

TQC+ 軟體開發知識 考古題-2022

1	下列哪些是需求擷取的方式？
答案 1234	1. 查閱文件
	2. 訪談
	3. 聯合開發
	4. 開會討論
2	軟體設計之結構化方法，可以採用下列哪些系統模型？
答案 1234	1. 物件模型 (Object Model)
	2. 序列模型 (Sequence Model)
	3. 資料流模型 (Data Flow Model)
	4. 結構化模型 (Structural Model)
3	下列哪些是結構化分析設計的缺點？
答案 123	1. 難以進行反向工程
	2. 合成時會發生無法預期的狀況
	3. 實體關係圖轉換為資料庫模型時，會產生語意喪失的問題
	4. 程式執行速度較慢
4	下列哪些是決策支援系統的特性？
答案 14	1. 適用於上、中、下個階層
	2. 支援可以取代決策
	3. 較無彈性與可塑性
	4. 由使用者控制輸入與輸出
5	下列哪些階層 (Layer) 常出現在分層體系結構 (Layer Architecture) 中？
答案 123	1. 表達層 (Presentation Layer)
	2. 服務層 (Service Layer)
	3. 資料存取層 (Data Access Layer)
	4. 物件層 (Object Layer)
6	一個好的系統設計通常有下列哪些特徵？
答案 23	1. 高耦合
	2. 高內聚
	3. 低耦合
	4. 可變動彈性小
7	下列哪些設計有助於自動化的測試？
答案 123	1. 將服務由介面切割開來
	2. 將系統中容易改變與較為穩定的部分切割開來
	3. 使用無狀態 (Stateless) 的介面設計
	4. 重用現有程式碼與元件
8	下列哪些是系統設計可以處理的問題？
答案 23	1. 需求不穩定
	2. 網路頻寬不良
	3. 與外部系統有許多的整合與 API 呼叫
	4. 專案時程不足

9	關於需求確認技術的方法，下列哪些正確？
答案 123	1. 需求審查 (Requirements Review)
	2. 雛型法 (Prototyping)
	3. 產生測試案例 (Test-case Generation)
	4. 可追蹤性矩陣 (Traceability Matrix)
10	下列哪些屬於架構設計的範疇？
答案 1234	1. 進程場景 (Process View)
	2. 實現場景 (Depolyment View)
	3. 邏輯場景 (Logic View)
	4. 使用案例場景 (Use Case View)
11	系統若要具備彈性，下列哪一項是關鍵因素？
答案 3	1. 需求分析
	2. 系統分析
	3. 系統設計
	4. 系統測試
12	系統設計中所重視之可維護性，不包括下列哪一項？
答案 3	1. 控制變動影響範圍
	2. 模組之間的耦合度
	3. 使用者看得懂程式碼
	4. 函數與模組的複雜度控制
13	在 UML 中包含下列哪些圖 (Diagrams) ？
答案 123	1. 活動圖 (Activity Diagram)
	2. 物件圖 (Object Diagram)
	3. 元件圖 (Component Diagram)
	4. 模型圖 (Modeling Diagrams)
14	下列哪一項不是軟體需求擷取的方法？
答案 4	1. 訪談法
	2. 問卷調查法
	3. 開會討論法
	4. 物件封裝法
15	下列哪一項不是統一流程 (Unified Process) 的特性？
答案 3	1. 系統分析、設計、實作、測試與整合是反覆不斷進行
	2. 系統需求是逐步漸增，並非一開始就須全部收集完整
	3. 當系統測試無誤並進行移交後，此軟體系統也進入維護階段
	4. 系統在開發過程中是不斷的演進，而非僅在後期建置
16	下列哪一項是黑箱測試案例設計技術？
答案 4	1. 基本路徑測試
	2. 條件測試
	3. 資料流程測試
	4. 等價劃分 (Equivalence Partitioning) 測試

17	下列哪一項是靜態驗證 (Verification) 與確認 (Validation) 的分析方法，且可查核軟體系統找出錯誤、遺漏或異常的地方？
答案 1	1. 軟體檢查 (Software Inspection)
	2. 介面規格 (Interface Specification) 分析
	3. 資料流 (Information Flow) 分析
	4. 功能點量測 (Function Point Metrics)
18	一般而言，下列哪一項的程式較容易進行單元測試？
答案 4	1. 使用的變數個數較多
	2. 使用的變數總數較多
	3. 使用的變數個數與總數較平均
	4. 使用的變數個數與總數都較少
19	下列哪一項類型的轉換方式是最具風險的？
答案 3	1. 階段式轉換
	2. 平行轉換
	3. 直接轉換
	4. 引導式轉換
20	下列哪一項為無形效益的範例？
答案 3	1. 增加收入
	2. 改善客戶滿意度
	3. 更快的回應時間
	4. 減少抱怨
21	軟體測試在階段式中，下列哪一項是最基本的類型？
答案 1	1. 應用測試和驗收測試
	2. 使用者與應用測試
	3. 平行轉換與硬碰硬轉換
	4. 雛型和流程圖
22	納入建構管制的項目，需詳細列在下列哪一項文件或計畫書中？
答案 2	1. 需求管理文件
	2. 專案執行計畫書
	3. 品質管理計畫書
	4. 成本管理計畫書
23	關於專案有變更需求發生時，其變更需求審核權限，下列敘述哪一項正確？
答案 2	1. 每一個變更需求的發生，都必須提出至變更委員會做討論
	2. 若不影響到建構管理計畫中所列的基準變更項目，則可只執行需求變更程序
	3. 所有成員皆可自行決定，方便執行專案
	4. 專案成員中多數人同意即可
24	構型管理系統主要的目標，包括下列哪些項目？
答案 12	1. 建立一個評估變更的一致流程
	2. 建立一個可以審查和核准的變更機制
	3. 建立專案範疇管理流程
	4. 建立品質成本管理標準

