

113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>1. 若 $\frac{5}{(2x+1)(x-2)} = \frac{A}{2x+1} + \frac{B}{x-2}$，其中 $A、B$ 為實數，則 $3A+2B=?$</p> <p>(A) -7 (B) -6 (C) -5 (D) -4</p>
學習內容	A-10-5 分式與根式的運算
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以式的運算單元主題進行命題，給定一個部分分式，利用分式的通分比較係數或代入數值求解。 2. 學生應熟悉分式的四則運算、部分分式及二元一次聯立方程式的性質及運算規則。 3. 學生須具備部分分式的數學概念與運算，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>2. 設直線 L_1 的斜角為 35°，已知直線 L_2 與 L_1 相互垂直，如圖(一)所示，則 L_2 的斜角為何？</p> <p>(A) 35° (B) 55° (C) 125° (D) 155°</p> <div style="text-align: center;"> <p>圖(一)</p> </div>
學習內容	S-10-7 直線方程式
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以直線與圓單元主題進行命題，給定兩相互垂直的直線及其中一直線的斜角，求解另一直線的斜角。 2. 學生應熟悉直線的斜角的性質及運算規則。 3. 學生須具備直線斜角的數學概念與關係，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目 名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目 類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>3. 若 $180^\circ < \theta < 270^\circ$ 且 $\sin \theta = \sin 2024^\circ$，則 $\theta = ?$</p> <p>(A) 204° (B) 214° (C) 224° (D) 234°</p>
學習 內容	N-10-3 有向角及其度量 R-10-2 任意角的三角函數
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以三角函數單元主題進行命題，依題意將任意角三角函數轉換成範圍內的角度。 2. 學生應熟悉同界角及任意角的三角函數的性質及運算規則。 3. 學生須具備同界角的數學概念及三角函數的轉換關係，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>4. 已知直線 $L: y=x-5$ 與圓 C 相切，且圓 C 的圓心為 $(3,-4)$，則圓 C 的半徑為何？</p> <p>(A) $\sqrt{2}$ (B) $2\sqrt{2}$ (C) $3\sqrt{2}$ (D) $4\sqrt{2}$</p>
學習內容	<p>S-10-7 直線方程式 S-10-9 圓與直線的關係</p>
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以直線與圓單元主題進行命題，給定一圓的圓心及切線方程式，透過圓心到切線的距離等於半徑的概念，求解圓的半徑。 2. 學生應熟悉圓與直線的關係、點到直線的距離性質及運算規則。 3. 學生須具備直線方程式、圓的切線、點到直線的距離的數學概念，並能正確地執行數學程序及進行數學推論。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>5. 已知二元一次方程組的增廣矩陣為 $\left[\begin{array}{cc c} 1 & -1 & 4 \\ 2 & 3 & 3 \end{array} \right]$，則下列何者為此矩陣經過列運算操作後的增廣矩陣？</p> <p>(A) $\left[\begin{array}{cc c} 2 & -2 & 4 \\ 2 & 3 & 3 \end{array} \right]$</p> <p>(B) $\left[\begin{array}{cc c} 1 & -1 & 4 \\ 0 & 5 & 5 \end{array} \right]$</p> <p>(C) $\left[\begin{array}{cc c} 1 & -1 & 4 \\ 3 & 2 & 7 \end{array} \right]$</p> <p>(D) $\left[\begin{array}{cc c} 2 & 3 & 3 \\ 1 & -1 & -4 \end{array} \right]$</p>
學習內容	A-11-3 一次方程組與矩陣列運算
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以一次聯立方程式與矩陣單元主題進行命題，給定一個二元一次方程組的增廣矩陣，透過矩陣列運算的數學概念，判斷哪一選項為經過列運算後的結果。 2. 學生應熟悉二元一次聯立方程組的增廣矩陣及矩陣的列運算。 3. 學生須具備一次方程組與其增廣矩陣的對應關係，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>6. 已知 $\sin\theta\tan\theta<0$ 且 $\cos\theta\cot\theta>0$，則 θ 為第幾象限角？</p> <p>(A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四</p>
學習內容	R-10-2 任意角的三角函數
