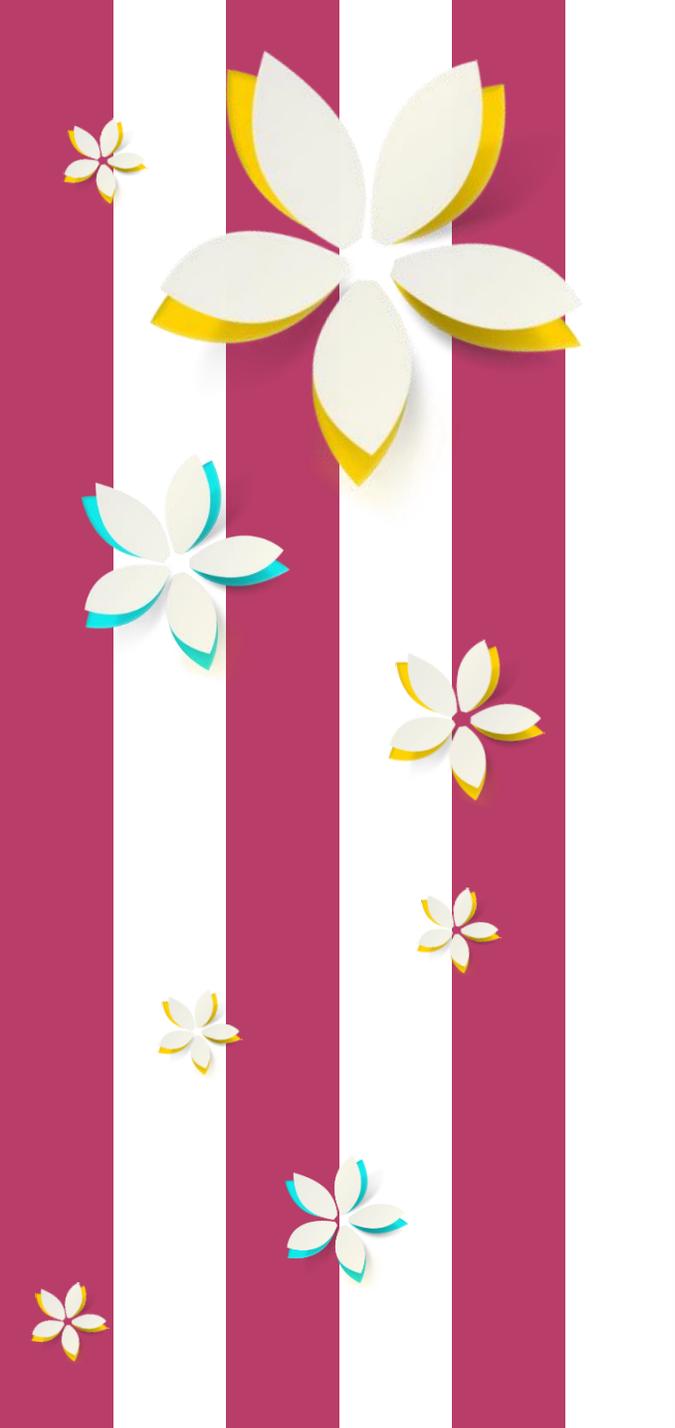




統測素養導向及實務導向題型示例

財團法人技專校院入學測驗中心基金會

110年10月



01

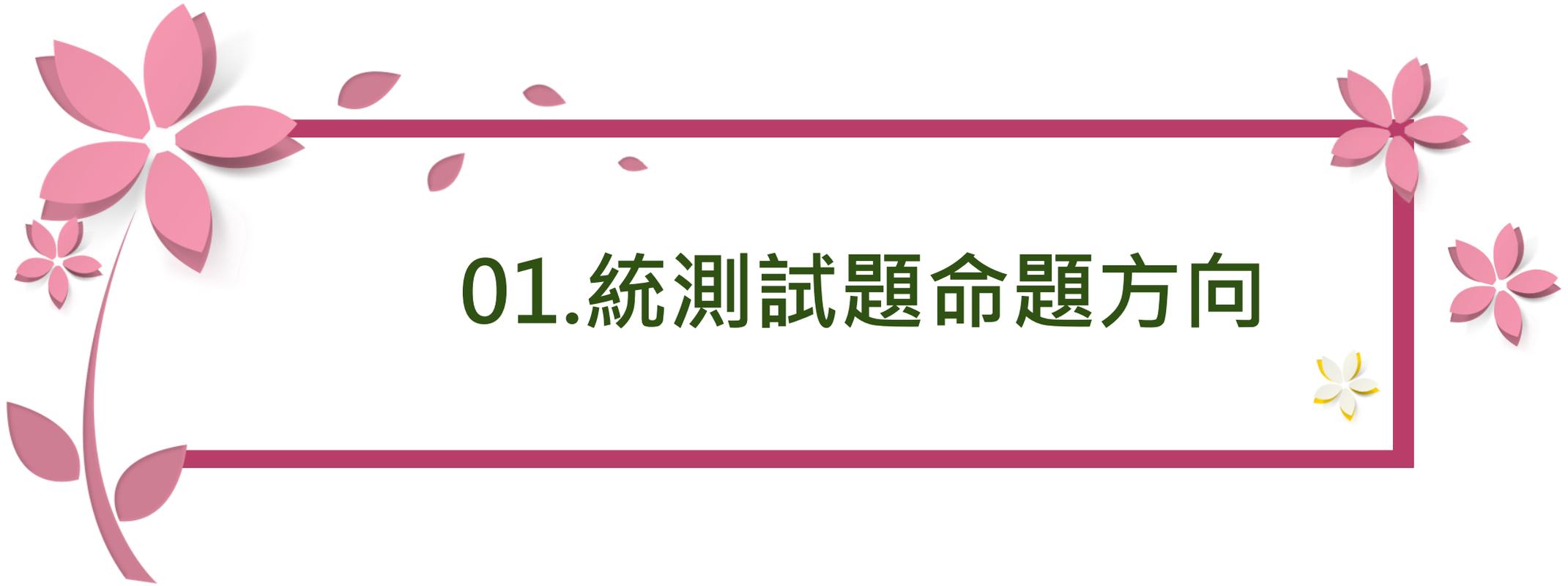
統測試題命題方向

02

試題示例說明

03

統測試題評量Q&A

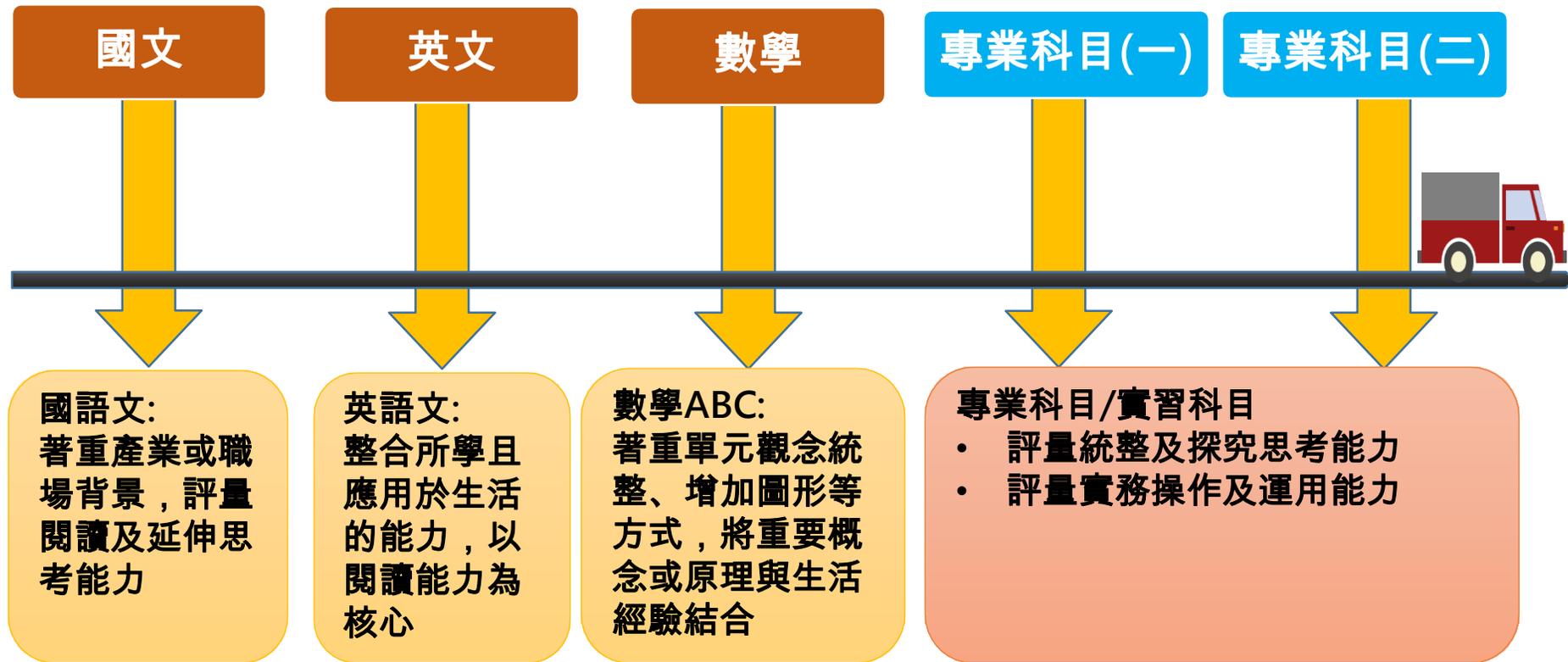


01.統測試題命題方向



各科目命題結合生活與職場情境

四技二專統一入學測驗



- 測驗中心將持續與推動中心、各群群科中心合作，辦理技高端及技專端教師研習，以及召開相關座談會宣導。



準備素養導向與實務導向題型考試方向

1. 基礎知識仍是必要的

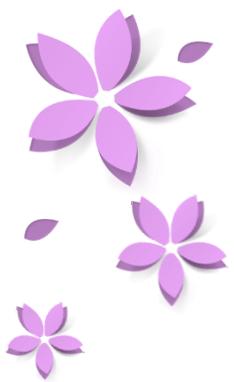
- 統測命題皆依據課綱，於施測前一年公告考試大綱。
- 試題主要在評量統整、應用的基礎概念，仍應掌握課內基本知識。