25	專案執行中若專案管理計畫書有做變更，應遵照下列哪一項程序進行變更？
答案 1	1. 建構管制程序 2. 需求變更申請流程 3. 文件管理流程 4. 成本管理流程
26	建構管理計畫中，規範有關建構項目中的資訊，下列哪一項正確？
答案 1	1. 編碼原則、簽入簽出程序及紀錄規定 2. 編碼原則、成本時間估算及簽入簽出程序 3. 編碼原則、成本時間估算及紀錄規定 4. 編碼原則、審核及成本時間估算
27	下列哪些是使用平行開發 (Branch) 的時機？
答案 13	1. 團隊需要同時維護已上線的系統，以及下一個新版本的開發 2. 開發人數超過 50 個人時 3. 上線前會臨時去掉某一個功能或是需求 4. 只要有新功能要開發就建立平行開發 (Branch)
28	今天就要下班了，但程式開發到一半還沒有寫完，公司規定未完成是不允許簽入到版本管控中。擔心沒有備份的情況下，下列哪一項做法正確？
答案 1	1. 使用擱置的方式先暫存至 Team Foundation Server 中，明天上班後再進行取回就可以繼續作業 2. 備份到 USB 中，明天上班後再 Copy 回來繼續作業 3. 就這樣子放著不管，明天繼續改 4. 先簽入再說
29	程式碼中的註解，往往是協助了解程式碼內容的最佳文件，請問下列哪一項不是協助由程式碼註解產生文件的工具？
答案 4	1. JavaDoc 2. Microsoft Visual Studio XML document output 3. Doxygen 4. Microsoft WordPad
30	若要避免程式碼簽入 (Check In) 版本管控系統之後，造成他人的困擾，下列哪一項作法錯誤？
答案 4	1. 要求通過所有單元測試 (Unit Testing)，方可簽入版本管控系統 2. 要求應用系統能夠被順利編譯成功，方可簽入版本管控系統 3. 要求程式碼被資深人員審閱後，方可簽入版本管控系統 4. 無論目前開發進度與品質為何，每日下班前一律將手上的程式碼簽入版本管控系統，以養成良好之開發習慣
31	當雙向鏈結串列加入一個新的節點，試問至少需要改變指標的個數，下列哪一項正確？
答案 4	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4
32	有一個環形鏈結，最後一個節點的 next 指標會指向下列哪一個位置？
答案 1	1. 第一個節點 2. 最後一個節點 3. NULL 4. 中間的節點

33	在一個空的 stack 中，執行以下動作：push(a)、push(b)、pop、push(c)、push(d)、pop、push(e)、pop、push(f)、pop、pop，請問其 stack 從頂端至底端依序排列，下列哪一項正確？
答案 1	1. a
	2. f
	3. abcdef
	4. ac
34	若要將四個訊息編碼，其權重為 2、3、7、9，假設其左分支為 0，右分支為 1，下列哪一項不是此四個訊息的赫夫曼碼 (Huffman codes) ？
答案 2	1. 01
	2. 00
	3. 001
	4. 000
35	<p>如附圖所示，圖中所示為一個運算子的二元樹，試問其前序 (Prefix) 下列哪一項正確？</p>  <p>(A) $+*A-DE/BC$ (B) $+*- /DEABC$ (C) $+ /BC*-DEA$ (D) $+*-DEA/BC$</p>
答案 4	1. 選項 A
	2. 選項 B
	3. 選項 C
	4. 選項 D
36	有一個字串資料如下：2、5、6、9、11、14、16、18、24、33、37、40、45、48、50，若用二元搜尋法 (Binary Search) 找 37，下列比較次數哪一項正確？
答案 2	1. 3
	2. 4
	3. 5
	4. 6
37	使用氣泡排序法 (Bubble Sort) 處理 n 筆資料，最快只需要比較幾次即可完成排序？
答案 2	1. n
	2. n-1
	3. n+n2
	4. (n+n2)/2

