插入已排序的陣列中，以確保陣列在插入指定值後仍保持排序。

A. 不正確。原本 M[3] = 8，在算法過程中會更新。數值 4 出現在 M[2]，但 M[3] 變為 7，M[3] 不是 4，因此選項 A 是不正確的。

C. 不正確。原本 M[3] 的數值是 8，在執行循環 1 和 2 後 M[3] 的數值保持不變為 8。但在完成循環後，M[3] 被更新為 L 的數值 7，因此選項 C 是不正確的。

D. 不正確。原本 M[3] 的數值是 8，在執行循環 1 時，M[4] 的數值 10 被 M[3] 的數值 8 覆蓋了。在完成循環後，M[3] 被更新為 L 的數值 7，因此選項 D 是不正確的。

參考以下空運行表：

步驟	i	i > 1 AND M[i-1] > L	M[1]	M[2]	M[3]
初始化	4	-	2	4	8
循環 1	4	4 > 1 AND M[3] (8) > 7 → True	2	4	8
循環 2	3	3 > 1 AND M[2] (4) > 7 → False	2	4	8

參考答案
B. 7

條件失敗，退出循環

- 例題解說 (Example)**：精選典型題目，配合詳盡解釋，幫助學生掌握概念運用與解題技巧，強化應試能力

例題解說

縮短並完成該算法的完整追蹤表。

參考答案

為了在不遺失任何重要資訊的情況下縮短追蹤表，我們可以把焦點放在關鍵步驟和模式上：

- 陣列 B[] 的初始化 (輸入)。
- 循環的關鍵迭代 (過程)。
- T 的最終結果 (輸出)。

步驟	程式行	i	B[]	T	j	說明
1	設 i 由 1 到 4	1-4	B = [2, 3, 4, 5]	-	-	初始化 B[i]=i+1 設 i=1 到 4
2	T ← 1	-	B = [2, 3, 4, 5]	1	-	初始化 T=1
3	當 j <= 3	-	B = [2, 3, 4, 5]	1*2+3=5	1	第一次迭代：更新 T=5
4	當 j <= 3	-	B = [2, 3, 4, 5]	5*3+4=19	2	第二次迭代：更新 T=19
5	當 j <= 3	-	B = [2, 3, 4, 5]	19*4+5=81	3	第三次迭代：更新 T=81
6	輸出 T	-	B = [2, 3, 4, 5]	81	4	輸出最終數值 T=81

多項選擇題逐個選項進行分析與拆解，指出常犯錯誤及陷阱，確保學生能準確判斷、提升答題信心

2 應試兩部曲：實戰訓練

- 檢查站 (Checkpoint)**：結合最新課程要求與試題趨勢而設的小測試，讓學生即時檢視學習成果，鞏固知識

Checkpoint 5.3

1. What is the main purpose of using a while loop in programming?

A. To execute a block of code a fixed number of times
B. To execute a block of code as long as a certain condition is true
C. To create an infinite loop
D. To skip the current iteration of a loop

2. Read the following Python code. [Modified from DSE 2025 Paper 1A Q 27]

```
score = 0  
while score < 50:  
    print("Level Up!")  
    # Code to be inserted here
```

Which of the following lines of code should be inserted into the loop to ensure it eventually terminates?

A. score = score - 10
B. print("Next level ...")
C. score = score + 10
D. if score == 0

3. Complete the following program, which repeatedly prompts the user for a password until the correct one is entered.

```
secret_password = "python123"  
while (a) :  
    password = input("Enter password: ")  
    if password == (b) :  
        print("Access granted.")  
        (b)  
    else:  
        print("Incorrect password, please try again.")
```

(a) True
(b) secret_password
(c) break

紅版標示仿題參考的DSE試題，確保內容緊貼最新考試要求

- 課後練習 (Chapter Exercise)**：每章均提供大量仿 DSE 練習，個別課題更提供豐富的編程題目，強化實戰能力

Chapter Exercise

Multiple-choice Questions

Level 1

9. Which of the following are involved in access control?
(1) Data integrity
(2) Authentication
(3) Authorization
A. (1) and (2) only
B. (1) and (3) only
C. (2) and (3) only
D. (1), (2) and (3)

10. Which of the following are common permission settings?
(1) Read
(2) Write
(3) Execute
A. (1) and (2) only
B. (1) and (3) only
C. (2) and (3) only
D. (1), (2) and (3)

11. Which of the following is/are common biometric authentication methods used to enhance security in online transactions?
(1) Fingerprint recognition
(2) Security tokens
(3) CAPTCHA
A. (1) only
B. (2) only
C. (1) and (2) only
D. (1), (2) and (3)

12. What advantage does facial recognition provide in biometric authentication?
A. It requires physical contact with a device.
B. It can be easily forged.
C. It allows for contactless authentication.
D. It is slower than traditional methods.