2. 掌握要點，強化探究與思辨

- 學生作答時需能掌握要點、耐心閱讀，並經過統整、分析，以推論正答。宜培養閱讀能力，並加強探究及思辨的能力。

3. 注重實務操作及應用，加強思辨能力

- 新課綱重視技職教育的「務實致用」，希望學生所學能應用在職場上。
- 共同科目：除了課內所學外，亦應加強多元閱讀，養成跨領域思考的習慣。
- 專業科目：理論部分需掌握概念原理的知識及應用。實務操作部分，則應注重實際操作及延伸應用。



因應108課綱命題方向-共同科

共同科在近幾年的試題中已有素養導向試題，除原有題型外，將持續研擬新題型。

多元閱讀
探究思考



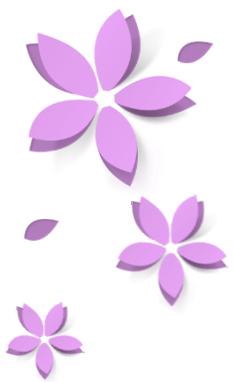
國文科朝向部分考題內容以產業或職場背景，評量閱讀及邏輯等應用、延伸思考的能力。



英文科朝向部分考題整合所學且應用於生活的能力，以閱讀、寫作能力為核心



數學科朝向部分考題以所學內容轉化為實踐性的知識，將重要概念或原理與生活經驗結合



因應108課綱命題方向-專業科目

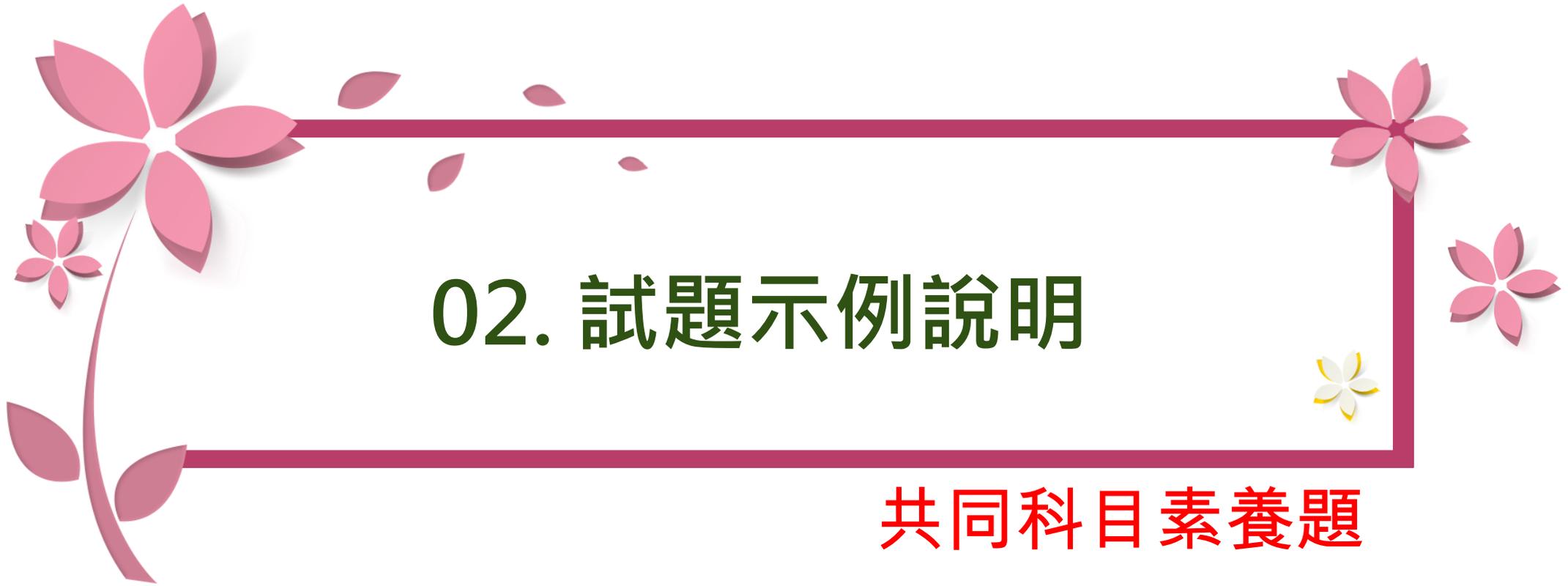
統整思考
實務發展

專業科目包含學科知識與實習實作課程，部分試題整合理論與實務

偏向學科知識科目：由「統整能力及探究思考」方向發展試題，主要評量專業科目之基本知識的統整及延伸思考的能力

偏向實作相關科目：由「實務導向及應用發展」方向發展試題，評量實際操作以及運用的能力。

試題設計包含跨科目/單元之連結，強調實務導向，發展實作題。



02. 試題示例說明

共同科目素養題

統測國文科素養試題示例.1

內容以產業或職場背景

螺絲螺帽有多重要？一輛自行車大概需要50顆，一輛轎車大概需要2000顆，一架波音767飛機大概需要1800000顆。螺絲堪稱「工業之米」，家具的木螺絲、馬桶水箱的塑膠螺絲、鐵軌螺絲、電力螺絲……，種類千變萬化，專業分工的程度遠超乎想像，例如臺北101大樓使用的建築扭力控制螺絲，就是鋼結構中不可或缺的扣件。

