

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	1. 微處理機(Microprocessor)執行指令週期包含提取週期與執行週期，下列何者在提取週期內完成？ (A) 指令提取 (B) 運算子提取 (C) 指令有效位址提取 (D) 存放結果
學習內容	電電-專-微處-A-b 微處理機指令之提取、解碼及執行
學習指引	1. 本題以「微處理機基本概念」入題，檢視學生對微處理機指令之提取、解碼及執行的基本指令。 2. 學生應對指令週期中提取週期有基本認知，並能瞭解在提取週期內，微處理執行指令的情況。 3. 學生應具備分析執行指令週期的運行架構動作，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	2. 有關微處理機系統，下列敘述何者正確？ (A) 微處理機可連接顯示的介面，包括 VGA、DVI、HDMI 都可傳送數位視訊訊號 (B) 使用者可以使用 DDR SDRAM 提升微處理機系統的時脈頻率 (C) 微處理機系統不包含 CPU (D) 單晶片微處理機系統整合微處理器、記憶體、輸出入介面在同一晶片
學習內容	電電-專-微處-A-a 微處理機之發展與應用、方塊圖及基本結構 電電-專-微處-H-a 微電腦系統架構
學習指引	1. 本題以「微電腦系統架構與應用」入題，檢視學生對微處理機之發展與應用、方塊圖及基本結構，以及微電腦系統架構的綜合分析能力。 2. 學生應對外接螢幕傳輸介面有基本認知，並能瞭解 HDMI、DVI、VGA 等微電腦常見之外接螢幕傳輸介面傳輸信號種類。 3. 學生應具備微處理機輸入介面認知以及微電腦系統架構有概念，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	3. 有關微處理機中的程式計數器 (Program Counter)，下列敘述何者<u>錯誤</u>？ (A) 用來控制程式碼執行的次序 (B) 用來指向將要寫入資料的所在記憶體位址 (C) 用來指向下個將要執行指令的所在位址 (D) 程式計數器的內容改為副程式指令的起始位址後，會開始執行副程式
學習內容	電電-專-微處-B-a 微處理機之系統方塊圖
學習指引	1. 本題以「微處理機硬體架構」入題，檢視學生對微處理硬體架構中內部暫存器的程式計數器之控制指令的執行次序。 2. 學生應對程式計數器的原理與運作有基本認知，並能瞭解程式計數器實務運作的情況。 3. 學生應具備微處理機中內部暫存器之程式計數器的基本觀念，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	4. 有關中央處理單元(CPU)的內部暫存器，下列敘述何者<u>錯誤</u>？ (A) 此暫存器是位於中央處理單元內的記憶體 (B) 指令暫存器 (Instruction Register, IR) 是用來儲存將要解碼、執行的指令 (C) 記憶體位址暫存器 (Memory Address Register, MAR) 的內容指向內部暫存器的位址 (D) 記憶體資料暫存器 (Memory Data Register, MDR) 是用來讀寫記憶體資料的暫存區
學習內容	電電-專-微處-B-a 微處理機之系統方塊圖 電電-專-微處-B-b 匯流排 電電-專-微處-B-c 記憶體及輸入/輸出裝置 電電-專-微處-B-d 位址的擴展
學習指引	1. 本題以「微處理機硬體架構」入題，檢視學生是否瞭解微處理硬體之 CPU 基本結構的基礎能力。 2. 學生應對中央處理單位的內部暫存器之原理與運作有基本認知，並能瞭解內部暫存器實務運作的情況。 3. 學生應具備中央處理單元中的暫存器功用熟知，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	5. 指令的定址模式為表達運算元所在位置的方法會決定指令執行的速度，採用下列何種定址模式其指令執行速度最快？ (A) 直接定址 (B) 間接定址 (C) 暫存器定址 (D) 堆疊定址
學習內容	電電-專-微處-C-a 微處理機內部軟體之控制 電電-專-微處-C-b 高階語言與低階語言之轉換 電電-專-微處-C-c 微處理機軟體處理程序
學習指引	1. 本題以「微處理機軟體發展流程」入題，檢視學生是否瞭解低階語言(組合語言)指令集，評量學生能對指令定址模式的差異綜合分析。 2. 學生應對組合語言中定址模式的差異理解，並瞭解定址模式在執行過程中是否經過主記憶體存取。 3. 學生應具備指令定址模式分析能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	6. 組合語言中 PUSH(推入)與 POP(彈出)為常見之堆疊操作指令，若有三個暫存器 A、B、C 存放不同的數值，在執行下列指令後，下列敘述何者正確？ PUSH A PUSH C PUSH B POP A POP C POP B (A) A與C的內容對調 (B) A與B的內容對調 (C) B與C的內容對調 (D) A的內容維持不變
學習內容	電電-專-微處-C-a 微處理機內部軟體之控制 電電-專-微處-C-b 高階語言與低階語言之轉換 電電-專-微處-C-c 微處理機軟體處理程序
學習指引	1. 本題以「微處理機軟體發展流程」入題，檢視學生是否瞭解低階語言(組合語言)指令集，評量學生能對組合語言堆疊程式演算的綜合分析與應用。 2. 學生應對低階語言中堆疊語法的使用理解，並瞭解堆疊語法在程式執行後的輸出結果。 3. 學生應具備對低階語言(組合語言)的認知能力，瞭解其不同指令集的差異性，進而演算推導程式執行後的輸出結果，並能以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	7. 有關微處理機常見的單位，下列敘述何者<u>錯誤</u>？ (A) Hz是中央處理單元的時脈單位 (B) byte可作為記憶體容量單位 (C) Mbytes/s是資料傳輸速率單位 (D) MIPS是網路傳輸速率單位
學習內容	電電-專-微處-D-a 資料輸入/輸出方法 電電-專-微處-D-b 資料串列傳輸原理及標準介面 電電-專-微處-D-c 通用序列匯流排介面原理 電電-專-微處-D-d 資料並列傳輸原理 電電-專-微處-D-e 並列顯示介面晶片
學習指引	1. 本題以「資料串/並列傳輸」入題，檢視學生是否瞭解微處理機常見的單位之定義與應用。 2. 學生應對微處理機常見的單位應用有基本認知，並能瞭解微處理機單位應用的情況。 3. 學生應具備評估微電腦各項單位規格認知能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	8. 有關微處理機的匯流排，下列敘述何者錯誤？ (A) 8 位元的位址匯流排可定址 256 個記憶體位址 (B) 32 位元中央處理單元是指位址匯流排有 32 位元 (C) 16 位元的資料匯流排是指中央處理單元一次最多可以讀寫 16 位元資料 (D) 對記憶體進行讀或寫是由控制匯流排上的訊號決定
學習內容	電電-專-微處-B-b 匯流排 電電-專-微處-D-c 通用序列匯流排介面原理
學習指引	1. 本題以「微處理機匯流排」入題，檢視學生是否瞭解微處理機匯流排種類，評量學生能對微處理機匯流排功能的理解。 2. 學生應對微處理機匯流排種類有基本認知，並瞭解各種匯流排在微處理機的用途。 3. 學生應具備瞭解不同匯流排的功用及代表意義，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	9. 有關中斷流程的順序，下列敘述何者正確？ (A) 中斷請求→中斷處理→中斷認可→中斷返回 (B) 中斷請求→中斷認可→中斷處理→中斷返回 (C) 中斷認可→中斷請求→中斷處理→中斷返回 (D) 中斷認可→中斷處理→中斷請求→中斷返回
學習內容	電電-專-微處-E-a 中斷的認識 電電-專-微處-E-b 中斷控制原理及優先次序
學習指引	1. 本題以「中斷」入題，檢視學生是否瞭解 CPU 對中斷請求的回應流程，評量學生對中斷流程的認知能力。 2. 學生應對微處理機對 I/O 中斷要求有基本認知，並瞭解各種 I/O 中斷在微處理機的用途。 3. 學生應具備微電腦對 I/O 控制回應的方法，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	10. 有關微處理機系統的資料傳輸，下列敘述何者正確？ (A) RS-485 為雙工傳輸，RS-422 為單工傳輸 (B) USB、SPI、I²C 採用非主從架構 (C) SPI 介面使用兩線式、I²C 則使用四線式 (D) 採用資料並列傳輸的有 IEEE-488、PCI
學習內容	電電-專-微處-D-d 資料並列傳輸原理 電電-專-微處-D-e 並列顯示介面晶片
學習指引	1. 本題以「資料串/並列傳輸」入題，檢視學生是否瞭解串/並列傳輸方式，認知理解串/並列傳輸原理，評量學生能分析串/並列傳輸的差異。 2. 學生應瞭解 RS-232、RS-422、RS-485、SPI、I²C 串列傳輸原理及主從式匯流排架構差異，以及串、並列傳輸介面分類，並認識現階段微處理機常用的串/並列傳輸介面。 3. 學生應具備瞭解各種不同串、並列傳輸的介面特性能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	11. 有關硬體外部中斷類型的優先權高低，下列敘述何者正確？ (A) 可遮罩式中斷＞不可遮罩式中斷＞重置中斷 (B) 重置中斷＞可遮罩式中斷＞不可遮罩式中斷 (C) 重置中斷＞不可遮罩式中斷＞可遮罩式中斷 (D) 不可遮罩式中斷＞可遮罩式中斷＞重置中斷
學習內容	電電-專-微處-E-a 中斷的認識 電電-專-微處-E-b 中斷控制原理及優先次序
學習指引	1. 本題以「中斷」入題，檢視學生是否瞭解中斷種類與優先次序，評量對學生中斷種類優先順序排序能力。 2. 學生應對硬體中斷有基本認知，並能瞭解中斷原理及中斷控制的優先次序。 3. 學生應具備認知硬體中斷種類的能力，並能判斷中斷控制原理與優先次序，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	12. 微處理機系統設計者會使用到不同種類的記憶體並規劃合適的容量來儲存各種資料，包括數值、文字及多媒體，這些記憶體組成稱為記憶體階層，下列敘述何者正確？ (A) L1 快取記憶體存取速度比快閃記憶體 (Flash Memory) 快 (B) 依可存取容量大小比較，一般為快取記憶體 > 主記憶體 > 磁碟機 (C) 快閃記憶體是一種揮發式記憶體 (D) EPROM 可以記錄與用電氣抹除資料，故可用於隨身碟
學習內容	電電-專-微處-F-a 資料存取之種類及原理，如：靜態記憶體、動態記憶體、差異比較等
學習指引	1. 本題以「記憶體資料存取」入題，檢視學生是否瞭解記憶體資料存取之速度及分類，如：快取記憶體、快閃記憶體等之間差異比較。 2. 依照記憶體階層分類各類速度、容量及儲存資料與電源的關係。 3. 學生應具備擁有對記憶體分類、分辨使用不同記憶體對應速度與儲存時間長久能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	13. 直接記憶體存取(DMA)是常用於大量資料傳輸的技術，下列敘述何者正確？ (A) 可以減少資料搬移佔用CPU時間 (B) 無法直接用於外部儲存裝置間的資料傳輸 (C) DMA 只需要使用來源及目的記憶體的起始位址，即可進行資料搬移 (D) IC 8255是常用的DMA控制器
學習內容	電電-專-微處-F-d 直接記憶體存取之基本原理 電電-專-微處-F-e 常用直接記憶體存取控制晶片
學習指引	1. 本題以「記憶體資料存取」入題，檢視學生是否瞭解直接存取記憶體動作原理。 2. 學生應對直接記憶體存取有基本認知，並能瞭解其基本特性。 3. 學生應具備應用直接記憶體存取的知識，知道如何使用而加快記憶體與週邊之間的資料傳輸速度，來減輕微處理機之負擔，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	14. 有關硬碟機的特性，下列敘述何者正確？ (A) 5400 rpm 的硬碟機是指磁碟轉速為每秒 180 轉 (B) 固態硬碟 (SSD) 使用快閃記憶體儲存資料，並未使用磁片 (C) 快閃記憶體有 NOR Flash 與 NAND Flash 兩種，NOR Flash 比 NAND Flash 更適合製作大容量的硬碟機 (D) SATA、ATA、SAS 與 AGP 是常用的硬碟機介面
學習內容	電電-專-微處-F-a 資料存取之種類及原理，如：靜態記憶體、動態記憶體、差異比較等 電電-專-微處-F-c 高容量資料儲存裝置資料存取之基本原理
學習指引	1. 本題以「高容量資料儲存裝置資料存取之基本原理」入題，檢視學生是否瞭解微電腦常見之大容量硬碟介面及半導體與磁碟機差異。 2. 學生應瞭解輔助記憶體的特性及快閃記憶體實際應用之能力。 3. 學生應具備知道使用何種高容量資料儲存，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	15. 如欲使用 $1\text{M} \times 1\text{bit}$ 的記憶晶片組成 8M bytes 的主記憶體，則需要多少個記憶晶片？ (A) 8 (B) 16 (C) 32 (D) 64
學習內容	電電-專-微處-F-b 半導體記憶體資料存取之基本原理
學習指引	1. 本題以「半導體記憶體資料存取之基本原理」入題，檢視學生是否瞭解微電腦記憶體容量的記憶晶片之計算。 2. 學生應能應用位址匯流排擴充定址空間，資料匯流排擴充傳輸位元，計算記憶體總容量擴充所需基本晶片數。 3. 學生應具備須能應用記憶體擴充計算是對位址線還是資料線作擴充，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機記憶體擴充所需晶片的問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	16. 費林分類法由 Flynn 教授提出，將微處理機應用於電腦的設計分成四類，下列何者屬於此四類其中之一？ (A) Single Instruction Poly Data (B) Poly Instruction Poly Data (C) Single Instruction Single Data (D) Poly Instruction Single Data
學習內容	電電-專-微處-G-a 多核心微處理機的認識 電電-專-微處-G-b 多核心微處理機應用實例 電電-專-微處-H-a 微電腦系統架構 電電-專-微處-H-b 微電腦系統應用
學習指引	1. 本題以「微電腦系統架構」入題，檢視學生是否瞭解資料與位址匯流排所傳送的信號，評量學生對微電腦系統分類概念。 2. 學生應對微處理機應用於電腦的設計時之費林分類法有基本認知。 3. 學生應具備藉由費林分類法延伸提升微電腦系統處理能力提升由多核心還是多處理機概念為基準，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	17. 有關微處理機系統之處理架構，下列何者<u>不屬於</u>平行處理的方式？ (A) 多核心處理器 (B) 資料並列傳輸 (C) 多處理機 (D) 管線處理
學習內容	電電-專-微處-G-a 多核心微處理機的認識 電電-專-微處-G-b 多核心微處理機應用實例
學習指引	1. 本題以「多核心微處理機」入題，檢視學生是否瞭解及清楚判斷有哪些效能提升方法例如管線(Pipeline)技術等符合平行處理的概念。 2. 學生應對多核心系統之微處理機有基本認知，並瞭解平行處理的定義。對平行處理的理解及清楚有哪些方法符合平行處理的概念。 3. 學生應具備基於平行處理的概念在微處理機中的動作及其對效能的提升，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決微處理機真實情境中的問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	18. 有關TTL IC的扇出數(Fan Out)定義，下列敘述何者正確？ (A) 指其所能推動之不同類型邏輯輸入的數量 (B) 扇出數是由輸出電流I_{OH}與I_{OL}和下一級輸入電流I_{IH}與I_{IL}所決定 (C) 扇出數是由輸出電壓V_{OH}與V_{OL}和下一級輸入電壓V_{IH}與V_{IL}所決定 (D) 指其所能推動之發光LED數量
學習內容	電電-專-數邏-A-d 數位積體電路及可程式邏輯裝置的認識
學習指引	1. 本題以「數位邏輯基本概念」入題，檢視學生是否瞭解數位積體電路 TTL 與 CMOS 兩種不同型態 IC 的基本參數觀念。 2. 學生應對扇出數及邏輯準位定義有基本認知。 3. 學生應具備扇出數定義與計算能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位邏輯電路真實情境中的問題。
公告答案	B