38	<p>如附圖所示，若演算法的時間複雜度 (Time Complexity) 由小到大排序，下列哪一項正確？</p> <p>(A) $O(n \log n) < O(\log^5 n) < O(n^{0.00001}) < O(2^n) < O(n^2)$</p> <p>(B) $O(n \log n) < O(\log^5 n) < O(n^{0.00001}) < O(n^2) < O(2^n)$</p> <p>(C) $O(n \log n) < O(n^2) < O(2^n) < O(n!)$</p> <p>(D) $O(\log^5 n) < O(n^{0.00001}) < O(n \log n) < O(2^n) < O(n^2)$</p>
答案 3	<p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p>
39	<p>如附圖所示，下列敘述哪一項正確？</p> <p>(A) $\left\lceil \log \frac{n}{1} \right\rceil + \left\lceil \log \frac{n}{2} \right\rceil + \dots + \left\lceil \log \frac{n}{n} \right\rceil = O(n)$</p> <p>(B) $5n^2 + 15n = \theta(n^3)$</p> <p>(C) $\log n! = O(\log n)$</p> <p>(D) 對於一個時間複雜度為 $O(1)$ 的演算法而言，不管其輸入資料量 (Input Size) 為何，其所需記憶體大小是固定的</p>
答案 1	<p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p>
40	<p>若資料量 n 為 100，演算法之計算時間為 0.5ms，若演算法之計算效率為 $O(n \log n)$；當資料量 n 增加至 1000 時，可推論該演算法之計算時間，下列哪一項正確？</p>
答案 2	<p>1. 3ms</p> <p>2. 7.5ms</p> <p>3. 10ms</p> <p>4. 15ms</p>
41	<p>有關計算最小生成樹 (Minimum Spanning Tree) 的 Kruskal's 演算法之敘述，下列那一項正確？</p>
答案 1	<p>1. 該演算法一定從具有最低成本 (Cost) 的邊 (Edge) 選取</p> <p>2. 權重最大的生成樹就是最小生成樹</p> <p>3. 演算過程中每次都從加進的邊中選取最大成本者</p> <p>4. 該演算法是一個 Dynamic Programming Algorithm</p>

42	<p>如附圖所示之 C 語言之遞迴函式 (Recursive Function) , 計算 0 至 N 間所有整數之和 , 空格中應填入下列哪一項 ?</p> <pre>int f(int n) { if(n<=0) return 0; else _____; }</pre> <p>(A) while (n!=0) return (n + f(n + 1))</p> <p>(B) return ((n - 1) + f(n - 1))</p> <p>(C) return (n + f(n - 1))</p> <p>(D) return ((n - 1) + f(n))</p>
答案 3	<p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p>
43	<p>高度為 3 的 20 階 B 樹 (B Tree of order 20) , 根節點 (root node) 至少有多少個子節點 (child node) ?</p>
答案 1	<p>1. 2 個</p> <p>2. 4 個</p> <p>3. 8 個</p> <p>4. 20 個</p>
44	<p>關於演算法所用的解題策略 , 下列哪一項正確 ?</p>
答案 2	<p>1. Kruskal's Algorithm 使用分割與合組法 (Divide and Conquer Method)</p> <p>2. Dijkstra's Algorithm 使用貪婪法 (Greedy Method)</p> <p>3. 快速排序 (Quick sort) 使用分支與限制法 (Branch and Bound Method)</p> <p>4. 二元搜尋法 (Binary Search) 使用貪婪法 (Greedy Method)</p>
45	<p>如附圖所示 , 一陣列有 n 個元素 , 搜尋演算法如下 , 則成功找尋的平均次數下列哪一項正確 ?</p> <pre>int search(int A[], int key) { int i=0; while ((i<n) && A[i]!=key) i++; if (i<n) return i; else return -1; }</pre>
答案 4	<p>1. (n-1)/2</p> <p>2. n-2</p> <p>3. n+1</p> <p>4. (n+1)/2</p>

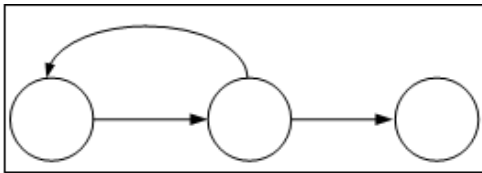
46	<p>請參閱附圖進行作答。</p> <p>若演算法 $f(n)$ 計算時間為 $9 \log n + 8n + 7$，則其時間複雜度，下列哪一項正確？</p> <p>(A) $O(n \log n)$</p> <p>(B) $O(n)$</p> <p>(C) $O(n^2)$</p> <p>(D) $O(n \log n)$</p>
答案 2	<p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p>
47	下列哪些屬於軟體發展生命週期模式？
答案 12	<p>1. 瀑布模式 (Waterfall)</p> <p>2. 反覆式</p> <p>3. UML 式</p> <p>4. CMMI</p>
48	下列哪些軟體發展生命週期模式，是屬於反覆式的？
答案 134	<p>1. 極致軟體製程 (Extreme Programming)</p> <p>2. 瀑布模式 (Waterfall)</p> <p>3. 敏捷模式 (Scrum)</p> <p>4. 螺旋模式 (Spiral)</p>
49	<p>如附圖所示，關於軟體開發模式的敘述，下列哪一項錯誤？</p> <p>(A) 雛型法強調開發者經由軟體系統雛型，與使用者來回多次溝通系統的功能與使用介面等的需求，因此對使用者的需求較能掌控，專案管理也會變得較結構化與容易管理</p> <p>(B) 同步模式的目的是為了縮短開發時間，以因應市場需求所衍生而來</p> <p>(C) 漸進模式適合用來設計具彈性、可擴充的系統、檔案架構與介面</p> <p>(D) 螺旋模式考慮廣泛的因素，特別強調風險的發覺及解決，適用於大型而高風險的專案</p>
答案 1	<p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p>
50	專案的開發可由下列哪些方式共同完成？
答案 123	<p>1. 自行開發 (Self-development)</p> <p>2. 委外或外購 (Acquisition)</p> <p>3. 採用開放原始碼 (Open-source Adoption)</p> <p>4. 複製來源不明程式</p>