臺灣2017年的螺絲出口值高達43億美金，是全球第二大出口國。高雄岡山、路竹一帶有著全球最密集的螺絲產業聚落，從成型、熱處理、電鍍、包裝到運輸出口一氣呵成，上、中、下游構成完整體系，客戶來到這20多公里螺絲窟，就有辦法一次滿足。在其他國家，一旦模具或機臺需要微調，總要等上幾天甚至數週，但經這裡的老師傅判斷，一兩小時就能完成。1960年代，臺灣只有「春雨」一家螺絲工廠，故業界約有六成人力從春雨開枝散葉，雖然各廠專業不同，但彼此交流技術，形成魚幫水、水幫魚的默契，讓岡山出品的螺絲深受國際肯定。

始於二次世界大戰結束後的螺絲產業，在鄰近國家提供低廉土地與勞動成本的衝擊下，產線智慧化與產品高值化將是下一階段的發展方向，許多廠商也開始轉型。有的專注於車用扣件，打入特斯拉、福斯等知名品牌供應鏈；有的跨足人工牙根市場，在醫療螺絲上表現傑出；有的則運用優異的金屬粉末射出成型技術，研發人工腕掌關節、頸椎骨板等醫療器材。

「以前賣螺絲是論斤賣，現在賣人工牙根是論根賣。」黑手公司和白色巨塔的結合，將朝「醫療器材矽谷」邁進。（改寫自《經貿透視》雙周刊，〈螺絲螺帽產業聚落放眼全球再起風華〉）

統測國文科素養試題示例.2

1. 依據上文，下列何者不是臺灣螺絲產業的特徵？

- (A) 日治時期肇興，歷史悠久*
- (B) 人才優質資深，反應迅速
- (C) 工廠匯聚成系，方便採購
- (D) 各廠術業專攻，彼此交流

2. 下列關於上文寫作方式的敘述，何者正確？

- (A) 以「50」、「2000」、「1800000」強調螺絲種類繁多
- (B) 以「臺北101大樓」比喻臺灣螺絲產量居世界之冠
- (C) 以「春雨」為例說明臺灣螺絲工廠如何積極投入轉型
- (D) 以「論斤賣」到「論根賣」凸顯螺絲產品高階化的價值*

3. 上文若增加右表來輔助說明，下列何者最能直接而切當的敘述「表中的訊息」？

- (A) 受國際原物料價格波動影響，2016年的產值一度滑落低點
- (B) 外銷量到2018年再創新高，晉升為全球最大的螺絲出口國
- (C) 五年來產量年年擴增，至2018年已超過一千四百六十億顆
- (D) 產業以出口為導向，外銷值一向在生產值中佔相當高的比重*

年	生產值(千元)	直接外銷值(千元)
2014	129,682,466	107,757,725
2015	127,295,884	107,418,483
2016	121,575,405	101,779,721
2017	126,831,854	106,002,622
2018	146,322,711	122,442,282

核心素養對應	國V-U-C3 順應時代脈動，立足本土，放眼全球，具備國際視野
學習表現	5-V-2能認識文章的各種表述方式
學習內容	Bc-V-2客觀資料的輔助
說明	1. 本文為說明類型文本，內容敘述臺灣螺絲產業發展，符合技職情境。 2. 第3題透過表格資訊，評量學生 <u>配合文章解讀圖表的跨領域能力</u> ，作答時需對照文章及表格訊息進行推論。

統測英文科素養試題示例

整合所學且應用於生活的能力

▲閱讀下文，回答第 32 – 33 題

Kelly, Linda, Vivian, and Wendy are at a night market in Tainan. They are looking at the menu and talking about what they would like to eat. Everyone will order only one portion of any item she likes for herself.

Menu

Item	Price (for one portion)
Oyster omelet	NT\$ 80
Danzai noodles	NT\$ 70
Taiwanese Meatball	NT\$ 50
Milkfish soup	NT\$ 90
Coffin bread	NT\$ 70
Bubble tea	NT\$ 50

Kelly: I am hungry. I can eat a horse.

Linda: Me, too. Let's get something good to eat. I'd like to have Danzai noodles first.

Wendy: I'll get Oyster omelet. My cousin said that's a must-try. And, I also want to try Taiwanese meatball. I want to see how different it is from American meatballs.

Vivian: I'm hungry and thirsty. I'll get bubble tea and coffin bread.

Kelly: The most famous dish in Tainan is milkfish; I must try it. Besides, eating fish makes you smart!

32. What is Kelly going to order?

- (A) A horse (B) Bubble tea (C) Coffin bread (D) Milkfish soup*

33. According to the menu and the conversation, who will have to pay the most if everyone orders only one portion of each item she wants to eat?