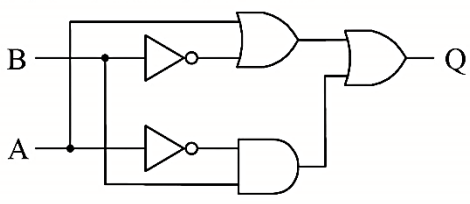
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	19. 若只用二輸入反及閘(NAND Gate)來實現一個2對1多工器(MUX)的功能，則最少需要幾個二輸入反及閘？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
學習內容	電電-專-數邏-B-b 反或、反及閘 電電-專-數邏-C-b 第摩根定理 電電-專-數邏-C-c 邏輯閘互換 電電-專-數邏-F-e 多工器及解多工器
學習指引	1. 本題以「基本邏輯閘」入題，檢視學生是否瞭解邏輯閘中反及閘(NAND)的基礎概念與利用第摩根定理來進行推算。 2. 學生應對多工器組合邏輯電路理解、邏輯閘互換與第摩根定理有基本認知。 3. 學生應具備完成邏輯閘電路能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位邏輯電路真實情境中的問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	20. 溫度控制系統有三個輸入開關進行 8 個刻度的溫度控制，且此三個開關的狀態編碼已是格雷碼，下列敘述何者正確？ (A) 格雷碼為權重碼 (Weighted Code) (B) 相鄰兩個刻度的溫度控制只需切換一個開關 (C) 可使用 3 對 8 解碼器 (例如 IC 74138) 將三個輸入轉成格雷碼輸出 (D) 相鄰兩個刻度的溫度控制狀態從 011 切換至 100，則需切換三個開關
學習內容	電電-專-數邏-E-b 數字表示法之互換 電電-專-數邏-E-d 二進碼十進數及字元編碼
學習指引	1. 本題以「數字系統」中格雷碼的特性出題，檢視學生是否瞭解格雷碼的特性。 2. 學生應對格雷碼編碼系統對解碼器動作原理有基本認知，並瞭解解碼器輸入為一般二進制系統。 3. 學生應具備具備不同數字表式法運用能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位邏輯電路真實情境中的問題。
公告答案	B

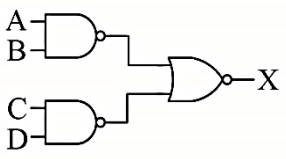
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	21. 如圖(一)所示電路，輸出Q的最簡邏輯布林代數式為何？  圖(一) (A) $A \oplus B$ (B) $A \odot B$ (C) 0 (D) 1
學習內容	電電-專-數邏-C-b 第摩根定理 電電-專-數邏-C-c 邏輯閘互換
學習指引	1. 本題以「布林代數及第摩根定理」出題，檢視學生是否瞭解邏輯電路且寫出布林代數式後化簡。 2. 學生應對基本組合邏輯電路有概念，並撰寫電路布林代數式，且依化簡定理寫出最簡式。 3. 學生應具備邏輯電路概念且能夠依照布林代數定理化簡，以設計延伸活用相關知識能力與分析接線圖或數位電路之基礎能力，養成創新、系統思考、規劃執行、科技資訊運用、問題解決之素養。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）																																	
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二																																	
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題																																	
試題	22. 如圖(二)所示卡諾圖，其中 A 為最高位元 (MSB)，則此卡諾圖<u>無法</u>使用下列哪一個布林代數式表示？ <table><tr><td></td><td></td><td colspan="4">CD</td></tr><tr><td></td><td></td><td>00</td><td>01</td><td>11</td><td>10</td></tr><tr><td rowspan="4">AB</td><td>00</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>01</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>11</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>10</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> 圖(二) (A) $F(A,B,C,D)=\sum(0,2,8,10)$ (B) $F(A,B,C,D)=\prod(1,3,4,5,6,7,9,11,12,13,14,15)$ (C) $\bar{B}\bar{D}$ (D) BD			CD						00	01	11	10	AB	00	1	0	0	1	01	0	0	0	0	11	0	0	0	0	10	1	0	0	1
		CD																																
		00	01	11	10																													
AB	00	1	0	0	1																													
	01	0	0	0	0																													
	11	0	0	0	0																													
	10	1	0	0	1																													
學習內容	電電-專-數邏-C-a 布林代數之特質、基本運算及基本定理 電電-專-數邏-D-b 卡諾圖法																																	
學習指引	1. 本題以「卡諾圖化簡」入題，檢視學生是否瞭解布林代數表示法 SOP 與 POS 的差異。 2. 學生應對布林代數之基本運算與定理的認知，並搭配卡諾圖法運用不同布林代數表示法及化簡應用。 3. 學生應具備簡化數位邏輯電路概念，在不同需求下建立 POS、SOP 基準的數位電路，以設計延伸活用相關知識能力與分析接線圖或數位電路之基礎能力，養成創新、系統思考、規劃執行、科技資訊運用、問題解決之素養。																																	
公告答案	D																																	

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	23. 如圖(三)所示電路，(A,B,C,D)任一輸入與輸出X只允許0或1二種狀態，則共有幾種輸入端的狀態會造成輸出X=0？  圖(三) (A) 0 (B) 1 (C) 7 (D) 15
學習內容	電電-專-數邏-B-a 反、或、及開 電電-專-數邏-B-b 反或、反及開 電電-專-數邏-B-c 互斥或、反互斥或開 電電-專-數邏-D-c 組合邏輯電路化簡
學習指引	1. 本題以「組合邏輯電路化簡」入題，檢視學生是否能利用第摩根定理化簡的應用能力。 2. 學生應對第摩根定理的知識，並能運用化簡邏輯電路，對布林代數特質、邏輯開充分理解。 3. 學生應具備邏輯電路寫出並化簡布林代數的能力，並對布林代數表示在電路中的狀態理解，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	24. 將十進位數$685.59375_{(10)}$轉換成二進位數，若最左邊位元為最高位元(MSB)，最右邊位元為最低位元(LSB)，則下列何者正確？ (A) $1010101011.10101_{(2)}$ (B) $1010101101.10101_{(2)}$ (C) $1010110101.10011_{(2)}$ (D) $1010101101.10011_{(2)}$
學習內容	電電-專-數邏-E-a 十、八、十六進位表示法 電電-專-數邏-E-b 數字表示法之互換
學習指引	1. 本題以「數字系統」入題，檢視學生是否瞭解不同進制的數字轉換。 2. 學生應對數字系統十進制轉換為二進制的基礎知能，並能加以運用與計算。 3. 學生應具備不同數字系統轉換的能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	25. 在 8 位元系統中，若最左邊位元為 MSB，最右邊位元為 LSB，以 2 補數 (2's Complement) 表示法做減法運算，下列何者為 $11101011_{(2)} - 10001001_{(2)}$ 運算後之結果？ (A) $01100010_{(2)}$ (B) $11100010_{(2)}$ (C) $01110010_{(2)}$ (D) $11100011_{(2)}$
學習內容	電電-專-數邏-E-c 補數
學習指引	1. 本題以「數字系統」入題，檢視學生是否能利用 2 補數進行減法運算。 2. 學生應對補數有概念，且能正確運用在減法運算。 3. 學生應具備數字系統中以補數取代減法的觀念，能以數位系統思考設計微電腦運算所需功能，延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	A