Level 2

11. Which of the following is most probably to be found in a security token?
A. The private key of the owner of the token
B. The password and login information of the owner of the token
C. A one-time-PIN
D. The digital certificate of the owner of the token

12. Which of the following messages to Q, non-repudiation can be maintained by encrypting the message with _____
A. P's public key
B. P's private key
C. Q's public key
D. Q's private key

15. Which of the following components is essential in a Public Key Infrastructure (PKI)?
A. Digital signature
B. Firewall
C. VPN

設有分程度練習，照顧學習多樣性

獨有

題型緊貼公開試，練習更全面

支援全面，學教評無憂

豐富多元的教學資源貫穿課前、課中至課後，配套靈活易用，讓教與學過程更高效、更具互動性，全方位支援學教評需要。

教師用書 Teacher's Edition

- 提供討論問題與建議答案：課本附設問題提示、延伸思考、互動活動，並提供建議方向或示例答案，協助教師引導學生討論

- 特別標示與公開試相關的關鍵詞：快速識別考點，加強應試導向教學

檢查站 2.3

討論有關使用智能身份證的公共安全道德問題。提供實例來支持你的答案。

資料隱私：智能身份證儲存了個人資料，如果沒有適當的保護，可能會導致身分被盜用或未經授權的存取。
 舉例說明：如果黑客取得政府數據庫的存取權，敏感的個人資料可能會被濫用，可能會損害個人的聲譽和財務安全。
 監控：智能身份證可連結到監控系統，追蹤個人行蹤，引起過度監控的疑慮。
 舉例說明：雖然監控有助於預防犯罪，但也可能造成「老大哥」效應，讓個人感到不斷被監視，導致焦慮和表達自由減少。

這正確嗎？雙重驗證 = 雙向驗證？

兩者屬於兩種概念。雙重驗證已在上文提及，而雙向驗證則是一種保安程序，這程序會要求通訊雙方在進行互動前，必須先互相驗證彼此的身份。

全面對焦公開試

「雙向驗證」一詞出現於 2023 年香港中學文憑考試試卷 2B 第 2 題

Is it correct? Two-factor authentication = Two-way authentication?

They are two different things. While Two-factor authentication has been mentioned above, two-way authentication is a security process in which both parties involved in a communication verify each other's identities before proceeding with the interaction.

The name "two-way authentication" appears in the suggested answer in HKDSE ICT 2023 Paper 2B Q2.

數碼證書由核證機關 (CA) 發出。核證機關是指一個向某實體 (個人、組織、設備、網站或應用程式) 發出數碼證書的機構，以證明該實體的公開密碼匙是真實的。

向某實體發出的數碼證書包含：

	1. 該實體的資料	1, 3, 7
	2. 該實體的公開密碼匙	1, 3, 7
	3. 核證機關的數碼簽署，以驗證該實體的公開密碼匙是真實的。	

問題：以下哪項/些屬於由核證機關向建文發的數碼證書？請選出所有答案。
 1. 建文的個人資料
 2. 建文的私人密碼匙
 3. 建文的公開密碼匙
 4. 建文的數碼簽署
 5. 核證機關的私人密碼匙
 6. 核證機關的公開密碼匙
 7. 核證機關的數碼簽署

表 8.13 數碼證書所包含的項目

作業 Workbook

- 作業題型多元，結合理論與實踐，鞏固所學知識，有效培養學生的解難能力及運算思維

[改編自 2022 年香港中學文憑考試試卷 2A 第 3(a) 題]

6. Dry run the following algorithm:

```

X ← 1
Y ← 10
while X < Y
  Output "#"
  X ← X + 3

```

How many "#" characters are displayed?

- A. 2
- B. 3**
- C. 4
- D. 10

Explanation
 Tracing: X=1, 4, 7 → outputs 3 times; stops when X=10.

選擇題

8. 某網購公司建立一個網上購物平台，以下是新客戶登記的頁面。

新客戶資料登記

客戶姓名: Leslie Lam

流動電話號碼: 99901234

登入名稱: leslie

密碼: *****

確認密碼: *****

提交 取消

該公司使用數據庫表 CUSTOMER 來儲存客戶資料。參考以下的 SQL 語句，並回答問題。

欄名	描述
CNAME	客戶姓名
CPHONE	流動電話號碼
LOGIN	登入名稱
PWD	密碼

```

CREATE TABLE CUSTOMER (
  CNAME CHAR(60) NOT NULL,
  CPHONE INT,
  LOGIN CHAR(60) NOT NULL,
  PWD CHAR(30) UNIQUE,
  PRIMARY KEY (CNAME)
);

```

仿 DSE 題目

跨節題目

7. 以下是一個學生數據庫表 STUDENT。

STUDENT

欄名	數據類型	描述	例子
SNO	字符 (8)	學生識別碼	S001
NAME	字符 (60)	學生姓名	David Cheng
DOB	日期	出生日期	12/6/2001
HKID	字符 (8)	身份證號碼	A1234563
SEX	字符 (1)	性別	M

* 關鍵碼：SNO

跨節題目

題型豐富，滿足課後練習需要

支援全面，學教評無憂



課前

教學計劃表 Teaching Plan

• 對應課程指引與學習重點，協助老師高效備課

Section	Objectives	Time allocation	Activity	Activity Objectives	Teaching aids / Extension / Enrichment	Exercise / Assessment
3.1 Constructing standard algorithms	<ul style="list-style-type: none"> Understand sequence, selection, and iteration. Differentiate between pre-test, post-test, and for loops. 	40 mins	<ul style="list-style-type: none"> Activity 3.1: Dry running the three types of loops Activity 3.2: From while loop to repeat loop and vice versa 	<ul style="list-style-type: none"> Be familiar with tracing loop outputs. Know how to rewrite logic from pre-test to post-test structures. 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint on fundamental categories. Flowchart diagrams for loop comparison. 	<ul style="list-style-type: none"> Checkpoint 3.1A Checkpoint 3.1B
3.2 Handling arrays	<ul style="list-style-type: none"> Understand array features (fixed size). 	45 mins	<ul style="list-style-type: none"> Activity 3.3: Array 	<ul style="list-style-type: none"> Trace array contents after 	<ul style="list-style-type: none"> For teachers 	<ul style="list-style-type: none"> Checkpoint 3.2