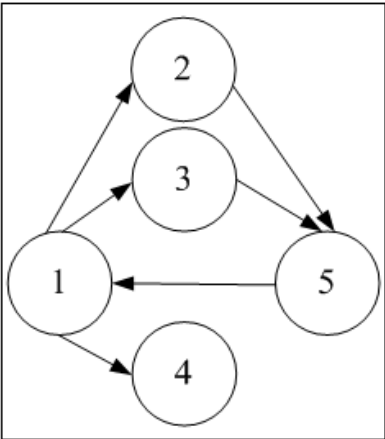
51	下列哪些可視為需求文件的內涵？
答案 123	1. 功能項目 Functional Spec. (Users Operable)
	2. 非功能項目 Non-functional Spec. (e.g. Performance, Stability, Reliability, Safety, Security, ...)
	3. 使用限制 (Usage Constraints)
	4. 成本分析
52	若要維護軟體程式碼的一致性，下列哪一項正確？
答案 2	1. 程式作者應自行妥善保存
	2. 採用適當程式碼管理工具，並依規定使用操作
	3. 寄給專案負責人以便管理
	4. 發現程式錯誤，立即更正
53	軟體建構管理 (Configuration Management) 涵蓋下列哪些事項？
答案 124	1. 軟體開發相關產物的修改，儲存與發行控管
	2. 確定生命週期中的產物，各版本的一致性
	3. 軟體成本的控管
	4. 釐定計畫中的產出項目及其版本基準 (Baseline)
54	軟體設計過程中，當需求規格確定後，下列哪一個項目要優先執行？
答案 3	1. 細部設計 (Detailed Design)
	2. 軟體編碼 (Coding/Construction)
	3. 架構設計 (Architecture Design)
	4. 介面設計 (Interface Design)
55	關於測試驗證的敘述，下列哪一項錯誤？
答案 2	1. 軟體編碼完成後，須經單位測試或整合測試後，才進行驗證與確認 (V&V) 測試
	2. 為爭取時效，測試若發現問題，應立即修正可疑之處
	3. 單位測試為驗證單元功能的完整與介面是否符合需求
	4. 問題經修正後，須經審查後才可驗收進版
56	「軟體需求分析」不包含下列哪一項工作？
答案 1	1. 設計軟體的架構
	2. 發展軟體需求規格
	3. 問題的認知與評估
	4. 建立軟體系統分析模型
57	關於全面軟體品質管理 (Total Software Quality Management) 的重要工作項目，下列哪些正確？
答案 1234	1. 建立品質目標與品質保證制度
	2. 提升軟體品質水準以滿足最終用戶的期望需求
	3. 整合品質保證活動與專案的執行
	4. 將軟體的缺點與軟體專案失敗的風險減至最低程度
58	關於 CMMI「需求管理」流程領域的敘述，下列哪一項錯誤？
答案 1	1. 主要目的是確認軟體的需求規格
	2. 需求變更可能來自於客戶或使用者的要求
	3. 「需求發展」流程中產生的新需求也應納入需求管理
	4. 管理的範圍包含專案的技術性、非技術性需求以及組織加在專案的需求