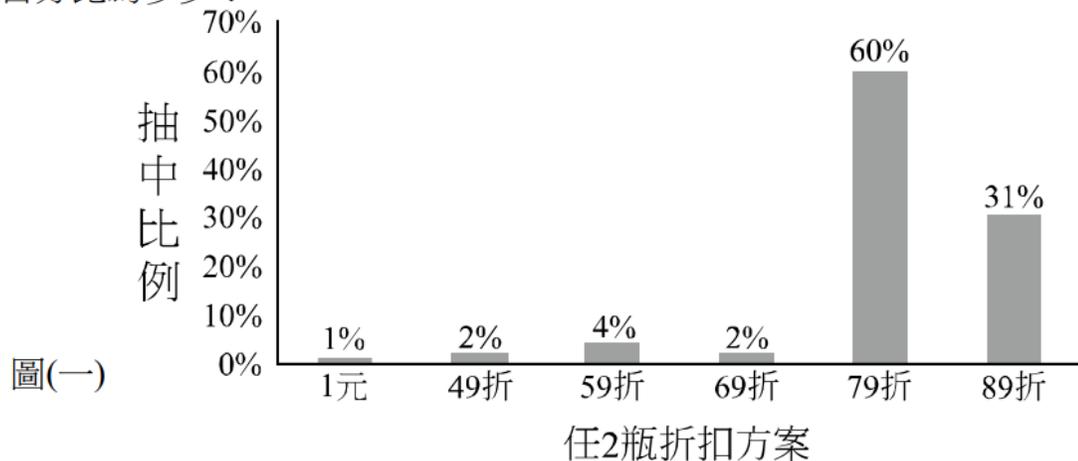
- (A) Kelly (B) Linda (C) Vivian (D) Wendy*

核心素養對應	英V-U-A2 具備系統性思考能力，善用各種策略，提升英語文學習效率與品質，應用所學解決問題。
學習表現	3-V-9能利用字詞結構、上下文意、句型結構及篇章組織推測字詞意義或句子內容。
學習內容	Ae-V-2常見的圖表 D-V-2 不同訊息關係的釐清
說明	以臺灣夜市文化為背景，貼近學生日常生活，融合常見夜市小吃名詞，以深入淺出的方式測驗學生能透過對話及價目表中找出所需答題資訊。

統測數學科素養試題示例

重要概念或原理與生活經驗結合

20. 某超商舉辦買飲料電腦抽獎活動，獎項分別有任 2 瓶 1 元、任 2 瓶 49 折、任 2 瓶 59 折、任 2 瓶 69 折、任 2 瓶 79 折、任 2 瓶 89 折。由於大家都不知道各獎項的中獎比例，因此某人號召參加抽獎的網友告知抽到的獎項。統計 100 次抽獎的結果如圖(一)。事後又再統計另外 50 次抽獎的次數分配表如表(二)，則此 150 次抽獎的統計結果，任 2 瓶 79 折的百分比為多少？

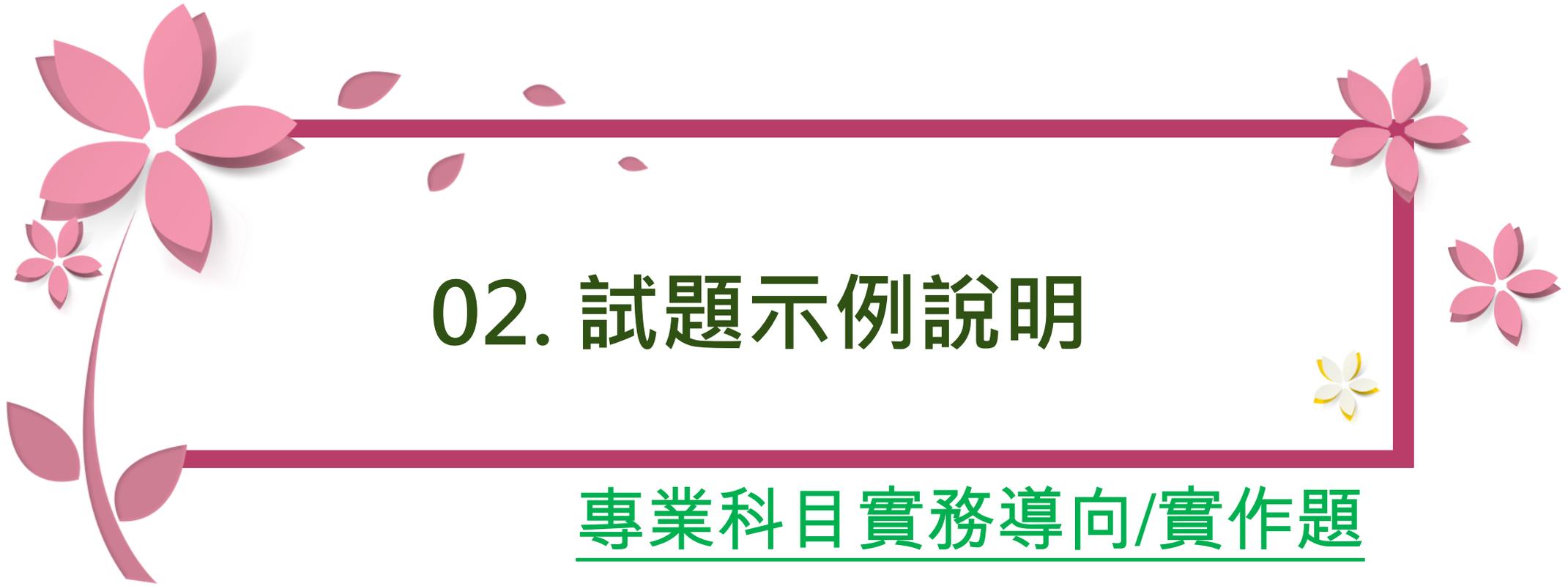


表(二)

