

大吉

選擇題誘答班 → 鞏固判斷力

- 求勝科目** 行政法/行政學/政治學
- 好試解籤** 選擇經典題大補帖，
基礎題、偏離題、趨勢題一網打盡！
- 達人推薦** 周同學

108地特四等新北市一般行政
行政學高凱(高凱傑)老師的講義有系統的
整理各章節的經典考題(易錯題)，也特別
彙整法條題，完全命中這次考題趨勢！



800元/科
2堂/科 定價 2,000元

大吉

總複習班 → 提升統整力

- 求勝科目** 共同科目+專業科目
- 好試解籤** 重點歸納、時事修法以及命題趨勢提醒。
- 達人推薦** 李同學 普考法律廉政【榜首】
總複習班幫助很大！老師會把每科的重點快速
複習，也會另外補充新增的修法資訊，預測考
試重點。



三等 **5,000元** 定價 8,000元起
四等 **4,000元起**

高點 · 高上

高普考 衝刺

行政 · 廉政 必勝錦囊

大吉

申論寫作班 → 論正寫題力

- 求勝科目** · 行政法/行政三合一/政治/刑法/刑訴/各國考銓
· 社工三合一

好試解籤 課前練題，高質量批改服務，建立答題架構，提高寫作高分力！

達人推薦 倪超倫 **109高考人事行政【TOP6】**、**108地特三等台北市人事行政【狀元】**

國家考試的範圍很大，在有限的時間下，我參加了高點的
申論寫作班，藉由大量題目來思考，上課專心聽講，並在
有限的時間比其他人複習更多次數，這就是我考取的關鍵。



2,500元起/科
6堂起/科 定價 5,000元



以上考場優惠**110/10/20**前有效，限面授/VOD，當期最新優惠詳洽各分班櫃檯或高點行政學院生活圈！



另有**行動版課程**隨時可上
試聽&購課，請至

1

知識達購課館
ec.ibrain.com.tw



2

高點網路書店
publish.get.com.tw



《系統專案管理》

試題評析	本份試題奇兵突起，如同天下大勢分久必合合久必分，後續命題方向是否會如此異變陡生，且看下回分解。
考點命中	1. 《高點·高上系統專案管理講義》第2章，張又中編撰，P. 2-18~25。 2. 《高點·高上系統專案管理講義》第4章，張又中編撰，P. 4-28~31。 3. 《高點·高上系統專案管理講義》第9章，張又中編撰，P. 9-19~22。 4. 《高點·高上系統專案管理講義》第2章，張又中編撰，P. 2-18~23。

一、請解釋DevOps並說明在軟體開發生命週期 (Software Development Life Cycle) 中該如何執行 DevOps。(25分)

答：

DevOps(Development and Operations) 可視為開發、營運和品質保證(Quality Assurance, QA)三者的交集，是一種體現「軟體開發人員(Dev)」和「IT維運人員(Ops)」之間溝通合作的文化、運動或慣例。透過自動化「軟體交付」和「架構變更」的流程，以使得軟體的構建、測試與發布能夠更加地快捷、頻繁和可靠。

在軟體開發生命週期執行DevOps如下：

- (1) 合作(Collaboration)
- (2) 工作流程(Workflow)
- (3) 安全性與順應性(Security and Compliance)
- (4) 持續改善(Continuous Improvement)

二、請解釋何謂完全測試 (Complete Testing)？該如何執行？可行性如何？請使用Windows或Mac作業系統中常見的小算盤程式 (Calculator Program) 來舉例說明之。(25分)

答：

完全測試係為完全找出開發軟體所有的Bug、完整調查開發軟體的所有層面，並完全執行所有測試等。完全測試的可行性不高，因為需要耗費大量的人力、物力，以測試所有可能的輸入、輸出與狀態。

以小算盤程式為例，需要測試所有可能的輸入欄位、資料型態，並驗證輸出是否符合預期，以及程式狀態使是否正常，是否發生例外狀況等。如果人力、物力有限，則可行性不高。

三、在系統開發中，有時為了因應顧客時程需求或企業為緊抓市場商機而要求專案成員縮短開發工期 (即縮短時程)，在此情況下管理者通常會允諾增加可用的資源。巴里·玻姆 (Barry Boehm) 的建構成本模型 (Constructive Cost Model, 通常被簡稱為COCOMO) 與勞倫斯·普特南 (Lawrence H. Putnam) 的軟體生命週期管理模型 (Software Life-Cycle Management Model, 通常被簡稱為SLIM) 為常用的軟體開發時程與成本預估模型。請針對一個二年期的資訊系統開發專案，如果開發人員被要求得改在22個月、20個月及12個月內完成該專案，請使用軟體生命週期管理模型來舉例說明上述三種不同的縮短時程要求會對專案整體工作量造成何種程度的影響？實務上是否可行？請從技術面與管理面上說明專案經理或開發人員該如何面對與處理。(25分)

