

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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 x 為整數，則滿足 $x-1 < 4$ 的整數解共有幾個？</p> <p>(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8</p>
學習 內容	<p>N-10-2 絕對值 A-11-3 絕對值不等式</p>
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以不等式及其應用單元主題進行命題，在給定絕對值不等式後，利用一元一次不等式的運算進行求解並據以正確判斷計算整數解的個數。 2. 學生應熟悉絕對值的性質及運算規則並能利用一元一次不等式的運算進行求解，以正確判斷計算整數解的個數。 3. 學生須具備理解絕對值的概念與一元一次不等式的計算能力，尤其是數線上的兩點距離與絕對值之間的關係，方能正確地執行數學程序。
公告 答案	C

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 下列哪一個陰影區域為聯立不等式 $\begin{cases} x+y \leq 2 \\ 3x+y \geq 3 \end{cases}$ 之圖解？</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <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	A-11-4 二元一次不等式
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以不等式及其應用單元主題進行命題，在給定聯立不等式的條件下，判斷二元一次不等式解區域。 2. 學生應熟悉二元一次不等式的概念及其圖說的意涵。 3. 學生須具備判斷不等式的概念和圖形表徵的能力，以正確地執行數學程序與圖形的判讀。
公告 答案	D

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 設 $a = \frac{1}{2}$，求 $a^2 + 2 + a^{-2}$ 之值？</p> <p>(A) 2</p> <p>(B) $\frac{9}{4}$</p> <p>(C) $\frac{17}{4}$</p> <p>(D) $\frac{25}{4}$</p>
學習 內容	R-11-1 指數與指數函數
學習 指引	<p>1. 本題以指數與對數單元主題進行命題，在給定底數為 $\frac{1}{2}$ 的指數函數時，學生須於計算過程中留意負數指數的運算原則。</p> <p>2. 學生應熟悉指數函數的性質及運算規則，尤其是需留意底數 $0 < a < 1$ 或 $a > 1$ 的指數函數。</p> <p>3. 學生須具備理解指數函數的概念及其計算原則，方能正確地執行數學程序。</p>
公告 答案	D

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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 $a = \log 5$，$b = \log 2$，下列何者正確？</p> <p>(A) $a \times b = \log 5 + \log 2$</p> <p>(B) $a \div b = \frac{5}{2}$</p> <p>(C) $a + b = 1$</p> <p>(D) $a - b = \frac{\log 5}{\log 2}$</p>
學習 內容	R-11-2 對數與對數函數
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，在給定二個對數後，學生須透過對數的運算性質加以判斷四個選項的正確性。 2. 學生應熟悉對數函數的性質及運算規則。 3. 學生須具備了解對數函數的概念及對數的運算性質，方能以原理原則推論出正確答案。
公告 答案	C

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 求 $(\frac{7}{8})^3 - 3 \times (\frac{7}{8})^2 \times \frac{3}{8} + 3 \times \frac{7}{8} \times (\frac{3}{8})^2 - (\frac{3}{8})^3 = ?$</p> <p>(A) $\frac{1}{8}$</p> <p>(B) $\frac{1}{2}$</p> <p>(C) $\frac{5}{8}$</p> <p>(D) 1</p>
學習 內容	<p>A-10-4 因式分解</p> <p>R-11-1 指數與對數函數</p>
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以式的運算、指數與對數單元主題進行命題，先給定一數學式，學生須透過觀察數學式的特性加以判斷並利用公式求解。 2. 學生應熟悉因式分解、正整數指數的性質及運算規則。 3. 學生須具備觀察數學式的能力，並運用完全立方差公式正確地執行數學程序。
公告 答案	A

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 某醫生給他的病人開了數週的藥錠，每錠皆可切半。已知第一週病人每天服藥 2 錠，該週共服藥 14 錠，而醫生的處方為每週須比前一週減少 3.5 錠，最後一週每天僅需服藥半錠即可。試問該醫師總共開幾週的藥給病人？</p> <p>(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6</p>
學習 內容	N-10-8 等差數列與等差級數
學習 指引	<p>1. 本題以數列與級數單元主題進行命題，學生須先理解題意並判斷採用等差數列的觀念，以正確列出首項、公差及末項的值，進而求解。</p> <p>2. 學生應理解題意並正確判斷等差數列的性質及運算規則的數學觀念。</p> <p>3. 學生須具備閱讀理解能力及等差數列的概念，並能用於數學推論及正確地執行數學程序。</p>
公告 答案	B

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 若直線 $L: 3x + 4y + 5 = 0$ 將直角坐標平面分割成兩個半平面，則點 $(1, 1)$ 與下列哪一點落在同一側半平面？</p> <p>(A) $(-1, -1)$ (B) $(1, -3)$ (C) $(-1, -2)$ (D) $(-2, 1)$</p>
學習 內容	A-11-4 二元一次不等式
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以不等式及其應用單元主題進行命題，學生可針對題型給定之直線方程式與點坐標，依據計算後之正、負號，決定點坐標在直線的右側或左側，進而判斷同側與異側的問題。 2. 學生應熟悉相異兩點在直線同側或異側的判斷方法。 3. 學生須具備判斷不等式的概念和圖形表徵的能力，以正確地執行數學程序與圖形的判讀。
公告 答案	D