獎項(任 2 瓶)	1 元	49 折	59 折	69 折	79 折	89 折
次數	1	1	2	1	36	9

- (A) 36%
- (B) 48%
- (C) 60%
- (D) 64%*

核心素養對應	數V-U-A3 具備轉化真實情境的問題為數學問題的能力，探索、擬定與執行解題計畫，並從多元、彈性與創新的角度，因應新的情境或問題。
學習表現	1-V-4連結與應用：能夠連結並應用數學的概念、程序或方法到日常生活或專業學科情境。
學習內容	統計
說明	<ul style="list-style-type: none"> • 將統計的概念結合在生活中超商買飲料送折扣的抽獎活動。 • 評量學生將生活中蒐集到的資訊與問題轉換為數學問題的能力，並藉由統計的方法得到解答。



02. 試題示例說明

專業科目實務導向/實作題

統測商業與管理群實務導向/實作試題示例.1.1

▲ 閱讀下文，回答第1-2題

主修資工系和副修會計系畢業的小陳準備創業開設咖啡廳，籌備工作如下所述：

- (1) 首先以利率6%跟銀行貸款了200萬元的十年期創業金，並自2018年1月底開始在二年內每月只支付利息。
- (2) 媽媽無償提供原月租金5萬元的出租店面給小陳當咖啡廳店面。
- (3) 將創業金的100萬元購買咖啡的機器設備，50萬元裝潢成具特色的咖啡廳店面，留存50萬元作為咖啡廳營運現金。
- (4) 籌備期間，他也接程式設計的案子，平均每月可以接到一件5萬元的案子，並預期2018年程式設計市場狀況不變。
- (5) 擇期於2018年1月1日開始營業，並專職經營咖啡廳，每年底編製財務報表。

統測商業與管理群實務導向/實作試題示例.1.2

1. 依據上述，請問咖啡廳創業過程資金來源和用途會出現在哪一張財務報表上？2018年年初流動資產和流動負債分別是多少？

	財務報表		流動資產	流動負債
	名稱	表達時間		
(A)	損益表	流量	100萬元	215萬元
(B)*	現金流量表	流量	50萬元	0元
(C)	損益表	存量	100萬元	210萬元
(D)	現金流量表	流量	50萬元	200萬元

2. 小陳以每月5萬元僱用小張當店長並給年終獎金兩個月，每個月穩定的營收可達50萬元，原物料花費上每個月30萬元，另外水、電、瓦斯、電話等支出每個月5萬元。小陳於2018年年底編製完咖啡廳的財務報表後，拿給經濟系畢業的小楊看。請問小楊在什麼財務報表會看到稅前淨利數字？小楊從經濟學的觀點認為財務報表忽略掉什麼？咖啡廳應該繼續經營嗎？

	財務報表		財務報表		繼續經營		
	名稱	稅前淨利金額	忽略部份	是否有現金支付		是	否
				是	否		
(A)	損益表	98萬元	機會成本		✓		✓
(B)	現金流量表	120萬元	外顯成本	✓		✓	
(C)*	損益表	98萬元	內隱成本		✓	✓	
(D)	現金流量表	120萬元	會計成本	✓			✓

統測商業與管理群實務導向/實作試題示例.1.3

題號	學習表現	學習內容(考試大綱)
1	<p>會計學</p> <ol style="list-style-type: none"> 商管-專-會計-1：了解財務會計之基本理論，接軌國際會計準則發展，展現良好財務溝通協調及國際視野之素養。 商管-專-會計-2：區別交易借貸、辨識運算符號並綜合應用於會計循環，能編製允當表達之財務報告並分析之 商管-專-會計-3：透過系統思考、分析與探索，將會計理論應用於資產、負債及權益項目之帳務處理，並能解決會計實務問題。 	<p>會計學</p> <p>A.會計基本概念</p> <p>.....</p> <p>B.會計循環及會計帳簿</p> <p>.....</p> <p>C.會計基本法則</p> <p>.....</p> <p>I.財務報表</p> <p>.....</p> <p>P.負債</p> <p>.....</p>
2	<p>經濟學</p> <ol style="list-style-type: none"> 商管-專-經濟-1：了解經濟學基本知識，並能運用於日常生活。 商管-專-經濟-2：運用基本經濟理論，具備分析與探索生活實例與經濟新聞時事之素養。 商管-專-經濟-4：具備邏輯分析與數量分析之能力，並能解決實務問題。 	<p>經濟學</p> <p>E.成本理論</p> <p>.....</p> <p>F.市場結構與廠商收益</p> <p>.....</p> <p>G.完全競爭市場產量與價格的決定</p> <p>.....</p> <p>I.不完全競爭市場產量與價格的決定</p> <p>.....</p>