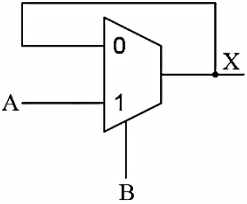
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）																																																																																																			
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二																																																																																																			
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題																																																																																																			
試題	26. 如表(一)所示為某數位電路的真值表，其中Y₀至Y₇為輸入，CBA 為輸出且C為MSB，下列敘述何者正確？ 表(一) <table><tr><td>Y₀</td><td>Y₁</td><td>Y₂</td><td>Y₃</td><td>Y₄</td><td>Y₅</td><td>Y₆</td><td>Y₇</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> (A) 輸入Y₀在此電路具有最高的優先權 (B) 該電路為一具備優先權的編碼器 (C) Y₃、Y₅、Y₆同時輸入1，CBA 輸出為 011 (D) 當輸入有2個或2個以上為1時，則輸出無法確定為何值	Y ₀	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	C	B	A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	X	X	1	0	0	0	0	0	0	1	0	X	X	X	1	0	0	0	0	0	1	1	X	X	X	X	1	0	0	0	1	0	0	X	X	X	X	X	1	0	0	1	0	1	X	X	X	X	X	X	1	0	1	1	0	X	X	X	X	X	X	X	1	1	1	1
Y ₀	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	C	B	A																																																																																										
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																										
X	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1																																																																																										
X	X	1	0	0	0	0	0	0	1	0																																																																																										
X	X	X	1	0	0	0	0	0	1	1																																																																																										
X	X	X	X	1	0	0	0	1	0	0																																																																																										
X	X	X	X	X	1	0	0	1	0	1																																																																																										
X	X	X	X	X	X	1	0	1	1	0																																																																																										
X	X	X	X	X	X	X	1	1	1	1																																																																																										
學習內容	電電-專-數邏-F-d 解碼器及編碼器																																																																																																			
學習指引	1. 本題以「組合邏輯電路設計及應用」入題，檢視學生是否瞭解優先編碼器的特性。 2. 學生應對真值表的解讀能力，並瞭解優先編碼器的特性。 3. 學生應具備邏輯電路概念，具備查閱專業使用手冊、認識與分析接線圖或電路圖之基礎能力，養成創新、系統思考、規劃執行、科技資訊運用、問題解決之素養。																																																																																																			
公告答案	B																																																																																																			

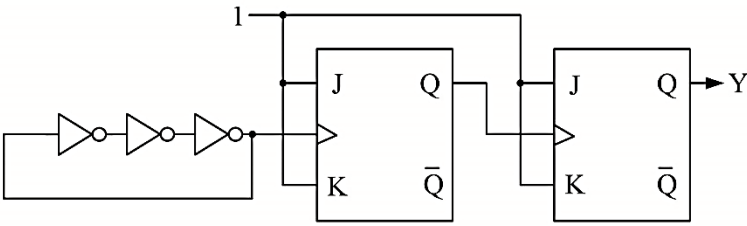
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目 (群類別：電機與電子群資電類)
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	27. 如圖(四)所示之數位電路，使用4個全加器(Full Adder)、4個XOR閘與4個AND閘所組成，其中輸入$A=A_3A_2A_1A_0$，輸入$B=B_3B_2B_1B_0$，輸出$S=S_3S_2S_1S_0$，下列敘述何者正確？ 圖(四) (A) 當$M=0$且$A=B=1100$時，輸出$S=1000$ (B) 當$M=0$且$A=B=0001$時，輸出$S=0010$ (C) 當$M=1$時，輸出$S=A-B$ (D) 當$M=1$時，不論輸入A與B為何，輸出$S=B$
學習內容	電電-專-數邏-F-b 加法器及減法器 電電-專-數邏-F-f 比較器
學習指引	1. 本題以「組合邏輯電路應用」入題，檢視學生是否瞭解全加器特性，且理解補數在加減法的應用。 2. 學生應對數位組合邏輯電路中，應用全加器設計的組合邏輯電路，判斷邏輯電路的各種動作。 3. 學生應具備全加器設計的概念，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	28. 如圖(五)為一個使用2輸入多工器實現的循序電路，若X的現態為X_n，次態為X_{n+1}，則輸出X的布林代數式為下列何者？ (A) $X_{n+1} = \overline{B}X_n + AB$ (B) $X_{n+1} = BX_n + A\overline{B}$ (C) $X_{n+1} = (\overline{B} + X_n)(A + B)$ (D) $X_{n+1} = A \oplus B$  圖(五)
學習內容	電電-專-數邏-D-c 組合邏輯電路化簡 電電-專-數邏-F-e 多工器及解多工器
學習指引	1. 本題以「組合邏輯電路應用」入題，檢視學生是否能運用多工器代換其他數位邏輯電路與實際應用的熟悉程度。 2. 學生應對多工器實現的循序電路有所認知，並能轉換其他邏輯電路後算出輸出的布林代數。 3. 學生應具備以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目 (群類別：電機與電子群資電類)
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	29. 如圖(六)所示電路，若每個反閘(NOT Gate)的傳遞延遲時間(Propagation Delay Time)為 100 ns，三個反閘串接組成環形振盪器(Ring Oscillator)且正常振盪，則輸出 Y 的頻率約為何？ (A) 208 kHz (B) 416 kHz (C) 624 kHz (D) 832 kHz  圖(六)
學習內容	電電-專-數邏-G-b RS、JK、D 型正反器
學習指引	1. 本題以「正反器」入題，檢視學生是否瞭解振盪電路以及 JK 正反器組成除頻電路。 2. 學生應對反向邏輯組成振盪電路加上 JK 正反器組成之除頻電路頻率，計算出組合邏輯電路的頻率。 3. 學生應具備分析組合邏輯以及循序邏輯共同組成之電路，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	30. 有關正反器的動作，若正反器的輸出 Q 從現態 $Q_n=0$ 變為次態 $Q_{n+1}=1$，下列何者正確？ (A) RS 正反器，$S=1$，$R=1$ (B) RS 正反器，$S=0$，$R=0$ (C) JK 正反器，$J=1$，$K=0$ (D) JK 正反器，$J=0$，$K=0$
學習內容	電電-專-數邏-G-a RS 門鎖器及防彈跳電路 電電-專-數邏-G-b RS、JK、D 型正反器 電電-專-數邏-G-c 激勵表及正反器之互換
學習指引	1. 本題「正反器」入題，檢視學生是否瞭解不同正反器的特性。 2. 學生應對不同正反器特性的理解，並能分析不同正反器的次態輸出動作。 3. 學生應具備正反器知識且能理解正反器運作原理，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	C