學科網站 Subject Website

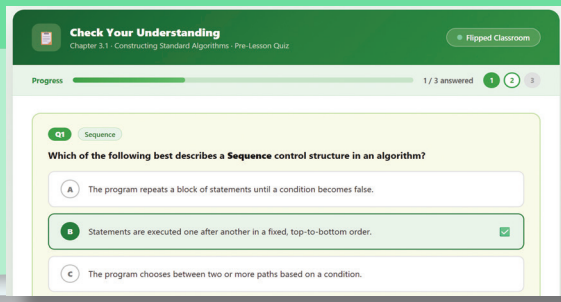
• 整合不同教學資源於同一平台，打造一站式學與教支援



一站通行，快捷易用

翻轉課堂 Flipped Classroom

• 引導學生先行建構基礎知識，促進自主學習與課堂互動



課中

電子課本 eBook

• 結合多媒體元素與互動功能，提升課堂教學效能及學生學習投入度

在合適位置加入icons，老師可在電腦或平板直接打開相應教材

提供本社特定資源，老師也可自行上載資源

進行同步翻頁，螢幕黑屏與關閉學生工具列等課堂管理功能



工具列提供繪畫、插入圖片、截圖等功能



支援全面，學教評無憂

課中

國家安全教育工作紙 National Security Worksheets

獨有

以 ICT 真實案例切入，讓學生以資訊科技角度理解國家安全

國家安全教育 生成式人工智能相關的版權問題

《香港國家安全教育課程框架》(2025) 相關要點

- (4.19) 認識我國致力世界各國人民在社會、道德、經濟、環境、科技等領域可能面臨的安全風險，並在相關議題上能作出明智的、合乎國家利益的決定及判斷。

學習目標

- 意識到由人工智能生成的作品也有可能受版權保護
- 意識到使用人工智能生成的作品可能涉及侵權

案例研究一

2023年，李先生運用人工智能製成創作了一張少文圖片，該圖片其後遭他人擅自使用，而未能李先生許可，試閱該事件的來龍去脈。

根據你的經驗，運用人工智能創作，需要付出甚麼努力或作出甚麼代價？

▲ 介紹人工智慧生成作品的版權保護問題，並探討版權侵權的法律判決

National Security IC and technological development

Related Curriculum Framework of NSE in Hong Kong (2025)

- (4.9) Deepen the understanding of the importance of the nation's and Hong Kong's science and innovation industries in safeguarding national security and promoting sustainable development.
- (4.19) Understand the potential security risks that people in our country and around the world may face in areas such as society, morality, economy, environment, and technology, and be able to make wise decisions and judgments on related issues that align with national interests.

Learning objectives

- Realize what ICs (Integrated Circuits) are and their applications nowadays
- Realize the major difficulties of manufacturing the top-level ICs
- Understand the importance of ICs in our nation's technological development
- Be aware of our position in supporting the IC industry

What are ICs?

Integrated circuits (ICs) are very small electronic chips that contain many tiny parts like switches (called transistors), resistors, and capacitors all built together on a small piece of silicon (semiconductor). These parts are connected by tiny wires inside the chip so that an IC can do different jobs like processing information, making signals stronger, or storing data.

When we talk about 3 nm or 5 nm chips, the 'nm' means nanometres (1 nm = 0.000 000 001 m), which shows how small the parts inside the chip are. The smaller the sizes, the faster the chips and the less power consumption.

ICs are used in almost every electronic device we use today, such as smartphones, computers, and even machines used by the army. Because all these parts are combined into one small chip, ICs make devices smaller.

▲ 介紹 IC 的重要性及其在國家科技發展和國家安全中的作用

中文版樣本



Upep.hk/9YI5i

英文版樣本



Upep.hk/tgJui

資訊素養工作紙 Information Literacy Worksheets

透過真實情境與引導式問題，強化學生批判性思考

1. 短片提及，人工智能在日常生活扮演著_____的角色，它可作為智能助手和提供個性化建議。

2. 承上題，在教育領域中，人工智能如何影響我們的學習方式？

降低學生的學習動機

加重老師的工作量

提供個人化的學習體驗

完全取代老師的角色

3. 當我們做功課時，可以運用人工智能來尋找資料！

你同意題目的說法嗎？以下屬人工智能對學習的正面影響，試配對起來。

快速搜尋大量資料 A. 擴展思考範圍，並克服創作瓶頸

生成不同主題或內容 B. 找到相關的文章、研究或其他資源

提供文章結構的建議 C. 更容易組織想法

4. 生成式人工智能如何改變我們獲取資訊的方式？以下哪個/些描述不正確？

增加資訊的獲取速度和多樣性

只提供傳統的新聞報導

限制我們的選擇範圍

無法影響資訊獲取

2. 怎樣才能安全地使用雲端硬碟？在正確的選項加上✓。

定期更換帳戶密碼

小心黑客透過「網絡釣魚」方式騙取登入密碼

避免使用雲端服務

知道並非所有資料都適合放在雲端硬碟

2. 編閱以下雲端硬碟的介面圖，然後在表格上填寫答案。

共有「worksheet01.docx」	新增使用者、群組和日曆活動
<ul style="list-style-type: none"> 具有存取權的使用者 小傑 (你) 小傑@gmail.com 群組 cc@b.com 一般存取權 知道權限的任何人 	<ul style="list-style-type: none"> 擁有權 編輯者 檢視者