統測商業與管理群**實務導向/實作**試題示例.1.4

試題說明

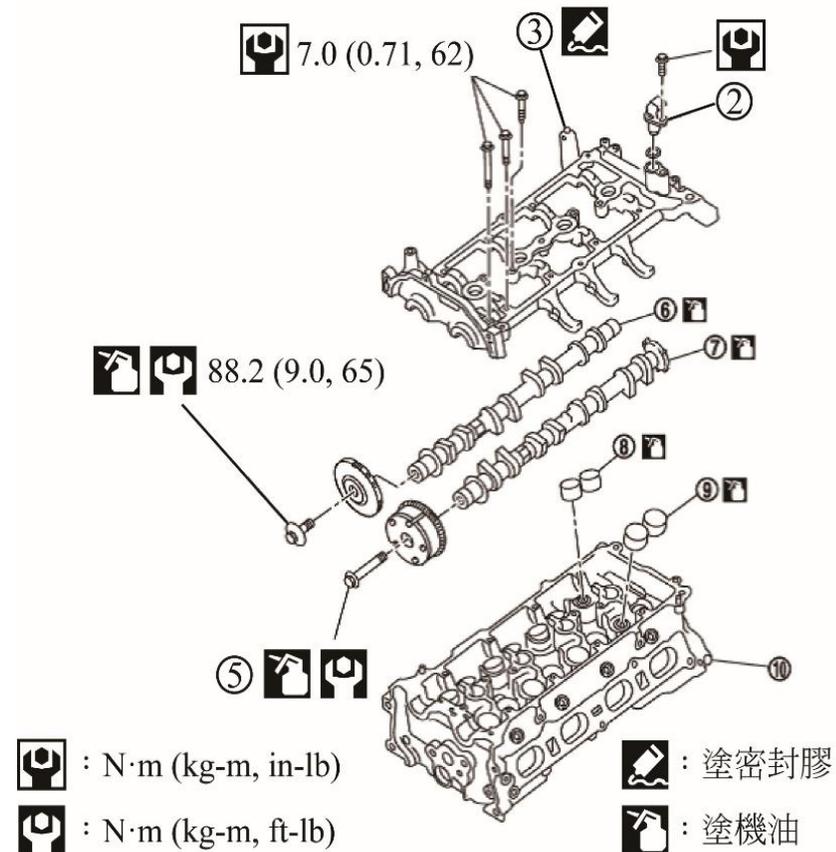
1. 評量學生對會計學基本概念和法則的了解，包含主要財務報表的意義及種類、損益表的組成內容等；並利用經濟學的成本與利潤分析咖啡廳的經營績效。
2. 透過青年創業的模擬生活實例，使用會計學與經濟學專業知識，編製咖啡廳的財務報表，利用經濟學的成本與利潤分析咖啡廳的經營績，使學生在實作的相關案例，統整專業學科知識，並探究思考企業經營決策，落實學以致用的目標。
3. 可對應商管群核心素養具體內涵:一、具備商業與管理相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心解決職場上各種問題。

統測動力機械群實務導向/實作試題示例.1.1

如圖（十三）所示修護手冊引擎零件圖，技師甲說組合時零件②的螺絲鎖緊扭力為7 kg - m，技師乙說：零件③組合時須塗密封膠，技師丙說：零件⑤組合時須塗機油，鎖緊扭力為65 in - lb，針對技師們的說法，下列何者正確？

- (A) 甲、乙技師是對的，丙技師是錯誤的
- (B) 乙、丙技師是對的，甲技師是錯誤的
- (C) 甲技師是對的，乙、丙技師是錯誤的
- (D) 乙技師是對的，甲、丙技師是錯誤的

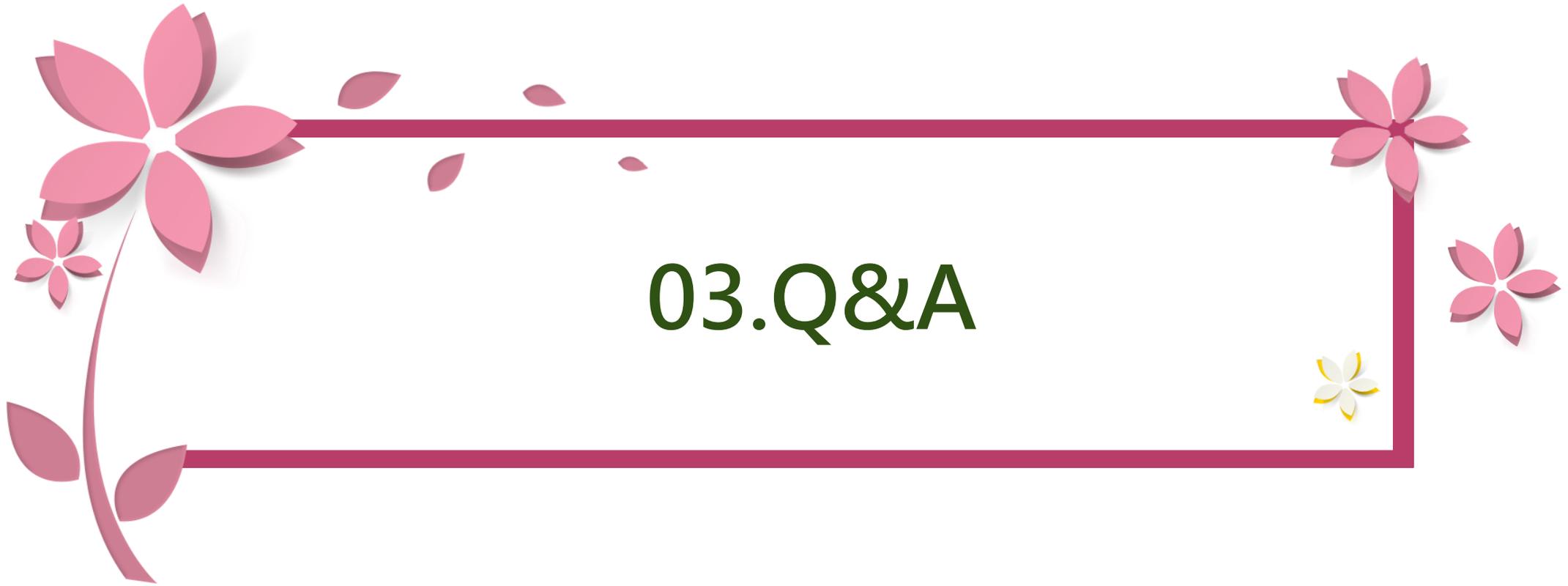
正答:D



圖(十三)