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以三角函數單元主題進行命題，給定兩組同一個標準位置角的三角函數乘積的正負，透過任意角三角函數定義判斷此標準位置角的象限。 2. 學生應熟悉標準位置角、任意角三角函數的定義。 3. 學生須具備任意角三角函數定義的數學概念、運算與關係，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>7. 小輝從大賣場採買一些要祭拜祖先的水果，計有西瓜、芒果、蘋果、香瓜、橘子及木瓜等六種水果，他從中各取出一顆水果置於供桌準備祭拜，發現供桌大小只能容納其中五顆水果排成一列放置，若其中香瓜及木瓜都被選到，且此兩種水果位置相鄰，則有幾種不同排列方法？</p> <p>(A) 48 (B) 96 (C) 192 (D) 240</p>
學習內容	D-10-1 排列 D-10-2 組合
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以排列組合單元主題進行命題，透過理解題目的情境、脈絡，考慮必須選取及相鄰的條件限制，運用排列、組合求出符合題意的排列方法數。 2. 學生應熟悉直線排列、組合之性質及運算規則。 3. 學生須具備閱讀理解能力，及排列、組合的數學概念，並能正確地執行數學程序及進行數學推論。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>8. 若點(a, b)落在第一象限且滿足$b = -a^2 + 10$，則a^2b的最大值為何？</p> <p>(A) 10 (B) 21 (C) 23 (D) 25</p>
學習內容	N-10-1 實數 S-10-1 平面坐標系
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以坐標系與函數圖形單元主題進行命題，給定一關係式，透過算幾不等式或二次函數求極值。 2. 學生應熟悉直角坐標系及算幾不等式的性質及運算規則。 3. 學生須具備算幾不等式或二次函數極值的數學概念，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目 名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目 類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>9. 在工程領域中，矩陣運算可用來描述系統的輸入與輸出之關聯性。已知 $\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix}$、$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix}$ 分別表示系統輸入與輸出的變量，且彼此滿足下列關係：$\begin{cases} y_1 = 2x_1 + 5x_2 \\ y_2 = 3x_1 + 8x_2 \end{cases}$。若此關係可用矩陣運算 $A \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix}$ 表示，其中 A 為二階方陣。設 A 的反方陣為 $A^{-1} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$，則 $a+b+c+d=?$</p> <p>(A) 2 (B) 1 (C) -1 (D) -2</p>
學習 內容	<p>A-11-3 一次方程組與矩陣列運算 A-11-4 矩陣的運算</p>
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以一次聯立方程式與矩陣單元主題進行命題，給定一組關係式，透過係數矩陣的表示法將關係式用矩陣運算的方式呈現，再利用矩陣的運算求出其反方陣。 2. 學生應熟悉係數矩陣、矩陣的乘法、二階反方陣的定義與運算規則。 3. 學生須具備矩陣的數學概念，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>10. 在生成式人工智慧技術中，利用函數變換的概念可將資料的分布狀態作轉換。若有十筆原始資料 x (以●表示)分布在區間$[2, 5]$，如圖(二)(a)，現將此十筆資料經線型函數$f(x)$變換後，其分布區間為$[4, 13]$，如圖(二)(b)，則下列何者可為達成任務的$f(x)$？</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">圖(二)(a)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">圖(二)(b)</div> </div> <p>(A) $f(x)=2x+4$ (B) $f(x)=4x-4$ (C) $f(x)=3x-2$ (D) $f(x)=2x-3$</p>
學習內容	R-10-1 函數及其圖形
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以坐標系與函數圖形單元主題進行命題，給定十筆資料經線型函數轉換的分布，透過區間及線型函數的概念求解此線型函數。 2. 學生應熟悉區間的意義、線型函數的意義。 3. 學生須具備線型函數的數學概念、運算與關係，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>11. 若實係數多項式函數 $f(x) = ax^4 + bx^2 - 2x + c$，其導函數為 $f'(x) = 8x^3 - 6x + d$ 且 $f(1) = 5$，則 $a + b + c + d = ?$</p> <p>(A) 11 (B) 9 (C) 7 (D) 5</p>
學習內容	R-11-6 多項式函數的導數與導函數 R-11-7 微分公式