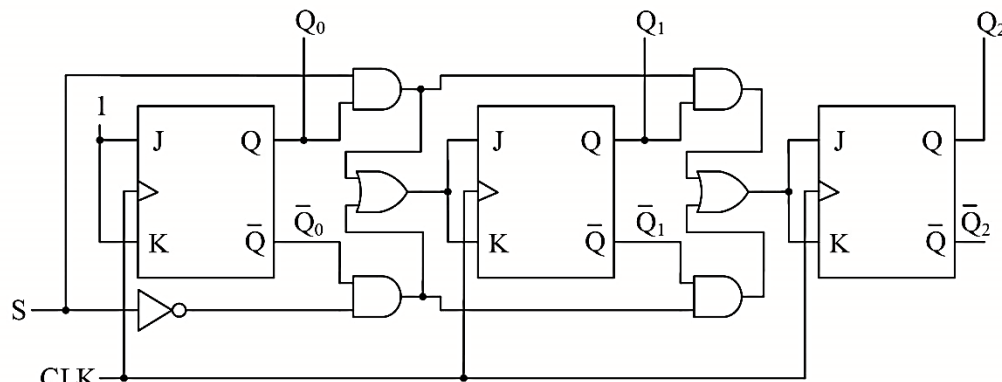
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	31. 如圖(七)所示電路，輸入CLK為時脈訊號，若節點WXYZ的現態為1011、Din=0、S₀=1、S₁=1，則再經過3個時脈週期時，節點WXYZ的狀態值為何？ 圖(七) (A) 0001 (B) 1101 (C) 1110 (D) 0111
學習內容	電電-專-數邏-H-c 移位暫存器
學習指引	1. 本題以「循序邏輯電路」入題，檢視學生是否能理解多工器原理及 D 型正反器組成移位暫存器的電路。 2. 學生應對利用多工器加上 D 型正反器組成的左右移位暫存器電路動作，分析各正反器輸出的狀態值。 3. 學生應具備分析系統整合多工器及 D 型正反器組成的移位暫存器電路，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	D