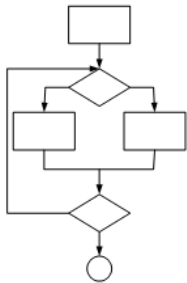
59	下列哪一項標準，主要內容是軟體品質的模式與度量指標（Software Metrics）？
答案 2	1. ISO 14064
	2. ISO 9126
	3. CMMI
	4. PMBOK
60	下列哪一項並不是軟體品質工程師的主要工作內容？
答案 1	1. 在軟體開發專案中，針對效能不佳的軟體系統，修改軟體架構設計
	2. 公司中負責建立品質目標與制度
	3. 在開發專案中擔任軟體品質確保的工作
	4. 負責公司中稽核軟體開發流程，是否依照公司所制訂的作業程序
61	在使用者對軟體需求並不是很清楚的開發專案中，並不適合使用下列哪一種軟體開發流程模式？
答案 3	1. V 型模式
	2. 螺旋模式
	3. 瀑布模式
	4. 雛形模式
62	「重新檢驗活動」是屬於下列哪一項品質成本？
答案 1	1. 不符合成本
	2. 預防成本
	3. 鑑定成本
	4. 失敗成本
63	下列哪一項並不會造成軟體品質成本中「預防成本」的增加？
答案 3	1. 增購電腦輔助軟體工程工具（CASE）
	2. 增加人員教育訓練的成本
	3. 增加檢驗與測試
	4. 從事軟體流程的改善，例如導入 CMMI
64	關於 SEI CMMI「流程與產品品質保證」流程領域的敘述，下列哪些錯誤？
答案 24	1. PPQA 是屬於「已管理成熟度等級」中的一個流程領域
	2. PPQA 是屬於專案管理群組中的一個流程領域
	3. 組織欲達到「已定義成熟度等級」的要求，PPQA 亦需達到「已定義能力等級」的要求
	4. PPQA 主要目的是確認所制訂的軟體需求已被滿足，而確認（Validation）流程領域的主要目的則是確認所採用的流程被確實地執行
65	依據 ISO 9001 國際標準對品質目標的要求，下列敘述哪些正確？
答案 1234	1. 組織內部的相關部門與階層，皆必須建立「品質目標」
	2. 品質目標不一定需要是量化的
	3. 品質目標必須與品質政策一致
	4. 品質目標必須由最高管理階層定期加以審查
66	軟體審查（Software Review）屬於下列哪一項工作之一？
答案 2	1. 構型管理（Configuration Management）
	2. 品質管制（Quality Control）
	3. 品質保證（Quality Assurance）
	4. 品質稽核（Quality Audit）

67	關於「軟體稽核」的敘述，下列哪一項錯誤？
答案 3	1. 若發現稽核不符合事實時，應填具不符合報告交給稽核單位確認與簽章
	2. 應制訂週期性的稽核計畫
	3. 稽核人員不可以是稽核項目作者之同部門的同事或主管
	4. 稽核人員在稽核前應確認是適任的
68	下列哪些工作是軟體驗證與確認（SV&V）評估「軟體需求規格」的產生過程？
答案 1234	1. 寫出所欲建構之系統的運作目標
	2. 確認系統之輸入及輸出
	3. 系統如何處理及轉換輸入
	4. 系統輸出格式為何
69	下列哪一項不是進行軟體需求規格驗證的重點工作？
答案 4	1. 如何辨認規格
	2. 規格如何分類
	3. 如何解析規格
	4. 如何進行軟體測試
70	下列哪一項不是介面軟體驗證時，其關注之要點？
答案 4	1. 系統中每一介面之介面圖
	2. 相關資料之完整性
	3. 相關資料之一致性
	4. 軟體的委外
71	關於軟體設計文件與軟體需求規格間需求之追溯，下列敘述哪些正確？
答案 12	1. 確定軟體需求規格中，每一項需求皆已配置於軟體設計文件
	2. 軟體設計文件中，對每一項需求所做之設計皆源自軟體需求規格
	3. 確定軟體需求規格中，每一項需求皆已配置於軟體維護文件
	4. 軟體異常報告中，對每一項需求所做之設計皆源自軟體需求規格
72	下列哪一項敘述，不是驗證程式碼與設計文件之間是否一致性的重點？
答案 4	1. 是否皆遵循一致之命名原則
	2. 使用相同並經批准之程式撰寫慣例
	3. 撰寫之程式皆有相同之風格
	4. 是否使用軟體除錯工具
73	關於整合測試的方式，下列哪些正確？
答案 124	1. 由上而下測試方式，為從高層系統開始，並由上而下的在適當位置整合入單獨的元件
	2. 由下而上測試方式，為整合階層架構中的單獨元件，直到整個系統建成為止
	3. 測試程式碼單元本身是否依據其所設想的方式執行，及執行結果是否為合乎預期的結果
	4. 測試各程式碼單元間能否相互合作完成某種功能
74	關於系統測試的敘述，下列哪一項錯誤？
答案 4	1. 採用黑箱測試方法
	2. 對軟體進行整體性測試，包括軟體運作時的各種功能與性能
	3. 系統測試是由測試部門負責，由專門負責軟體品質的測試工程師進行
	4. 首次針對軟體進行完整性測試，應由測試工程師實際以人工操作方式執行測試，不可使用自動化測試

75	下列哪些測試是屬於系統測試的範圍？
答案 1234	1. 功能測試
	2. 性能測試
	3. 安全測試
	4. 安裝/移除測試
76	黑箱測試的功能測試中，又包括下列哪些測試？
答案 134	1. 邊界值測試
	2. 路徑測試
	3. 等價區域測試
	4. 狀態轉移測試
77	測試計畫書撰寫時，需要參考到下列哪些文件？
答案 123	1. 專案管理計畫書
	2. 軟體品質保證計畫書
	3. 系統設計規劃書
	4. 需求分析文件
78	使用白箱測試技術時，下列哪一項是無法用來評估測試涵蓋率？
答案 2	1. 分之 (Branch) 被執行過的比率
	2. 邊界值 (Boundary Calue) 被執行過的比率
	3. 條件 (Condition) 被執行過的比率
	4. 指令被執行過的比率
79	下列哪一項不屬於測試設計工作之一？
答案 3	1. 訂定測試程序
	2. 訂定測試案例
	3. 撰寫測試計畫
	4. 定義個別測試項目的測試環境
80	一般而言，「測試案例」應包括下列哪些項目？
答案 123	1. 輸出入規格
	2. 環境需求
	3. 個案之間的相依性
	4. 程式碼邏輯
81	軟體開發過程中缺少問題追蹤系統 (Bug Tracking System) 機制的話，通常會產生下列哪些問題？
答案 1234	1. 品質無法控制
	2. 問題無法量化
	3. 重複問題接連產生
	4. 解決問題的知識無法保留
82	軟體瑕疵比率的估算可以有下列哪些方法？
答案 1234	1. 問題數量估算法
	2. 平均值估算法
	3. 問題密度估算法
	4. 問題群組預測法