設定權限時，應避免把資料分享給不相關人士，因此，除了擁有檔案的小傑，應該只有_____才可獲得編輯權，其他人即使取得檔案連結，也只能_____。這樣才能有效保護上傳資料不會被刪除或修改。

3. 除了把檔案資料上傳到雲端硬碟，還有甚麼方法可以備份檔案？

4. 你知道甚麼是「網絡釣魚」嗎？如何能避免自己成為受害者？

Google 表單 Google Forms



方便教師進行課堂小測，快速掌握學生學習表現

Compulsory D Checkpoint 2.1

Question 1

Which flowchart symbol represents a decision / condition? 1 point

A. Rhombus

B. Rectangle

C. Oval

D. Parallelogram

Back Next

自動批改，涵蓋每課重點

STEAM 工作紙 STEAM Worksheets

鼓勵學生動手實踐，培養解難能力、協作精神及創新思維

Suggested materials and tools

- BBQ micro:bit: 1 piece
- Computer: 1 set
- micro:bit expansion board: 1 piece
- Keob module: 1 piece
- Servo driver board: 1 piece
- Female to female connecting wire: several pieces
- M3 screw: several pieces
- USB power supply cable: 1 piece
- USB cable: 1 piece
- Corrugated plastic sheet: 3 pieces
- Joystick module: 1 piece
- Servo motor: 4 pieces
- Small sized nut cross screws/drivers: 1 piece each
- Male to female connecting wire: several pieces
- MD screw: several pieces
- Adhesive material (e.g., hot melt glue gun): 1 piece

To make the robotic arm able to respond to different gestures, we need to do the following steps:

- Use Google Teachable Machine platform to train a gesture recognition model
- Open a browser (e.g., Google Chrome) and open the website of Google Teachable Machine (https://teachablemachine.withgoogle.com/)
- Click on the "Image Project", then click on the "Standard image model", a new project will be created.
- On the "Class 1", click the "Webcam" button. If the platform asks for the permissions to use the webcam, click "Allow" button to turn on the webcam.
- Click the "Class 1" button to modify the name of the class, for example, "Tiger". Once you are done making changes, click the "Hold to Record" button to obtain around 30 image samples from the webcam. Click "Done" button on the upper right corner of the preview to clear the class pane.

教學簡報 PowerPoint Slides



課文內容配合圖像及圖表，協助教師講解核心概念

What is an Information System?

The machine that transforms input into output.

INPUT (Data) → TRANSFORMATION (System) → OUTPUT (Information)

- 1. Purpose
- 2. Data
- 3. Process
- 4. Technology
- 5. Personnel

Case Study: The Point-of-Sale (POS) System.

支援全面，學教評無憂...

✓ 課後

網上題目庫 Online Question Bank

獨有 持續更新

- 免下載!免安裝!一站式自製試卷
- 題型緊貼文憑試
- 可同時匯出中英文版試卷
- 以Word方式匯出，方便隨時修改

輕鬆擬卷 三部曲

1 按冊次、課次、程度、題型等條件搜尋題目

2 點選所需題目，完成後按「預覽試卷」

3 再按「匯出試卷」即可

題目搜尋

簡易搜尋

科目架構 全選

基礎/非基 全選

題型 全選

搜尋

題庫目錄

電腦選題

關鍵字及檢索碼

預覽試卷

匯出試卷

共 186 頁

1 2 3 4 5 6

跳到 1 頁

儲存試卷

題目詳情內容

已選題目

題數 0 分數 0

題號 題目內容

1 答案

A simple web page display is shown below.

Hi World!

Which of the following is the HTML code of the web page?

A. ``

B. `<HTML><HEAD>/<HEAD><BODY>Hi World
</BODY>/<HTML>`

C. `<HTML><BODY>Hi World
<BODY></HTML>`

D. `Hi World
`

題目詳情內容

基礎/非基

類型:

評議題:

檢索碼:

同校的使用

使用次數:

最近使用日期: 2025-01-17

介紹影片



Upep.hk/3rexp

立即體驗



Upep.hk/1JlgT

AI 選題易 AI Question Picker

獨有 AI

- 結合本教材的網上題目庫，AI 選題易能依據老師的需要智能化地挑選題目，大幅提升擬卷效率

- 簡易選項配合對話式 AI 操作
- 無需複雜 prompt
- 即時換題與微調內容

聯合培進教育出版 UNITED PRIME EDUCATIONAL PUBLISHING

AI 選題易

高中資訊及科技科

試卷總覽

題型	題數	分數
多項選擇題	10題	10分
	6題	6分
	4題	4分
短題目	5題	25分
	3題	15分
	2題	10分
結構題	1題	15分
	20題	50分

程度比例

- 基礎 2%
- DSE 程度一 80%
- DSE 程度二 12%
- 額外挑戰 6%

技巧比例

學校名稱

第一單元測試

姓名: _____ 班別: _____ () 日期: _____ / 50

選擇題 (共 10分)

× 移除 ↺ 換一題 ⇄ 拖動排序

題目檢索碼: 1C04Q124

1. "Low-altitude economy" involving cross-boundary deliveries is being explored. Which device is central to this initiative?