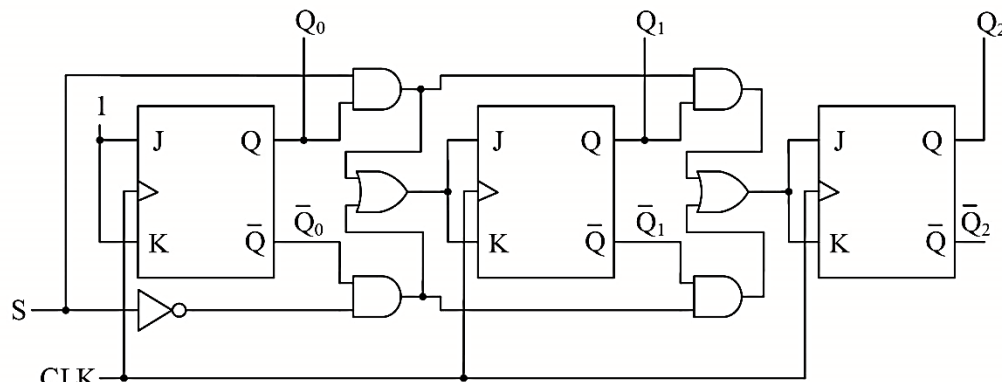
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目 (群類別：電機與電子群資電類)
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	32. 如圖(八)所示電路，其中 NAND 為史密特 (Schmitt Trigger) 型態之邏輯閘，若電容已充分放完電，且開關 S 沒有彈跳情況發生，當開關 S 壓下之後連接 V_{CC}，則輸出 Y 的邏輯波形為何？ (A) (B) (C) (D) 圖(八)
學習內容	電電-專-數邏-H-a 時鐘脈波產生器
學習指引	1. 本題以「循序邏輯電路設計及應用」入題，檢視學生是否瞭解對電容直流特性理解且串接史密特邏輯電路輸出分析能力。 2. 學生應對輸入端為電容組成輸入訊號分析，再將訊號送入 NAND 邏輯閘後，判別此電路的輸出波形，屬於跨領域學習整合測驗的題型。 3. 學生應具備以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 33-34 題 如圖(九)所示電路，輸入 CLK 為時脈訊號，JK 正反器為正緣觸發。  圖(九) 33. 當輸入 $S=1$，且現態 $Q_2Q_1Q_0=011$ 時，則 $Q_2Q_1Q_0$ 的次態為何？ (A) 100 (B) 010 (C) 101 (D) 110
學習內容	電電-專-數邏-H-e 同步計數器
學習指引	1. 本題以「循序邏輯電路」入題，檢視學生對利用邏輯閘組合 JK 正反器而組成之計數器電路的理解。 2. 學生應能分析加上邏輯閘電路形成開關控制 JK 正反器計數電路上、下數模態動作之能力。 3. 學生應具備以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 33-34 題 如圖(九)所示電路，輸入 CLK 為時脈訊號，JK 正反器為正緣觸發。  圖(九) 34. 當輸入 $S=0$，且現態 $Q_2Q_1Q_0=110$ 時，則經過幾次時脈觸發後，會得到 $Q_2Q_1Q_0=101$？ (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
學習內容	電電-專-數邏-H-e 同步計數器
學習指引	1. 本題由「循序邏輯電路」入題，檢視學生對利用邏輯閘組合 JK 正反器而組成之計數器電路的理解。 2. 學生應能分析加上邏輯閘電路形成開關控制 JK 正反器計數電路上、下數模態動作之能力。 3. 學生應具備以系統思考延伸活用相關知識能力與解決數位電路真實情境中的問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	35. C++ 程式語言片段如下，小燕想要將 StepName[9][4] 內的文字，依燒燙傷急救步驟順序輸出到螢幕，Select[5] 內的?值為下列何者？ <pre> 1 int TotalSteps = 5; 2 int Count = 0; 3 char StepName[9][4] = { "拖", "脫", "送", "沖", "蓋", "泡", "送" }; 4 int Select[5] = {?}; 5 for (Count = 0; Count < TotalSteps; Count+=1) 6 { 7 std::cout << StepName[Select[Count]]; 8 } </pre> (A) 4, 2, 5, 6, 3 (B) 4, 1, 6, 5, 7 (C) 3, 1, 5, 4, 6 (D) 3, 1, 4, 5, 2
學習內容	電電-技-晶片 I-A-b 工業安全及衛生、消防安全的認識 電電-技-晶片 I-A-c 程式應用的認識 電電-技-晶片 I-F-a 流程指令
學習指引	1. 本題以「急救概念」入題，檢視學生是否能在二維字元陣列、For 迴圈運算中，選出正確燙傷急救步驟選項。 2. 學生應對各種工業安全及衛生、消防安全有基本認知，並瞭解各種處理方式以及對陣列資料排序有概念、理解與取用。 3. 學生應具備消防與急救設備有基本知識，並能運用二維字元陣列，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	36. 針對任意實係數二次多項式$f(x)=ax^2+bx+c$，曉華想要計算並輸出$f(x)$的函數值，因此寫了下列片段的C語言程式，發生程式編譯錯誤，主要原因以及可以採取更正措施為下列何者？ <pre> 1 #include <stdio.h> 2 3 float f(float x){ 4 return(a*x*x+b*x+c); 5 } 6 int main(){ 7 float x, a=1, b=0, c=-1; 8 for(x=-10; x<=10; x=x+0.1) 9 printf("f(%.1f)=%.1f\n", x, f(x)); 10 }</pre> (A) 變數x, a, b, c不可以宣告為float，若宣告為double可以解決此問題 (B) 變數a, b, c的初始值是整數，若改為包含小數位數的實數可以解決此問題 (C) 變數a, b, c屬於main()中的區域變數(Local Variable)，將變數a, b, c移到行號2宣告可以解決此問題 (D) 變數x, a, b, c屬於全域變數(Global Variable)，改宣告為在函式$f()$中的區域變數(Local Variable)可以解決此問題
學習內容	電電-技-晶片 I-C-a 程式架構及演算法的認識 電電-技-晶片 I-C-c 變數和常數宣告與應用
學習指引	1. 本題以「函式」入題，檢視學生是否瞭解函式之間的呼叫，分析全域變數與區域變數差異之執行結果。 2. 學生應對 C 語言函數有基本認知，並瞭解如何定義函數與引用函數。 3. 學生應具備 C 語言全域、區域變數有基本認知，並瞭解其定義與改變其值的影響範圍，而且具有對錯誤指令正確判讀，且能找出產生錯誤原因的指令並修正程式，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	37. 有一個非負整數的集合，每個整數都小於 10，曉華想利用如下的 C 語言程式來計算該集合的平均值且取整數為 average，依據 $average = (\sum_{i=0}^9 score[i]) / 10 = \sum_{i=0}^9 (score[i] / 10)$ 等式來寫出這個程式，並且使用一個陣列 score 來儲存這個整數的集合，可是發現不論 score 陣列裡面的數字增加或減少，平均值 average 都為 0，下列何者可以解決此問題？ <pre> 1 #include <stdio.h> 2 int main(){ 3 int score[10] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 0, 0, 0}; 4 int i; 5 double sum = 0; 6 int average; 7 for(i=0; i<10; i++){ 8 sum = sum + score[i]/10; 9 } 10 average = sum; 11 printf("average=%d", average); 12 return 0; 13 }</pre> (A) sum和average均改宣告為double，且行號11的%d改為%f (B) 行號5的sum改宣告為int整數型態且行號10改為average = (int) sum; (C) 行號8改為sum = sum + score[i];且行號10改為average = (int) (sum/10); (D) average改宣告為double，且行號11的%d改為%f
學習內容	電電-技-晶片 I-D-a 資料型態 電電-技-晶片 I-D-b 資料型態轉換 電電-技-晶片 I-D-c 資料型態應用實例
學習指引	1. 本題以「資料型態」入題，檢視學生是否理解算術型態轉換與強制型態轉換運用，評量學生對運算式運算規則的運用。 2. 學生應對不同資料型態在運算過程中依運算規則產生型態轉換，以及指定運算子指定資料狀態規則且分析整體程式運算且修正能力。 3. 學生應具備程式除錯能力，且對於錯誤產生的類型去分析程式錯誤指令，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	38. 有關宣告陣列與指標的片段程式，下列敘述何者正確？ <pre> 1 int Data[10] = {1,2,3,4,11,12,13,15}; 2 int *pData = &Data[2]; </pre> (A) if (pData[1] == 1) 判斷式結果為真 (B) if (*(pData + 3) == Data[5]) 判斷式結果為真 (C) if (Data[9] == 0) 判斷式結果為假 (D) if (Data[3] == (pData[5] - *(pData+2))) 判斷式結果為假
學習內容	電電-技-晶片 I-G-a 陣列 電電-技-晶片 I-G-b 指標 電電-技-晶片 I-G-c 陣列與指標應用實例