83	<p>如附圖所示，代表下列哪一項白箱測試法中，基本路徑測試法的符號？</p> 
答案	1. Sequence
4	2. If
	3. While
	4. Until

84	<p>如附圖所示，下列哪一項不是獨立路徑？</p> 
答案	1. PATH 1-4
4	2. PATH 1-3-5-1-4
	3. PATH 1-2-5-1-4
	4. PATH 1-2-5-1-3-5-1-4

85	<p>如附圖所示，其流程圖的循環複雜度是多少？</p> 
答案	1. 1
3	2. 2
	3. 3
	4. 4

86	<p>如附圖所示，關於基本路徑測試的步驟，下列順序哪一項正確？</p> <p>a. 畫出對應的流程圖形</p> <p>b. 決定獨立路徑的基本集合</p> <p>c. 決定循環複雜度</p> <p>d. 準備測試案例</p> <p>(A) $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$</p> <p>(B) $a \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow d$</p> <p>(C) $a \rightarrow b \rightarrow d \rightarrow c$</p> <p>(D) $d \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow c$</p>
答案 2	<p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p>
87	條件測試中，條件的錯誤型態有下列哪些？
答案 1234	<p>1. 布林運算錯誤</p> <p>2. 布林變數錯誤</p> <p>3. 關係運算子錯誤</p> <p>4. 數學表示式錯誤</p>
88	下列哪些是黑箱測試可找出的錯誤？
答案 1234	<p>1. 錯誤或漏掉的函數功能</p> <p>2. 介面的錯誤</p> <p>3. 資料結構或外部資料庫存取的錯誤</p> <p>4. 啟動和結束時的錯誤</p>
89	關於錯誤猜測測試的敘述，下列哪些正確？
答案 1234	<p>1. 用直覺和經驗找出潛在的錯誤</p> <p>2. 測試案例可以得出的一個可能的錯誤或容易出錯的名單</p> <p>3. 可由過去的開發記錄上猜測</p> <p>4. 資深測試人員較能使用此方法找出錯誤</p>
90	關於單元測試的敘述，下列哪些正確？
答案 14	<p>1. 是低階測試、獨立測試</p> <p>2. 測試細節無法看清</p> <p>3. 通常由使用者自行測試</p> <p>4. 又稱模組測試</p>
91	關於系統測試的敘述，下列哪些正確？
答案 134	<p>1. 是最後的整合步驟</p> <p>2. 測試單元之間的溝通</p> <p>3. 與功能性測試一樣重要</p> <p>4. 通常由測試人員進行測試</p>
92	範疇說明 (Project Scope Statement) 應該包括下列哪些項目？
答案 13	<p>1. 專案任務、可交付物標的及所需資源的說明</p> <p>2. 專案目標</p> <p>3. 產出交付項目所需的工作</p> <p>4. 專案預算</p>

93	有效的風險管理，其第一個要求是下列哪一項？
答案 2	1. 為了管理已鑑別的風險，在初期就任命專案經理 2. 完成風險訓練的團隊成員能理解風險原因，而幫助建立和實施風險因應規劃 3. 清楚而明確的決策所需資訊 4. 已鑑別之風險的屬性
94	下列哪一項是專案規劃過程的主要任務？
答案 4	1. 定期測量並監視進展情況，在發現偏離專案管理計畫時，可以即時採取矯正行動來達到專案的目標 2. 將人與資源結合為共同實施專案管理計畫的項目 3. 確定並檢測專案或各個專案階段目標 4. 確定和細化目標，並為實現專案而要達到的目標和完成專案要解決的問題範疇，規劃必要的行動方式
95	<p>請參閱附圖進行作答。</p> <p>假設公司要成立一個學習小組來幫助大家準備 PMP 認證考試。針對通過考試的同仁，公司會補助上課的考試費用，以及每月加薪 3 千元作為獎勵，促使每個人有較大的動力通過考試。在召集這個學習小組的過程中，應該採用下列哪一項溝通方式？</p>
答案 4	1. 外部的 2. 垂直型 3. 正式的 4. 水平型
96	每個專案階段是以下列哪一項的完成來做為認定的？
答案 1	1. 可交付物 2. 生命週期 3. 任務 4. 里程碑
97	軟體專案管理中所謂的「人月神話」，主要是指下列哪一項現象？
答案 2	1. 殺死月圓之夜出沒的狼人必須要用銀彈 2. 在落後的軟體專案中增加人力，只會使專案更加落後 3. 專案中人力與時程是可以完全互換的 4. 解決軟體工程問題的神兵利器在於有效的溝通工具
98	專案進度控制中有所謂「90%症候群」，是指下列哪一項現象？
答案 3	1. 10%的人負責專案中 90%的工作 2. 10%的時間完成專案 90%的工作 3. 最後 10%的工作花了專案一半的時間來完成 4. 90%的預算用於專案中 10%的項目
99	要有效監督與控制軟體專案的進度，下列哪些是正確的控制作為？
答案 23	1. 經常性的進度檢討會議 2. 定期的專案檢討會議 3. 即時的問題反應 4. 一切交由專案管理軟體來控制