A. Self-driving trucks

B. Drones (UAVs)

C. High-speed trains

D. Smart containers

題目檢索碼: 1C04Q125

2. Given the following Python code snippet.

```
P = 1
Q = 2
while Q < 11:
    print(Q)
    R = P + Q
    P = Q
    Q = R
```

How many times will "print (Q)" be executed?

A. 2

更改選題條件

查閱試題總覽

介紹影片



Upep.hk/wzmQ8

支援全面，學教評無憂

課後

網上編程平台 Online Coding Platform



AI 提供個人化反饋與錯誤檢測，讓編程學習變得輕鬆有趣

← 返回題目列表

C06 p.6 Q4(a)

題目 1 / 8

小美寫了一個 Python 函數 G 來處理兩個正整數。第 70 行和第 80 行使用臨時變量 K 來交換 P 和 Q 的內容，試完成程式碼。 **記得複製代碼以供稍後使用。 **

```
Python 編輯器
```

```
1 def G():
2     P = int(input("輸入第一個正整數: "))
3     Q = int(input("輸入第二個正整數: "))
4
5     while True:
6         if P < Q:
7             K = P
8             <第 70 行> 交換
9             <第 80 行> K 和 P 的內容
10            P = P % Q
11            if P == 0 or Q == 0:
12                break
13
14            print("結果是", P + Q)
15
16 G()
```

▶ 執行代碼

🔍 AI 分析

⚠️ AI 生成的評語旨在幫助學生解決問題，但並非完全準確。請謹慎使用。

↓ 下一題

← 返回題目列表

C06 p.6 Q4(a)

題目 1 / 8

小美寫了一個 Python 函數 G 來處理兩個正整數。第 70 行和第 80 行使用臨時變量 K 來交換 P 和 Q 的內容，試完成程式碼。 **記得複製代碼以供稍後使用。 **

```
Python 編輯器
```

```
1 def G():
2     P = int(input("輸入第一個正整數: "))
3     Q = int(input("輸入第二個正整數: "))
4
5     while True:
6         if P < Q:
7             K = P
8             P, Q = Q, P
9             P = P % Q
10            if P == 0 or Q == 0:
11                break
12
13            print("結果是", P + Q)
14
15 G()
```

▶ 執行代碼

🔍 AI 分析

⚠️ AI 生成的評語旨在幫助學生解決問題，但並非完全準確。請謹慎使用。

↓ 下一題

需要改進
你的邏輯是正確的，且運用了 Python 特有的 'P, Q = Q, P' 寫法，這在實際開發中非常推薦。不過，本題的目的是練習使用臨時變數 'K' 來進行交換，建議依照題目指示，在第 70 行使用 'P = Q'，第 80 行使用 'Q = K'。

立即體驗

Upep.hk/txVUK

動畫 Animations

以生動視覺化方式呈現抽象或難明的概念，幫助學生更易理解學習內容

電腦正在計算數值，這是在檢查 RAM 記憶體是否正常。

短片 Videos

協助學生快速掌握重點，照顧學習多樣性

把這電纜插入至主機板的適當插槽中。
Plug the cable into the suitable slot of the motherboard.

小遊戲 Mini-games

遊戲化學習歷程，把複雜的概念轉化為具體任務

Parity Check Shooter

Score: 0 Parity: EVEN Lives: 3

1110000

1010011

Good Luck! Hint

SHOOT 0 SHOOT 1

Move: Left/Right Arrows | Shoot '0' | Z Key | Shoot '1' | X Key
Match the falling 7-bit data with the correct 8th bit (0 or 1) to satisfy the required parity!

模擬程式 Simulations

加深概念理解，並提升探究與分析能力

While Loop Simulation

STEP-BY-STEP VISUALIZATION

LOGICFLOW

```
graph TD
    Start((number = 1)) --> Decision{number <= 5?}
    Decision -- Yes --> Print[print number]
    Print --> Increment[number = number + 1]
    Increment --> Decision
    Decision -- No --> End((END))
```

PYTHON SCRIPT

```
number = 1
while number <= 5:
    print(number)
    number += 1
```

VARIABLE WATCH

STEP	ACTION
1	Output current value
2	Check condition: 1 <= 5 (True)
3	Output current value
4	Increment: number = 2
5	Check condition: 2 <= 5 (True)

OUTPUT CONSOLE

```
> 1
> 2
```

Output current value

Play

支援全面，學教評無憂

針對公開試

校本評核手冊(教師版) School-based Assessment (Teacher's Edition)

獨有

結合最新課程要求，協助學校建立清晰、一致、可操作的校本評核策略，全面提升學與教成效

2 Objective and Analysis

- 'Objective & Analysis' involves two tasks:
1. Exploring the project scenario and using 1 to 2 pages to give a clear and accurate description of the scenario and the objectives of your project
 2. Conducting a preliminary analysis of the system to be built

You should get these two tasks done by May in S5. Your teacher will then mark your work and submit your mark to HKEAA by June.