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以微分單元主題進行命題，給定一個實係數多項式函數及其導函數、函數值，利用多項式函數的導函數求解此實係數多項式函數。 2. 學生應熟悉函數的意義、多項式函數的導函數、微分公式的性質及運算規則。 3. 學生須具備多項式函數的導函數及微分公式的數學概念，並將其原理原則應用於解決問題的能力。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>12. 化簡 $\left(\frac{1}{\sqrt{2}+1}-1\right)\left[\left(\frac{1}{\sqrt{2}+1}\right)^2+\frac{1}{\sqrt{2}+1}+1\right]=?$</p> <p>(A) $6+5\sqrt{2}$ (B) $8-5\sqrt{2}$ (C) $6-5\sqrt{2}$ (D) $-8+5\sqrt{2}$</p>
學習內容	A-10-2 多項式的四則運算 A-10-5 分式與根式的運算
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以式的運算單元主題進行命題，依題意將一個式子展開化簡。 2. 學生應熟悉立方差乘法公式、無理數的運算性質及運算規則。 3. 學生須具備立方差乘法公式、無理數的概念與運算，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>13. 已知 $a > 0$，拋物線 $y = ax^2$ 的正焦弦 $\overline{F_1F_2}$ 長度為 8，且其頂點為 V，則 $\triangle VF_1F_2$ 的面積為何？</p> <p>(A) 8 (B) 16 (C) 24 (D) 32</p>
學習內容	S-11-6 拋物線
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以二次曲線單元主題進行命題，透過理解題目的情境、脈絡，判斷正焦弦長與焦距的關係，再求解三角形的面積。 2. 學生應熟悉拋物線的性質及運算規則。 3. 學生須具備閱讀理解能力及拋物線的數學概念、運算與關係，並能正確地執行數學程序及進行數學推論。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>14. 若 $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x}+1, & 0 \leq x < 1 \\ x^2+x, & 1 \leq x \leq 2 \end{cases}$，則 $\int_0^2 f(x) dx = ?$</p> <p>(A) $\frac{9}{2}$</p> <p>(B) $\frac{11}{2}$</p> <p>(C) $\frac{13}{2}$</p> <p>(D) $\frac{19}{3}$</p>
學習內容	R-11-9 積分的概念 R-11-10 多項式函數的積分
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以積分單元主題進行命題，給定一個分段函數，求解其定積分的值。 2. 學生應熟悉定積分的性質及運算規則。 3. 學生須具備積分的數學概念與運算，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目 名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目 類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>15. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 - n}{n+1} - \frac{n^2 + 3n}{n+2} \right) = ?$</p> <p>(A) 0 (B) -1 (C) -2 (D) -3</p>
學習 內容	N-11-1 數列的極限
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以積分單元主題進行命題，給定一函數，透過分式的化簡及分式型數列的觀念求解極限值。 2. 學生應熟悉無窮數列的極限性質及運算規則。 3. 學生須具備無窮數列的極限概念、運算與關係，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>16. 若 $\log x = -2.24$，$\log y = 9.28$，則 x^2y 落在下列哪個區間？</p> <p>(A) $(10^3, 10^4)$ (B) $(10^4, 10^5)$ (C) $(10^5, 10^6)$ (D) $(10^6, 10^7)$</p>
學習內容	<p>R-11-2 指數函數及其圖形 R-11-3 對數函數及其圖形</p>
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以指數與對數單元主題進行命題，給定兩個對數關係式，透過指數與對數間的轉換，求解關係式的範圍。 2. 學生應熟悉指數與對數的定義及運算規則。 3. 學生須具備指數與對數的數學概念、運算、圖形與關係，並能正確地執行數學程序及進行數學推論。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>17. 有一個在水平地面上的圓形輪子，其半徑為 1 單位長。輪子上 A 點與地面接觸，如圖(三)所示，當輪子向右滾動，相對於圓心 O 而言，A 點以順時針轉動 θ 角，且輪子中心 O 前進 x 單位長的時候，A 點距離地面的高度為 y 單位長。在坐標平面上，若在 $0 \leq x \leq 2\pi$ 的範圍中，y 可以表示為 x 的函數 $f(x)$，則下列圖形何者為 $y=f(x)$ 的圖形？</p> <div style="text-align: center;"> <p>圖(三)</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>(A)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(B)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(C)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(D)</p> </div> </div>