學習指引	1. 本題以「陣列與指標」入題，藉由關係運算式檢視學生是否對指標運用的理解。 2. 學生應對指標變數資料型態且清楚指標指向其他變數運用的理解，以及關係運算式判斷能力。 3. 學生應具備以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	39. 如下C語言程式，當程式執行完畢後，輸出為何？ <pre> 1 #include <stdio.h> 2 3 int main(){ 4 unsigned char i=3; 5 switch ((i&0x0e) % 5){ 6 case(1): 7 printf("%c", '0'+i); 8 break; 9 case(2): 10 printf("%c", '0'+i*i); 11 case(3): 12 printf("%c", 'a'+i*i); 13 default: 14 printf("%c", 'z'); 15 } 16 return(0); 17 }</pre> (A) 9jz (B) 927z (C) 9270 (D) 9
學習內容	電電-技-晶片 I-F-a 流程指令 電電-技-晶片 I-F-c 流程指令與迴圈應用實例
學習指引	1. 本題以「流程指令及迴圈」入題，檢視學生是否瞭解對 switch case 語法的使用方法。 2. 學生應對 break 的使用方法有基礎認知，且 switch case 語法有無使用 break 的結果差異。 3. 學生應具備以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	40. C++程式語言片段如下，程式由行號1執行到行號9後，下列敘述何者正確？ <pre> 1 enum States { Run = 1, Stop, Pause = 3, Exit }; 2 States StateMachine = Pause; 3 int Command = 0; 4 std::cin >> Command; 5 if (Command == 1) StateMachine = Stop; 6 if (Command == 2 && StateMachine == Pause) 7 StateMachine = Run; 8 if (Command == 3 StateMachine == Stop) 9 StateMachine = Exit;</pre> (A) 當Command為1，StateMachine 的值為 Exit (B) 當Command為2，StateMachine 的值為 Pause (C) 當Command為3，StateMachine 的值為 Stop (D) 當Command為4，StateMachine 的值為 Run
學習內容	電電-技-晶片 I-D-a 資料型態 電電-技-晶片 I-D-c 資料型態應用實例 電電-技-晶片 I-F-a 流程指令
學習指引	1. 本題以「資料型態」入題，檢視學生是否瞭解enum以及if判斷式的運作。 2. 學生應對enum列舉為具名常數整數集合的理解，初始值設定差異，及if判斷式依序執行結果。 3. 學生應具備利用列舉的優點用有意義的名稱代表提升程式可讀性，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	41. 有關運算子的優先順序，假設所有的變數都宣告為整數型態，下列哪一個 C 語言敘述運行的結果都是偶數？ (A) Result = (A - 5 >> 2) 0x4; (B) Result = ((A + 8) * A - 13) & 0x1B; (C) Result = (A - 15) / 2 + 6; (D) Result = ((A + 124) & 2) + 2 % 5;
學習內容	電電-技-晶片 I-E-a 運算式 電電-技-晶片 I-E-b 運算子 電電-技-晶片 I-E-c 運算式與運算子應用實例
學習指引	1. 本題以「運算式及運算子」入題，檢視學生是否瞭解判斷運算式，並依據運算子優先順序運算的結果。 2. 學生應對運算子的優先順序的理解，並撰寫運算式才能正確運用而得到正確運算的結果。 3. 學生應具備運算式使用順序才能正確計算，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	42. 針對任意實係數一次多項式$f(x)=ax+b$，曉華想要計算當x落在$[m, n]$範圍內時是否存在$f(x)=0$，寫了如下的C語言程式，若變數 found 為 1 表示該範圍內存在$f(x)=0$，則行號 11 內的 if 判斷式中，?? 可以為下列何者？ <pre> 1 #include <stdio.h> 2 float a=1, b=0, m=-11, n=12; 3 float f(float x){ 4 return(a*x+b); 5 } 6 int main(){ 7 float x; 8 unsigned char found=0; 9 scanf("%f",&a); scanf("%f",&b); 10 scanf("%f",&m); scanf("%f",&n); 11 if(?? <=0) 12 found = 1; 13 printf("found=%d\n", found); 14 }</pre> (A) $f(m) * f(n)$ (B) $f(m) + f(n)$ (C) $f(m) - f(n)$ (D) $f(m) \% f(n)$
學習內容	電電-技-晶片 I-E-a 運算式 電電-技-晶片 I-E-b 運算子 電電-技-晶片 I-E-c 運算式與運算子應用實例
學習指引	1. 本題以「運算式與運算子應用實例」入題，檢視學生是否瞭解利用數學勘根定理，設計判斷解決數學問題函式的程式語言。 2. 學生應對情境內容設計，演算程式語言指令的分析能力，是屬於跨領域的題型。 3. 學生應具備在程式架構下撰寫程式的能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 43-44 題 C 程式語言中的 typedef 關鍵字，可以將複雜的資料型態用簡單的別名來取代。例如下列資料型態宣告與程式片段，以 id 來儲存一個學生的學號，score 來儲存該學生的成績。假設班上共 N 個學生，第 i 個學生的資料儲存在 student[i-1] 裡面。 <pre> 1 #include <stdio.h> 2 #define N 50 3 void main() { 4 typedef struct studentScore { 5 int id; //學號 6 float score; //成績 7 } SCORE; 8 SCORE student[N], *p; 9 float sscore; 10 p = student+28; 11 ... </pre> 43. 在行號 10 之後，若要取得學號 28 的學生成績放到變數 sscore，下列程式碼何者正確？ (A) sscore = student[27].score; (B) sscore = SCORE[27].student; (C) sscore = student -> score[27]; (D) sscore = student -> score[29];
學習內容	電電-技-晶片 I-D-c 資料型態應用實例 電電-技-晶片 I-G-c 陣列與指標應用實例 電電-技-晶片 I-I-a 結構
學習指引	1. 本題以「結構及類別」入題，檢視學生是否瞭解基本指標、結構以及結構陣列之使用方式。 2. 學生應對結構陣列內成員存取方法的理解，並能自訂結構陣列與應用指標指向結構陣列的儲存及取得。 3. 學生應具備對結構指標的認知，且結構陣列以指標型式存取的方法，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 43-44 題 C 程式語言中的 typedef 關鍵字，可以將複雜的資料型態用簡單的別名來取代。例如下列資料型態宣告與程式片段，以 id 來儲存一個學生的學號，score 來儲存該學生的成績。假設班上共 N 個學生，第 i 個學生的資料儲存在 student[i-1] 裡面。 <pre> 1 #include <stdio.h> 2 #define N 50 3 void main(){ 4 typedef struct studentScore { 5 int id; //學號 6 float score; //成績 7 } SCORE; 8 SCORE student[N], *p; 9 float sscore; 10 p = student+28; 11 ... </pre> 44. 使用泡沫排序演算法來將 student 陣列中的成績 score 排序時，關於此演算法需經幾次的成績數值比較，可得排序結果？ (A) 50 (B) 1225 (C) 24550 (D) 245050
學習內容	電電-技-晶片 I-D-c 資料型態應用實例 電電-技-晶片 I-F-c 流程指令與迴圈應用實例 電電-技-晶片 I-G-a 陣列
學習指引	1. 本題以「陣列及指標」入題，檢視學生是否瞭解泡沫排序法中執行的基本流程。 2. 學生應對泡沫排序法的基本概念理解，並能對不同資料進行排序。 3. 學生應具備瞭解氣泡排序法等程式在資料排序時，流程與陣列元素的關係，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告答案	B