2.1 Sample Project Title

The two tasks mentioned above will be discussed in this chapter with the aid of the following sample project title.

Title: Transport Information System

There are a variety of modes of public transport, such as buses, minibuses, trains, trams and ferries, in Hong Kong. An IT company would like to develop an information system for its users, who may be unfamiliar with how to travel between two locations in Hong Kong, to search for the best routes. The information system will be able to

- (i) find out the user's current location,
- (ii) allow the user to choose the starting point and the destination,
- (iii) recommend some best routes to the user and provide detailed information (e.g. fare, estimated journey time and transport transfer points) of each route,
- (iv) provide information about any special traffic arrangements in effect (e.g. traffic accidents, traffic jams, road closures and diversions), and
- (v) accommodate various issues arising from the use of ICT.

You are the IT project manager responsible for the project. You are going to provide solutions for some of the above requirements for the IT company.

2 目的與分析

- 「目的與分析」涉及兩項工作：
1. 探究項目運作的情境，並以一至兩頁的長度，清晰及準確地描述你的項目運作的情境和目的。
 2. 對將要建立的系統進行初步分析。

你應在中五學年的五月底前完成這項工作。接著，你的老師將會給你提交的文件評分，並在六月底前向評局呈交你的分數。

2.1 項目運作樣本題目

本章將配合利用以下項目運作題目對上述兩項工作進行討論。

題目：交通資訊系統

香港有各種各樣的公共交通工具，例如巴士、小巴、地鐵、電車以及渡輪。某資訊科技公司計劃開發一個資訊系統，好讓用戶在不熟悉如何在香港搭乘車船時，給他們搜尋往兩個地點之間的最佳路線。該資訊系統能

- (i) 找出用戶目前所在的位置。
- (ii) 容許用戶選擇起點和目的地。
- (iii) 向用戶建議一些最佳路線，並提供各路線的詳細資料（如收費、預計行程時間和交通轉乘處）。
- (iv) 提供生效中的特別交通安排的資訊（如交通意外、擠塞、封路、改道），及
- (v) 顧及因使用資訊及通訊科技所帶來的各種問題。

你是負責有關項目的資訊科技項目經理。你需要為該資訊科技公司就上述部分要求提供解決方案。

2.5 對於不同表現水平的學生在目的與分析方面的要求

下表總結了一些重點，顯示不同表現水平的學生在目的與分析方面所達到的要求。

表現優異的學生	表現中等的學生	表現欠佳的學生
<ul style="list-style-type: none"> 能清晰及準確地描述項目運作的情境。 能清晰及合理地定義項目運作的範圍。 能識別及解釋目標用戶的要求。 能顯示有解決問題的結構。 能分析各問題的不同解決方法的優點和缺點，並提出合理的建議。 能比較不同的資訊科技工具，並提出合理的建議。 	<ul style="list-style-type: none"> 能完整地描述項目運作的情境。 能清晰及合理地定義項目運作的範圍。 能清晰及合理地識別目標用戶的要求。 能清晰及合理地識別目標用戶的要求。 能清晰及合理地識別目標用戶的要求。 能清晰及合理地識別目標用戶的要求。 能清晰及合理地識別目標用戶的要求。 	<ul style="list-style-type: none"> 能扼要地描述項目運作的情境。 能定義項目運作的範圍。 能識別目標用戶的要求。 能識別目標用戶的要求。 能識別目標用戶的要求。 能識別目標用戶的要求。 能描述所選擇的資訊科技工具，並提供一些解釋。

中文版樣本



Upep.hk/DktGn

英文版樣本



Upep.hk/fPa2P

模擬試卷 Mock Papers

持續更新

每年更新模擬試卷，提供詳解及評卷參考，緊貼最新考試趨勢

9. 當數據庫設計師在建立一個新表格時，為一個欄位定義其資料屬性，這通常包括哪些內容？

- (1) 該欄位可接受的數據類型（例如：整數、字符、日期）。
- (2) 該欄位的數據長度或大小限制。
- (3) 該欄位是否允許空白值 (Null Value)。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (1) 和 (2)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

10. 若要從名為 EMPLOYEE 的數據庫中，選取所有年齡大於 30 歲員工的姓名 (Name) 和部門 (Dept)，下列哪一個查詢語句是語法正確的？

- A. SELECT Name, Dept WHERE Age > 30 FROM EMPLOYEE
- B. SELECT Name, Dept FROM EMPLOYEE WHERE Age > 30
- C. WHERE Age > 30 SELECT Name, Dept FROM EMPLOYEE
- D. FROM EMPLOYEE SELECT Name, Dept WHERE Age > 30

11. 某公司需要儲存和管理數十萬筆客戶記錄，並要求多名員工能夠同時安全地存取和更新這些數據。此外，系統必須能夠進行複雜的關聯查詢和確保數據的完整性。在這種情境下，相對於使用試算表軟體，採用數據庫管理系統 (DBMS) 的主要優勢體現在哪一方面？

- A. DBMS 的檔案大小比試算表檔案小得多，可節省儲存空間。
- B. DBMS 更擅長進行「假設」情境分析。
- C. DBMS 能夠更有效地處理多用戶同時存取和數據一致性问题。
- D. DBMS 提供的數據輸入介面比試算表更適合一般文員使用。