學習內容	R-10-3 三角函數的圖形與週期
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以三角函數單元主題進行命題，透過理解题目的情境、脈絡，討論輪子向右滾動時，圓上一點 A 離地面的高度及前進距離關係的函數，並判斷其可能的圖形。 2. 學生應熟悉正弦與餘弦函數的性質及圖形表徵。 3. 學生須具備閱讀理解能力及三角函數的圖形，並能正確地執行數學程序及進行數學推論。
公告答案	D

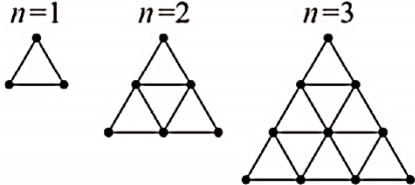
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>18. 若 θ 為一標準位置角，$i = \sqrt{-1}$。已知 $\cos\theta - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ 與 $\frac{-1}{2} + (\sin\theta)i$ 為共軛複數，則 $\sin 2\theta = ?$</p> <p>(A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$</p> <p>(B) $\frac{-\sqrt{3}}{2}$</p> <p>(C) $\frac{\sqrt{3}}{4}$</p> <p>(D) $\frac{-\sqrt{3}}{4}$</p>
學習內容	A-11-1 複數平面
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題三角函數的應用單元主題進行命題，透過共軛複數求解三角函數值，再利用二倍角公式求值。 2. 學生應熟悉共軛複數、二倍角公式的性質及運算規則。 3. 學生須具備共軛複數、二倍角公式的數學概念與運算，並能正確地執行數學程序。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>19. 空間中三點的坐標分別為 $A(0,6,-1)$、$B(3,3,-1)$、$C(4,1,1)$，則 \overrightarrow{AC} 在 \overrightarrow{BC} 上的正射影為何？</p> <p>(A) $(4,-4,2)$ (B) $(4,-2,4)$ (C) $(2,-4,4)$ (D) $(2,4,4)$</p>
學習內容	S-11-4 空間向量
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以空間向量單元主題進行命題，給定空間中三個點，透過空間向量的內積求解空間向量的正射影。 2. 學生應熟悉空間向量的坐標表示及向量內積的性質及運算規則。 3. 學生須具備空間向量之數學概念、運算與關係，並將其原理原則應用於解決問題的能力。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>20. 小美想用火柴棒排成一個 n 層正三角形金字塔，例如當 $n=1$、2、3 時，如圖(四)所示。若依此規則，則排出一個 50 層金字塔恰需要多少根火柴棒？</p> <p>(A) 3675 (B) 3825 (C) 7500 (D) 7803</p> <div style="text-align: center;">  <p>圖(四)</p> </div>
學習內容	N-10-4 等差數列與等差級數
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以數列與級數單元主題進行命題，透過理解題目的情境、脈絡，運用等差級數列出數學關係式，求解所需要的火柴棒數量。 2. 學生應熟悉等差數列與等差級數的性質及運算規則。 3. 學生須具備等差數列與等差級數的數學概念與運算，並將其原理原則應用於解決問題的能力。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>21. 在坐標平面上，若 $\triangle ABC$ 的三頂點坐標分別為 $A(-3,4)$、$B(-1,2)$ 與 $C(3,6)$，則 $\triangle ABC$ 與其內部區域可由下列哪一組不等式表示？</p> <p>(A) $\begin{cases} x-y+3 \leq 0 \\ x+y-1 \geq 0 \\ x-3y+15 \geq 0 \end{cases}$</p> <p>(B) $\begin{cases} x-y+3 \geq 0 \\ x+y-1 \geq 0 \\ x-3y+15 \leq 0 \end{cases}$</p> <p>(C) $\begin{cases} x-y+3 \geq 0 \\ x+y-1 \leq 0 \\ x-3y+15 \geq 0 \end{cases}$</p> <p>(D) $\begin{cases} x-y+3 \leq 0 \\ x+y-1 \leq 0 \\ x-3y+15 \leq 0 \end{cases}$</p>
學習內容	A-11-5 二元一次不等式與線性規劃 S-10-7 直線方程式