統測動力機械群實務導向/實作試題示例.1.2

核心素養對應	「A2-U-A2」具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。
學習表現	<p>動機-專-引擎-2 理解與分析各種型式引擎各機件之構造、功用與工作情形，並應用解決引擎相關問題。</p> <p>動機-實-引擎-2 使用基本工具與儀器設備，規劃與執行引擎基本測試工作。</p> <p>動機-實-引擎-3 具備查閱修護手冊、零件手冊與電路圖等電子檔案或紙本型式中英文專業技術資料之分析應用能力。</p> <p>動機-實-引擎-4 應用系統思考，執行引擎保養與主要零組件分解組合、檢修及更換，以解決相關問題。</p>
學習內容	<p>動機-專-引擎-B-a 引擎體、汽缸與汽缸套、燃燒室</p> <p>動機-實-引擎-A-b 基本工具與設備的使用與保養</p> <p>動機-實-引擎-D-a 引擎分解及零件清洗</p> <p>動機-實-引擎-D-c 引擎組合與試動</p>
說明	<ol style="list-style-type: none"> 1.使學生能綜合引擎原理與引擎實習所學課程，能應用在解決汽車維修實務問題 2.學生必須了解引擎本體的構造及功用。 3.學生必須執行引擎零組件分解組合、檢修及更換，以解決相關問題。 4.使學生了解具備查閱修護手冊、零件手冊與電路圖等專業技術資料之重要性。 5.對應動機群核心素養二、運用中外文專業技術資料，使用工具、量具、電子檢測儀器與設備解決專業上的問題，展現系統思考、分析與探索素養。



03.Q&A

有關統測試題研發

Q：因應新課綱，是否有新題型研發？

共同科目與專業科目將持續研擬新題型。新題型會適時於測驗中心網站(<https://www.tcte.edu.tw>)公告，公告時會發文提醒各技術型高中，以利學校師生瞭解試題研發成果。



有關考試型態

Q：因應新課綱，各考科作答時間與方式有無調整？

1. 無，各考科作答時間與方式並無改變。
2. 統測各群考科均為國文、英文、數學、專業科目(一)及專業科目(二)，各科作答時間與往年相同；除數學科為80分鐘，其餘各科均為100分鐘。國文、英文、外語群英語類專業科目(二)包含選擇題(單選題)及非選擇題。設計群專業科目(二)為非選擇題，其餘考科均為選擇題(單選題)。



測驗中心公告資訊

1. 施測後相關數據公告於本中心網站「公告資料專區」(<https://www.tcte.edu.tw/download/opendata/>)
2. 非選擇題(國文、英文、外語群英語類、設計群專二)之評分流程、說明、佳作等，公告於本中心網站「非選擇題專區」(<https://www.tcte.edu.tw/download/desel/>)
3. 有關統測 108 年新課綱相關資訊，公告於本中心網站「108 課綱命題精進」(<https://www.tcte.edu.tw/download/111/>)

The screenshot displays the website interface for the Testing Center for Technological and Vocational Education (TCTE). The main header includes the center's logo and name in both Chinese and English. Below the header is a navigation menu with options like 'English', 'Center Home', 'Testing Business', 'International Exchange', 'Download', and 'Related Websites'. A central banner highlights the '108 Curriculum Proposition Advancement' (108課綱命題精進) section. To the right, there are links for 'Public Information Zone' (公告資料專區) and 'Non-choice Question Zone' (非選擇題專區). A sidebar on the left lists recent announcements with dates and times, such as '[109 Curriculum] Test Questions and Standard Answer Key' (2020-05-14) and '109 Academic Year Four-Tech Two-Special Unified Admission Test Subject Test Range Adjustment' (2020-02-18). A red box highlights the 'Public Information Zone', '108 Curriculum Proposition Advancement', and 'Non-choice Question Zone' links.

公告內容	日期	時間
[109統測] 試題及標準答案公布	2020-05-14	17:00
109學年度四技二專統一入學測驗部分考試科目考試範圍調整	2020-02-18	09:00
修訂設計群專業科目(二)「基本設計、繪畫基礎」評閱指標，並自109學年度入學測驗適用	2019-08-12	
109學年度統一入學測驗各考科考試範圍公告	2019-08-02	
確認技術型高級中學色彩原理教科書內容正確性	2017-09-21	
水產生物概要第二版教科書內容勘誤公告	2016-12-30	



有關統測共同科目及專業科目等各考科研發之示例與說明等相關詳細資訊，請至財團法人技專校院入學測驗中心之「108課綱命題精進」網頁檢閱。

<https://www.tcte.edu.tw/download/111/>

感謝聆聽 敬請指教