12. 下列哪一項數據的呈現情景，最不適宜使用圖形圖表來進行視覺化展示？

- A. 顯示一家商店本月總銷售額中，四種不同產品類別所佔的百分比。
- B. 顯示某大學所有學生中，不同學科領域的選修人數比例。
- C. 顯示在過去十年中，某網站每天訪問人數的變化趨勢。
- D. 顯示一項調查中，受訪者對某產品的滿意度分布。

每年更新

5. An online shop system uses a database to store product and order data, structured as follows.

Column Name	Description
PIID	Product Identification Code (Primary Key)
PNAME	Product Name
PRICE	Product Unit Price
QUAN	Stock Quantity

Column Name	Description
CID	Customer Identification Code (Primary Key)
CNAME	Customer Name
EMAIL	Customer Email
CADDRESS	Customer Address

Field Name	Description
OID	Order Identification Code (Primary Key)
CID	Customer Identification Code (Foreign Key, references CUSTOMER)
ODATE	Order Date

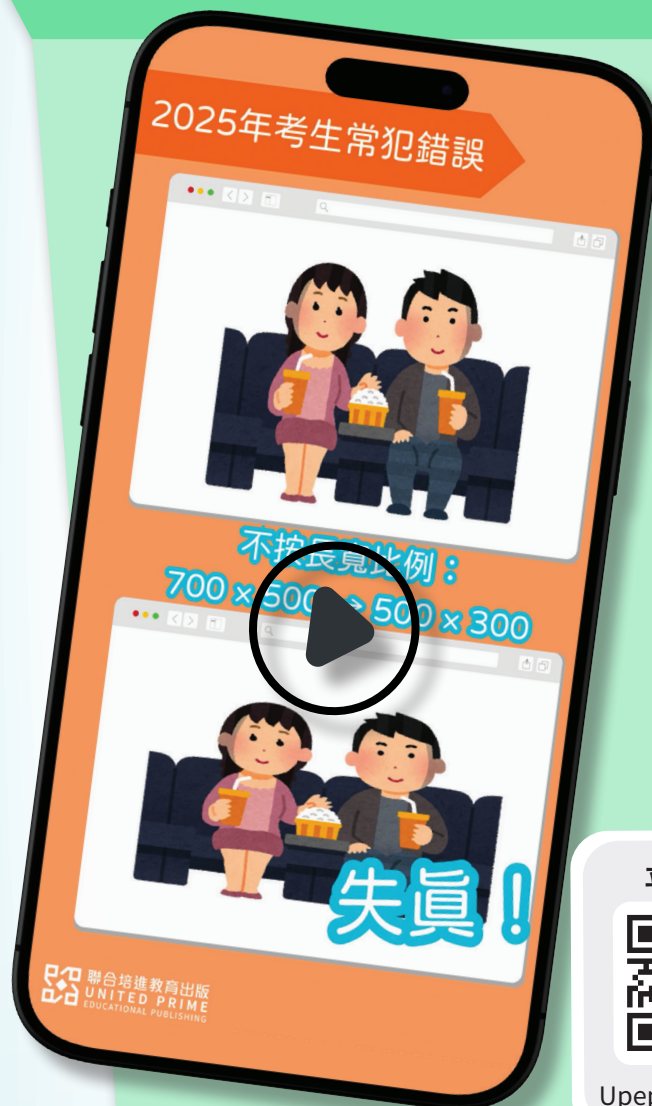
Column Name	Description
OIID	Order ID (Foreign Key, references ORDER)
PIID	Product ID (Foreign Key, references PRODUCT)
QUANTITY	Purchase Quantity

(a) Attempt to draw an entity-relationship diagram illustrating the relationships between CUSTOMER, ORDER, PRODUCT, and ORDER_ITEM. Attributes need not be drawn in the diagram. (6 marks)

溫習小貼士 Revision Reels

獨有

隨時隨地重溫，方便課前預習、課後鞏固，或是試前溫習與回顧之用



立即體驗



Upep.hk/U4UeH

中文版樣本



Upep.hk/k4MKM

英文版樣本



Upep.hk/A6v0b

支援全面，學教評無憂



針對公開試

題解導航 Exam Guide Navigation



針對學生在進行練習時遇到的難題而設，按每個解題步驟提供相應提示，引導學生逐步找出答案，從而建立紮實的解題技巧與答題信心

(a) Suggest a better form element than 'text box' for entering 'Category' and explain why. (2 marks)

SUGGESTED ELEMENT:
Radio Buttons

REASON:
Allows users to select multiple categories simultaneously.

Hint
Think about how 'illegal' data entries can be prevented.