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 45-46 題 下列程式片段為計算管道內水流量的全域類別，其中 ToatlFlow() 為計算流量值的成員函式。 <pre> 1 enum Item{ _FlowRate, _Time }; 2 class Volume { 3 private: 4 double FlowRate, Time; 5 static double Offset; 6 public: 7 Volume () { FlowRate = 0.0, Time = 0.0; } 8 Volume (double In1, double In2) 9 { FlowRate = In1; Time = In2; } 10 void SetOffset(double offs) { Offset = offs; } 11 double GetParameter(Item item) 12 { return (item == _Time) ? Time : FlowRate ; } 13 void SetPara(double FR, double T) 14 { FlowRate = FR; Time = T; } 15 protected: 16 double ToatlFlow() { return FlowRate*Time; } 17 } T1(1.0, 2.3), T2; 18 double Volume :: Offset = 0.0; </pre> 45. 若要在main主程式內使用T1或T2物件來編寫程式，下列程式敘述何者正確？ (A) double Value 1 = T1 -> GetParameter (_Time); (B) T1 -> SetPara (100.5, 50); (C) T2.FlowRate = 12.4; (D) T2.SetOffset (-3.2);
學習內容	電電-技-晶片 I-I-a 結構 電電-技-晶片 I-I-b 類別 電電-技-晶片 I-I-c 物件導向程式設計實例

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

學習 指引	1. 本題以「結構及類別」入題，檢視學生是否瞭解類別宣告成員判斷及建構子設定如何存取類型的成員，以及物件成員在主程式的使用。 2. 學生應理解類別中的靜態變數，為同一物件間的共有變數，以及其初始化的方式。 3. 學生應具備以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告 答案	D

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 45-46 題 下列程式片段為計算管道內水流量的全域類別，其中 ToatlFlow() 為計算流量值的成員函式。 <pre> 1 enum Item{ _FlowRate, _Time }; 2 class Volume { 3 private: 4 double FlowRate, Time; 5 static double Offset; 6 public: 7 Volume () { FlowRate = 0.0, Time = 0.0; } 8 Volume (double In1, double In2) 9 { FlowRate = In1; Time = In2; } 10 void SetOffset(double offs) { Offset = offs; } 11 double GetParameter(Item item) 12 { return (item == _Time) ? Time : FlowRate ; } 13 void SetPara(double FR, double T) 14 { FlowRate = FR; Time = T; } 15 protected: 16 double ToatlFlow() { return FlowRate*Time; } 17 } T1(1.0, 2.3), T2; 18 double Volume :: Offset = 0.0; </pre> 46. 根據 Volume 類別的宣告，程式碼都在 main 內執行，下列敘述何者正確？ (A) 執行 T2.SetOffset(0.5); 則 T1 內的 Offset 也會被同時修改為 0.5 (B) T1 與 T2 內的 FlowRate 預設值都為 0.0 (C) 執行 double X = T1.ToatlFlow(); 可以將流量值回傳給 X (D) 執行 float Y = T2.GetParameter((Item)1); 可以將 FlowRate 值回傳給 Y
學習內容	電電-技-晶片 I-I-a 結構 電電-技-晶片 I-I-b 類別 電電-技-晶片 I-I-c 物件導向程式設計實例

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

學習 指引	1. 本題以「結構及類別」入題，檢視學生是否瞭解在主程式對類別成員是私有、公開、保護設定的存取，以及 enum 的自訂資料型態使用。 2. 學生應對宣告函式使用是對私有成員、保護成員或公開成員執行理解，以及 enum 的自訂資料型態使用，對不同物件對私有成員或保護成員設定的理解。 3. 學生應具備對物件導向程式設計中類別包含宣告及存取的概念，並能正確使用以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告 答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 47-48 題 曉華寫了如下的 C 語言程式實現泡沫排序演算法，目的是將 N 個整數進行排序，其中字元 'a' 的 ASCII 碼為 97。 <pre> 1 #include <stdio.h> 2 #define N 11 3 void swap(int a, int b){ 4 int tmp; 5 tmp=a; 6 a=b; 7 b=tmp; 8 } 9 void main(void){ 10 int numbers[N]={1,3,5,7,9,2,4,6,8,0,'a'}; 11 int tmp, i, min; 12 //min=0; 13 for(min=0; min<N; min++){ 14 for(i=0; i<N; i++){ 15 if(numbers[i]<numbers[min]){ 16 //swap(numbers+i, numbers+min); 17 tmp=numbers[min]; 18 numbers[min]=numbers[i]; 19 numbers[i]=tmp; 20 } 21 } 22 } 23 for(i=0; i<N; i++){ 24 printf("%d ", numbers[i]); 25 } </pre> 47. 程式輸出結果為何？ (A) a 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 (B) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a (C) 97 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 (D) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 97
學習內容	電電-技-晶片 I-F-a 流程指令 電電-技-晶片 I-F-b 迴圈指令 電電-技-晶片 I-F-c 流程指令與迴圈應用實例 電電-技-晶片 I-G-a 陣列 電電-技-晶片 I-H-b 函式