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以二元一次不等式與線性規劃單元主題進行命題，給定三角形的三個頂點，先求三角形三個邊的直線方程式，再依圖形判斷正確的不等式表示式。 2. 學生應熟悉直線方程式、二元一次聯立不等式的性質及運算規則。 3. 學生須具備直線方程式、二元一次聯立不等式的數學概念、運算關係與作圖的能力，以正確地執行數學程序與圖形判讀。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>22. 根據建築物之耐震規範，某類鋼構造建築物之基本振動週期 T (單位為秒) 之經驗公式為 $T = 0.085h^{\frac{3}{4}}$，其中 h 為地面到屋頂之高度 (單位為公尺)。若 A、B 為兩棟屬於這類的鋼構造建築物，已知 A 的基本振動週期為 B 的 2 倍，且 B 的高度為 100 公尺，則 A 的高度約多少公尺？</p> <p>(A) 159 (B) 168 (C) 252 (D) 283</p>
學習內容	R-11-2 指數函數及其圖形
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以指數與對數單元主題進行命題，透過理解題目的情境、脈絡列出數學關係式，並利用指數的運算求解。 2. 學生應熟悉指數的性質及運算規則。 3. 學生須具備閱讀理解能力及指數的數學概念、運算與關係，並能正確地執行數學程序及進行數學推論。
公告答案	C

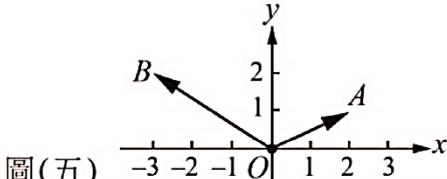
113 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>23. 下列哪一函數在 $x=1$ 的極限存在，但<u>不</u>連續？</p> <p>(A) $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$</p> <p>(B) $f(x) = \frac{1}{x - 1}$</p> <p>(C) $f(x) = \frac{ x - 1 }{x - 1}$</p> <p>(D) $f(x) = (x - 1)^2$</p>
學習內容	R-11-5 函數的極限 R-11-6 多項式函數的導數與導函數
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以微分單元主題進行命題，運用函數的極限及函數連續的意義，判斷選項的函數是否符合題意。 2. 學生應熟悉函數的極限與函數連續性的意義。 3. 學生須具備函數的極限與函數連續性的數學概念、運算與關係，並能正確地執行數學程序及進行數學推論。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目 名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目 類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>24. 空間中兩點 $A(1,3,4)$ 與 $B(3,2,4)$，若 xy 平面上 P 點到 A 與 B 兩點的距離和為最小，則 P 點的坐標為何？</p> <p>(A) $(2, \frac{5}{2}, 0)$</p> <p>(B) $(2, 2, 0)$</p> <p>(C) $(2, \frac{3}{2}, 0)$</p> <p>(D) $(3, 1, 0)$</p>
學習 內容	S-11-3 空間坐標系
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以空間向量單元主題進行命題，給定空間中的兩個點，利用點與坐標平面的關係，找到坐標平面上一點到兩點的距離和最小。 2. 學生應熟悉空間坐標系的基本性質及運算規則。 3. 學生須具備空間坐標系的概念、運算與關係，並能正確地執行數學程序及進行數學推論。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 專業科目
科目名稱	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input checked="" type="checkbox"/> 數學 C <input type="checkbox"/> 專業科目一 <input type="checkbox"/> 專業科目二
題目類型	<input checked="" type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 非選擇題
試題	<p>25. 在坐標平面上，已知 O 為原點，$A(2,1)$，$B(-3,2)$，如圖(五)所示，若 $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OB} + t\overrightarrow{OA}$，其中 $-1 \leq t \leq 1$，則所有滿足 P 點所形成的線段長為多少？</p> <p>(A) $3\sqrt{2}$ (B) $2\sqrt{5}$ (C) $3\sqrt{3}$ (D) $4\sqrt{2}$</p> <div style="text-align: right;">  <p>圖(五)</p> </div>
學習內容	S-10-4 向量及其基本運算
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以平面向量單元主題進行命題，給定平面上兩個點，透過理解題意並運用題目所給的向量關係式，判斷所有滿足此關係的動點所形成的線段長。 2. 學生應熟悉向量加減與實數積的圖示、平面向量的性質及運算規則。 3. 學生須具備平面向量的數學概念與運算，並能正確地執行數學程序與圖形判讀。
公告答案	B