100	軟體專案的監視或控制工作，橫跨專案流程中的哪些階段？
答案 1234	1. 起始階段
	2. 規劃階段
	3. 執行階段
	4. 結束階段
101	下列哪些屬於軟體專案委外的模式？
答案 134	1. 程式設計部分委外
	2. 購買現成的軟體
	3. 系統設計與實作部分委外
	4. 整個專案的開發完全委外
102	企業將軟體專案委外時，下列哪些工作是企業本身應該執行的？
答案 34	1. 全部的進度監控工作
	2. 只負責驗收
	3. 需求溝通與衝突解決
	4. 問題協助處理
103	在組態管理（Configuration Management）中的組態稽核（Configuration Audit），係屬於下列軟體發展專案中哪一個角色的職務？
答案 1	1. 獲取者（買方）
	2. 供應者（賣方）
	3. 發展者
	4. 運作者的職責，且由供應者排入專案時程表中，規劃與安排
104	下列哪些過程，可視為專案的品質保證技術？
答案 123	1. 驗證（Verification）
	2. 確認（Validation）
	3. 軟體審查（Review）
	4. 組態管理（Configuration Management）
105	下列哪些可以做為專案某階段的離去準則（Exit Criteria）？
答案 124	1. 週期時間（Cycle Time）結束
	2. 工作產品已完成，且符合要求
	3. 必要的輸入已備妥
	4. 相依事項已完成，且符合要求
106	專案管理審查可以包含下列哪些人員？
答案 1234	1. 專案管理階層
	2. 專案技術人員
	3. 客戶代表
	4. 與審查標的有關的其他專案團隊代表

107	<p>請參閱附圖進行作答。</p> <p>若您為專案經理，在專案週工作報告時，工作包 WP11015 的實作小組長回報，需求文件同儕審查的重大缺陷之缺陷密度為 1.5（缺陷數/頁），並產生審查結論（待辦事項）為【由需求文件作者自行修改後通過審查】。聽完此一報告後，下列哪一項是您將採取的行動？</p>
答案 4	<p>1. 追蹤該 WP 的缺陷移除效率</p> <p>2. 同意小組長的報告，並敦促該 WP 進入設計階段</p> <p>3. 檢討所發現重大缺陷項目的內容</p> <p>4. 要求該需求文件於作者修改後，再次實施同儕審查</p>
108	<p>某 WBS 元素，規劃以 50,000 元為成本，以穩定的效率在 5 工作日內完成。工作小組長在第 3 日時檢查進度獲得實況為：累計的成本 30,000 元，實獲值 20,000 元。若以此情況推斷完工時，下列敘述哪些正確？</p>
答案 23	<p>1. 預算超支約 7.5 萬元</p> <p>2. 預算超支約 2.5 萬元</p> <p>3. 期程增加約 2.5 日</p> <p>4. 實際期程共 12.5 日</p>
109	<p>專案管理單位，在對於專案進度的真實情況產生疑慮時，下列哪一項方法不論獲取者（買方）或供應者（賣方）均可以進行？</p>
答案 2	<p>1. 管理審查</p> <p>2. 非規劃性稽核</p> <p>3. 技術審查</p> <p>4. 動態測試</p>
110	<p>專案中，賣方對於買方根據合約要求所做專案管理審查會（Project Management Review），應採取下列哪一項方式？</p>
答案 4	<p>1. 品質稽核</p> <p>2. 同儕審查</p> <p>3. 查證與驗核（V&V）</p> <p>4. 聯合審查方式進行，且主席為雙方的專案管理階層代表</p>
111	<p>風險乃是不欲事故發生之可能性，與該事故發生的後果，此兩者的組合稱之為下列哪一項？</p>
答案 4	<p>1. 脆弱度</p> <p>2. 風險機率</p> <p>3. 風險衝擊</p> <p>4. 曝險率</p>