答：

Putnam (1978)發表了SLIM，其提出軟體開發方程式如下：

$$\text{Effort} = [\text{Size} / (\text{Productivity} \times \text{Time})]^{4/3} \times B$$

因此，如果二年期的專案如縮短為12個月，在其他條件不變的前提下，Effort約為原來的16倍，在實務上並不可行。

另一方面，如以基本型COCOMO中間模式而言， $C = 3S^{1.12}$ ，亦可能對軟體成本造成影響。故在技術面而言，可

利用自動化工具如CASE Tool來降低開發人員負擔；管理面而言，可利用激勵來提振團隊士氣，或是導入敏捷方法，以縮短系統開發時程。

四、請解釋軟體演進 (Software Evolution) 與軟體演進定律 (Laws of Software Evolution)，請至少列舉三條定律說明其意涵。此外倘開發團隊 (Development Team) 採用傳統軟體開發方法 (Traditional Software Development Methodologies) 但演進團隊 (Evolution Team) 卻選擇採用敏捷方法 (Agile Methodology)；或是開發團隊選定敏捷方法但演進團隊卻使用傳統軟體開發方法。試問上述這二種狀況各會對軟體演進造成何種影響？請詳細說明。(25分)

答：

軟體演進定律如下：

- (1) 持續變革(Continuing Change)
軟體必須持續適應，否則將逐漸無用。
- (2) 增加複雜度 Increasing Complexity)
除非工作已被完成或是縮減，不然軟體複雜度將增加。
- (3) 自我規範(Self Regulation)
隨著產品的散佈與流程衡量，軟體演進流程將自我規範並趨於正常(Normal)。
以系統文件的角度而言，開發團隊選定敏捷方法惟演進團隊使用傳統軟體開發方法，可能發生系統開發文件不夠完整的狀況(敏捷方法強調最小化文件)；而團隊採用傳統軟體開發方法然演進團隊選擇採用敏捷方法，則後續可能發生系統維護文件不週之情事。

【版權所有，重製必究！】

大吉

總複習班 → 提升統整力

- 求勝科目** 共同科目+專業科目
- 好試解籤** 重點歸納、時事修法以及命題趨勢提醒。
- 達人推薦** 張逸仙 普考地政

高點總複習課程不僅可以快速複習重點，命中率也很高！我特別推薦許文昌跟于俊明老師，教學認真、教材豐富，非本科系的考生也能快速上手，讀書更有效率！



三等 **5,000** 元 定價 8,000元起

四等 **4,000** 元起

大吉

題庫班 → 打造高分力

- 求勝科目** 經濟學/財政學/稅法/會計/審計/政會
- 好試解籤** 名師嚴選經典考題，傳授看題能力以及教導高分答題技巧！
- 達人推薦** 柯辰穎

高普考財稅行政雙榜
隨著考期越來越近，我開始感到心慌，所以跑去報名會計&經濟&財政的題庫班，老師解題讓我釐清觀念，增加解題能力。



1,800 元起/科

4堂/科 定價 5,000元

高點 · 高上

高普考 衝刺

商資 · 地政 / 必勝錦囊

考運亨通

大吉

申論寫作班 → 論正寫題力

- 求勝科目** 審計/民法
- 好試解籤** 課前練題，高質量批改服務，建立答題架構，提高寫作高分力！
- 達人推薦** 李濤亦 高普考會計雙榜

高點老師請申論題命中率非常高！審計公報後期時間不太凶，只抓老師重點來背，申論竟拿到**32分**！



2,500 元/科

6堂起/科 定價 5,000元



大吉

公經進階班 → 鞏固強試力

- 好試解籤** 透析考題趨勢，加強進階內容，使考生能進一步掌握艱深考題。
- 達人推薦** 陳樂庭 高普考經建行政【狀元】

推薦張政(張家璋)老師的公經進階課程，他用數理詳細說明觀念，讓我實力大增！



2,500 元

以上考場優惠 110/10/20 前有效，限面授/VOD，當期最新優惠洽各分班櫃檯或高上生活圈！



另有**行動版課程**隨時可上
試聽&購課，請至

1

知識達購課館
ec.ibrain.com.tw



2

高點網路書店
publish.get.com.tw