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

學習 指引	1. 本題以「陣列及指標」入題，檢視學生是否瞭解字元在整數資料型態的表現方式，運用泡沫排序將陣列資料重新排列。 2. 學生應能判讀字元在整數資料型態的顯示方式，且對氣泡排序法排序有概念，及 if 判斷條件為將陣列資料從新排列順序的解讀能力 3. 學生應具備程式設計中包含迴圈、條件判斷，及陣列的概念型態的使用能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告 答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 47-48 題 曉華寫了如下的 C 語言程式實現泡沫排序演算法，目的是將 N 個整數進行排序，其中字元 'a' 的 ASCII 碼為 97。 <pre> 1 #include <stdio.h> 2 #define N 11 3 void swap(int a, int b){ 4 int tmp; 5 tmp=a; 6 a=b; 7 b=tmp; 8 } 9 void main(void){ 10 int numbers[N]={1,3,5,7,9,2,4,6,8,0,'a'}; 11 int tmp, i, min; 12 //min=0; 13 for(min=0; min<N; min++){ 14 for(i=0; i<N; i++){ 15 if(numbers[i]<numbers[min]){ 16 //swap(numbers+i, numbers+min); 17 tmp=numbers[min]; 18 numbers[min]=numbers[i]; 19 numbers[i]=tmp; 20 } 21 } 22 } 23 for(i=0; i<N; i++){ 24 printf("%d ", numbers[i]); 25 } </pre> 48. 曉華想要把交換整數資料的程式碼寫成副程式，因此把行號 17, 18, 19 的程式改為註解，並且將行號 16 的註解拿掉以便啟用函式呼叫 swap(.)，結果發現程式無法執行並出現錯誤訊息 expected 'int' but argument is of type 'int *'，錯誤原因為何？ (A) 行號 16 呼叫 swap() 時，使用的引數資料型態與副程式不一致 (B) 行號 16 的 numbers 是陣列指標，不能和整數 i, min 相加 (C) 行號 10 的陣列宣告中，字元 'a' 和 swap(.) 函式中的整數變數 a 名稱上有衝突 (D) 行號 12 註解，導致 min 沒有初始值

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

學習 內容	電電-技-晶片 I-D-a 資料型態 電電-技-晶片 I-D-b 資料型態轉換 電電-技-晶片 I-D-c 資料型態應用實例 電電-技-晶片 I-F-b 迴圈指令 電電-技-晶片 I-F-c 流程指令與迴圈應用實例 電電-技-晶片 I-H-b 函式
學習 指引	1. 本題以「公用函式及函式」入題，檢視學生是否瞭解函式的引數使用方式。 2. 學生應對編譯程式顯示錯誤訊息做正確的解讀，並正確引用函式引數資料型態的能力才能判讀主程式與副函式呼叫變數錯誤。 3. 學生應具備對於資料型態錯誤產生的類型去分析程式錯誤指令，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告 答案	A

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目 (群類別：電機與電子群資電類)
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 49-50 題 小明根據老師提供的流程圖(如圖十所示)，利用 C++ 語言程式完成在 main 函式中的程式碼片段。 <pre> 1 const int ArrayLength = 10; //陣列長度 2 char StringIn[ArrayLength] = { 0 }; 3 int StringLength = 10; 4 5 if(StringLength <= ArrayLength) 6 { 7 std::cout << "請輸入字數: "; 8 std::cin >> StringLength; 9 } 10 while (StringLength > 0) 11 { 12 std::cout << "請輸入英數文字: "; 13 std::cin >> StringIn[StringLength--]; 14 } 15 std::cout << StringIn; </pre> 圖(十) 49. 小明應如何修改行號 5，可以實現輸入字數部分的流程圖？ (A) if (StringLength < ArrayLength) (B) if (StringLength != ArrayLength) (C) while (StringLength >= ArrayLength) (D) while (StringLength != ArrayLength)
學習內容	電電-技-晶片 I-B-b 語言架構及專案架構 電電-技-晶片 I-B-d 專案除錯 電電-技-晶片 I-F-a 流程指令 電電-技-晶片 I-F-b 迴圈指令 電電-技-晶片 I-G-a 陣列

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

學習 指引	1. 本題以「流程指令及迴圈」入題，檢視學生是否瞭解閱讀流程圖並將其轉換成程式碼。 2. 學生應對程式架構有概念，觀察流程圖及能應用流程指令與迴圈差異，判讀程式與設計邏輯相左並修改。 3. 學生應具備程式架構建立、演算法判讀及修改程式能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告 答案	C

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☐ 共同科目 ☒ 專業科目（群類別：電機與電子群資電類）
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☐ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☒ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	▲閱讀下文，回答第 49-50 題 小明根據老師提供的流程圖(如圖十所示)，利用 C++ 語言程式完成在 main 函式中的程式碼片段。 <pre> graph TD Start([開始]) --> Init[變數初始化] Init --> Decision1{字數是否大於 等於陣列長度} Decision1 -- 否 --> Output1[輸出倒序的 輸入字串] Output1 --> End([結束]) Decision1 -- 是 --> InputLoop[輸入要填入陣列的英數 文字字數] InputLoop --> Decision2{已輸入指定的字數} Decision2 -- 是 --> Output1 Decision2 -- 否 --> InputText[輸入英數文字] InputText --> PutArray[將輸入文字放入陣列] PutArray --> Decision1 </pre> 圖(十) <pre> 1 const int ArrayLength = 10; //陣列長度 2 char StringIn[ArrayLength] = { 0 }; 3 int StringLength = 10; 4 5 if(StringLength <= ArrayLength) 6 { 7 std::cout << "請輸入字數: "; 8 std::cin >> StringLength; 9 } 10 while (StringLength > 0) 11 { 12 std::cout << "請輸入英數文字: "; 13 std::cin >> StringIn[StringLength--]; 14 } 15 std::cout << StringIn; </pre> 50. 小明輸入 6 個英數文字，希望程式執行後可以印出倒序的字串，下列敘述何者正確？ (A) 行號 10 改為 while (StringLength != 0) (B) 行號 10 改為 while (StringLength < 0) (C) 行號 13 改為 std::cin >> StringIn[--StringLength]; (D) 行號 13 改為 std::cin >> StringIn[StringLength++];
學習內容	電電-技-晶片 I-B-b 語言架構及專案架構 電電-技-晶片 I-B-d 專案除錯 電電-技-晶片 I-F-a 流程指令 電電-技-晶片 I-F-b 迴圈指令 電電-技-晶片 I-G-a 陣列

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

學習 指引	1. 本題以「流程指令及迴圈」入題，檢視學生是否瞭解閱讀流程圖並將其轉換成程式碼。 2. 學生應對程式架構有概念，觀察流程圖及能應用流程指令與迴圈差異，判讀程式與設計邏輯相左並修改。 3. 學生應具備程式架構建立、演算法判讀及修改程式能力，以系統思考延伸活用相關知識能力與解決程式設計實作情境中的問題。
公告 答案	C