112	<p>請參閱附圖進行作答。</p> <p>假設 A 事件發生時的後果為損失 1000 萬，其發生的機率為 0.1；B 事件發生時的後果為損失 500 萬，而其發生的機率為 0.75；C 事件發生時的後果為損失 800 萬，其發生的機率為 0.6，此三事件的風險優先化順序下列哪一項正確？</p> <p>(A) $C > B > A$</p> <p>(B) $A > C > B$</p> <p>(C) $A > B > C$</p> <p>(D) $B > C > A$</p>
答案 4	<p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p>
113	軟體專案常見風險包括下列哪些？
答案 1234	<p>1. 新技術</p> <p>2. 系統複雜性</p> <p>3. 專案範圍未就預算調整</p> <p>4. 極度依賴特定人員的能力</p>
114	在專案中，引發風險的原因包括下列哪些？
答案 1234	<p>1. 專案時程依照預先設定的日期編排</p> <p>2. 試圖採取與組織文化不一樣的方式工作</p> <p>3. 組織試圖超越其能力範圍</p> <p>4. 軟體環境與工具不成熟</p>
115	對於發生時對專案影響低，但同樣事件多次發生後其累積的影響將讓專案無法承受的風險，下列哪一項亦應考量？
答案 2	<p>1. 發生的機率</p> <p>2. 發生的頻率</p> <p>3. 發生的後果</p> <p>4. 發生的部位</p>
116	在軟體發展專案中，應結合查證與驗核過程實施下列哪些分析，以監視軟體產品的風險？
答案 123	<p>1. 危害源分析</p> <p>2. 關鍵性分析</p> <p>3. 安全性分析</p> <p>4. 組態管理分析</p>
117	在軟體發展風險中，為規避最終軟體產品的可能風險，應與利害相關者共同完成下列哪一項項目？
答案 3	<p>1. 發展產品的營運概念</p> <p>2. 組成整合式產品團隊</p> <p>3. 去除代表不確定性及高風險（機率或後果）的需求</p> <p>4. 建立風險資料庫</p>

118	軟體發展過程中，移除缺陷的手段包括下列哪些？
答案 1234	1. 審查 (Review)
	2. 走覽 (Walkthroughs)
	3. 檢視 (Inspection)
	4. 各自查檢 (Desk Checking) 以降軟體風險
119	在專案發展中，為規避產品的風險，在需求階段可以考慮下列哪些做法？
答案 123	1. 去除具高度不確定性的需求
	2. 去除高度風險需求
	3. 在產品的效能上，做風險交換
	4. 將該產品外包
120	關於專案風險的敘述，下列哪一項正確？
答案 3	1. 已經發生的問題
	2. 與專案目標無關
	3. 阻礙專案目標達成的潛在問題
	4. 不可能發生的問題
121	在能力成熟整合模型 (CMMI) 中，與風險管理相關的流程領域有下列哪些項目？
答案 124	1. 專案規劃 (PP)
	2. 專案監控 (PMC)
	3. 需求管理 (REQM)
	4. 風險管理 (RSKM)
122	下列哪一項風險是位於軟體專案風險十大之首？
答案 4	1. 專案人員技術不足
	2. 專案資金不足
	3. 專案工具不符合
	4. 專案需求不斷增加
123	在 IEEE 國際標準中，下列哪一項是針對風險管理？
答案 4	1. IEEE-std-1058
	2. IEEE-std-1012
	3. IEEE-std-730
	4. IEEE-std-1540
124	缺乏客戶的支持與配合是屬於下列哪一項風險類別？
答案 2	1. 規劃風險
	2. 需求風險
	3. 設計風險
	4. 人力資源風險
125	定量風險分析採用下列哪些方法？
答案 123	1. 決策樹分析
	2. 敏感度分析
	3. 模擬
	4. 機率與影響矩陣

126	如附圖所示，風險訪談對每個 WBS 因素決定其三點評估值，傳統的估計方式，專案整體的成本估計值為多少？ <table><tr><th colspan="4">專案成本估計與範圍</th></tr><tr><th>WBS 因素</th><th>低值</th><th>最可能值</th><th>高值</th></tr><tr><td>分析/設計</td><td>4</td><td>6</td><td>10</td></tr><tr><td>系統建置</td><td>16</td><td>20</td><td>35</td></tr><tr><td>測試</td><td>11</td><td>15</td><td>23</td></tr><tr><td>專案整體</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	專案成本估計與範圍				WBS 因素	低值	最可能值	高值	分析/設計	4	6	10	系統建置	16	20	35	測試	11	15	23	專案整體			
專案成本估計與範圍																									
WBS 因素	低值	最可能值	高值																						
分析/設計	4	6	10																						
系統建置	16	20	35																						
測試	11	15	23																						
專案整體																									
答案 2	1. 31 2. 41 3. 68 4. 47																								
127	決策樹分析在專案管理知識體系風險管理中，是下列哪一個階段的工具？																								
答案 4	1. 專案風險規劃 2. 辨識專案風險 3. 定性風險分析 4. 定量風險分析																								
128	下列哪些是資訊系統外包所面臨的風險？																								
答案 124	1. 供應商選擇沒有正規評選方法 2. 無對所選定的供應商執行品質監控 3. 資訊系統的軟體架構的決定 4. 無驗收供應商產品的規劃																								
129	軟體專案風險值是由下列哪一個參數決定？																								
答案 1	1. 機率值與影響大小 2. 機率值與風險應變計畫可行性 3. 影響大小與風險應變計畫可行性 4. 成本達成率與品質高低值																								