~ Needs improvement (1/2)

Correct Answer:

- Element: Drop-down List or Radio Button (1 mark)
- Reason: Restricts user input to predefined list / prevents typing errors (1 mark)

▲ 學生提交作答後即時顯示結果，清楚對照正確答案，即學即改，釐清容易混淆的概念

介紹影片

Upep.hk/J57o0

AI會根據學生作答表現，即時提供相應提示與引導，幫助學生自行修正解題思路

緊貼 DSE 題型設計，學生作答後可挑戰相應 DSE 題目，熟習公開試節奏與出題邏輯

Exam Guide Navigation – Sample 1

1. Mr. Lee uses a spreadsheet to manage the inventory of a sports store, as shown below:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Item ID	Item Description	Unit Price (\$)	Quantity in Stock	Total Value (\$)	Stock Level Less than	Item Count
2	S001	Basketball	150	12	1800	10	2
3	S002	Tennis racket	450	5	2250	20	5
4	S003	Football	120	25	3000	30	8
5	S004	Shuttercock	15	100	1500	50	15
6	S005	Yoga mat	200	8	1600		
:						
50	S049	Swimming goggles	85	14	1190		
51	S050	Table tennis ball	5	200	1000		

(a) What should be the formula to find the unit price of the most expensive item? (1 mark)

=MAX(C2:C51)

Hint
Use a standard spreadsheet function that finds the highest value in a range. The unit prices are located in column C from row 2 to 51.

▲ 系統會標示題幹關鍵位置，並設有提示，引導學生掌握解題思路與步驟

Exam Guide Navigation – Sample 2

Case Study: Book Checkout Form

Book Loan Record

Member ID: M1042

Category: Fiction

Book Title: The Great Gatsby

Loan Days: 14

Submit Reset

Assessment Complete!

You scored 5 out of 10 marks.

Recommendation for further study:
[HKDSE 2025 Paper 1B Q7](#)

Review My Answers

Show Correct Answers

中文版樣本

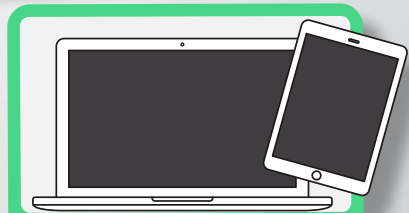


Upep.hk/gYKcj

英文版樣本



Upep.hk/krybc



支援跨平台使用，中英文版俱備

支援全面，學教評無憂...

✓ 針對公開試

DSE 題目分析 DSE Problem-solving Videos

獨有

專業編輯團隊聯同資深學科老師分析歷年的 DSE 試題趨勢，並提供失分陷阱、備試建議等實用資訊，為學生作最佳的考試部署

DSE 2023 ICT MC 12 (38%)

Object Linking and Embedding (OLE)

Mail merge documents with Google Docs & Sheets

Insert a picture

Pivot table

DSE 2023 ICT MC 17 (50%)

projector

not specification

WiFi 802.11ac

3800 lm (lumen)

4K UHD (Ultra High Definition)

5400 rpm (revolutions per minute)

附中英文旁白

立即體驗

Upep.hk/Vletq

香港中學文憑考試分析講座

持續更新

邀請具有豐富教學經驗的老師或教科書作者，拆解公開試得分要點及分享實用的教學心得

LIVE WEBINAR

2. Question Analysis

Paper 1A

Question 11

What is/are the advantage(s) of using a form for data entry in a DBMS?

(1) data is unorganized and meaningless
 (2) user-friendly
 (3) allow inputting data online

A. (1) only
 B. (2) only
 C. (3) only
 D. (1) and (3) only

This is the reason why I teach both Ms Access and MySQL.

Remind students that this form is different from online form / Google form.

香港中學文憑資訊及通訊科技
 模擬試卷及多項選擇題

參照考評局最新文憑試樣本試卷全新編寫，緊貼最新課程修訂及文憑試趨勢，全方位支援學生應試，歡迎額外選購

Information and Communication Technology

資訊及通訊科技

模擬試卷 (試卷一)

模擬試卷 (試卷二 C)

多項選擇題

介紹小冊子

Upep.hk/YFQrf

教材配套一覽表

課本及作業
Textbooks & Workbooks

課本 Textbook / 教師用書 Teacher's Edition

必修 - A、B、C、D、E | Compulsory - A, B, C, D, E

選修 - a、b、c | Elective - a, b, c

作業 Workbook / 教師用書 Teacher's Edition

必修 - A、B、C、D、E | Compulsory - A, B, C, D, E

選修 - a、b、c | Elective - a, b, c

課前

Pre-class

教學計劃表 Teaching Plan

翻轉課堂 Flipped Classroom

學科網站 Subject Website


課堂

In-class

電子課本 eBook

教學簡報 PowerPoint Slides

Google 表單 Google Forms






國家安全教育工作紙 National Security Worksheets 

資訊素養工作紙 Information Literacy Worksheets

STEAM 工作紙 STEAM Worksheets

課後

After-class

網上題目庫 Online Question Bank  AI 選題易 AI Question Picker  網上編程平台 Online Coding Platform 

動畫 Animations




短片 Videos

小遊戲 Mini-games

模擬程式 Simulations

針對
公開試
DSE-based

校本評核手冊 (教師版)

School-based Assessment (Teacher's Edition) 模擬試卷 Mock Papers 溫習小貼士 Revision Reels 題解導航 Exam Guide Navigation  DSE 題目分析影片 DSE Problem-solving Videos  (附中英文旁白)

聯合培進秉持「**創新學習，學習創新 (Learn. Innovate.)**」的理念，致力編寫優質教科書及教材，涵蓋中、小學及學前教育各個學習領域。公司亦積極推動教育研究與教育科技發展，專注開發與人工智能教育相關的課程支援及 AI 電子教學產品，為學校、教師及學生提供最新、最適切的教學支援。

關於聯合培進教育出版



品牌影片



聯絡我們