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 老師在段考後宣布班上同學成績的最高分與最低分，欲利用此資訊探討成績的分散程度。試問應該用哪一種統計量？</p> <p>(A) 全距 (B) 四分位距 (C) 標準差 (D) 變異數</p>
學習 內容	D-11-10 統計量分析
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以機率與統計單元主題進行命題，學生須透過題型的情境、線索，嘗試以其脈絡判斷判斷可採用的統計量。 2. 學生應熟悉離散量數的性質及其規則。 3. 學生須具備閱讀理解能力及離散量數的概念並將其用於數學推論。
公告 答案	A

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 已知二次函數 $f(x) = x^2 + 6x - 3$。若 $f(x)$ 圖形的頂點坐標為 (m, n)，則 $2m - n$ 之值為何？</p> <p>(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3</p>
學習 內容	R-10-2 二次函數
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，給定一個二次函數，求出頂點坐標，並依題意求解。 2. 學生應熟悉二次函數頂點坐標的運算規則。 3. 學生須具備判斷二次函數的概念和圖形表徵的能力，以正確地執行數學程序與圖形的判讀。
公告 答案	A

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 已知某日天氣中午 12 點與夜間 12 點的攝氏溫差 9 度。試求此二時間點的溫差大約為華氏幾度？</p> <p>(A) 15 (B) 16 (C) 47 (D) 48</p>
學習 內容	<p>R-10-3 斜率</p> <p>R-10-4 直線方程式</p>
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以直線方程式單元主題進行命題，學生須透過題型的情境、線索，嘗試以其脈絡判斷華氏與攝氏的溫差轉換與斜率有關與常數項無關進而求解。 2. 學生應理解題意列出數學關係式並判斷華氏與攝氏的溫差轉換與斜率有關，再運用熟悉的直線方程式運算規則進行解題。 3. 學生須具備理解直線方程式的概念，並能正確地將其運用在數學計算程序。
公告 答案	B

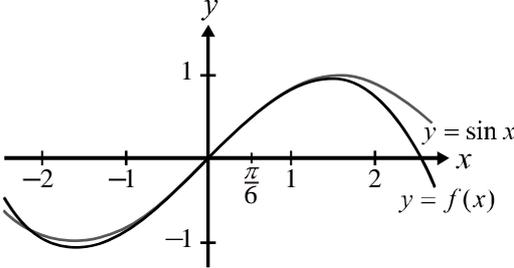
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 如圖(一)所示，賈警探想在 C 點架設攝影機觀測 T 點的活動，但無法將鏡頭直接面向 T 點，所幸 A 點位於類似鏡面一般的光亮大型帷幕，因此可將鏡頭面向 A 點利用其反射 來記錄 T 點處之活動。已知 T 點距離街角 S 點約 120 公尺，A 點距離 S 點約 250 公尺，以及 A 點距離另一街角 B 點約 450 公尺，且 $\angle TSA = \angle CBA = 90^\circ$。若 C 點應滿足 $\angle CAB = \angle TAS$，則攝影機應架設在距離 B 點約多少公尺之處？</p> <p style="text-align: center;">圖(一)</p> <p>(A) 216 (B) 240 (C) 288 (D) 320</p>
學習 內容	S-10-1 三角測量
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，學生透過理解題意並利用相似三角形或三角函數值求解。 2. 學生應熟悉三角測量的概念及其運算規則。 3. 學生須具備空間概念並熟悉三角測量的基礎知識與其運算規則，以正確地進行數學推論及計算。
公告 答案	A

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 已知$f(x)$除以$(x-2)(x-3)$的商式為$(2x-3)(x-1)$，餘式為$2x+3$。若$f(x)$除以$(x-1)(x-3)$的餘式為$ax+b$，則$a-b$之值為何？</p> <p>(A) -1 (B) 1 (C) 3 (D) 5</p>
學習 內容	A-10-2 多項式的基本概念
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，藉由題型的設計，學生可將多項式調動順序改寫後判斷求解。 2. 學生應熟悉除法原理的運算規則。 3. 學生須具備多項式的基本概念並能正確地執行數學程序。
公告 答案	A

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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</p> $y = f(x) = \frac{1296 - 216\sqrt{3}\pi - 18\pi^2 + \sqrt{3}\pi^3}{2592} + \frac{(72\sqrt{3} + 12\pi - \sqrt{3}\pi^2)x}{144} - \frac{(6 - \sqrt{3}\pi)x^2}{24} - \frac{\sqrt{3}x^3}{12}$ <p>與 $y = \sin x$ 在 $-0.4 < x < 1.3$ 之間很接近(亦即 $f(x) - \sin x < 0.03$)，如圖(二)所示。試求 $f\left(\frac{\pi}{6}\right)$ 最接近下列何值？</p> <div style="text-align: center;">  <p>圖(二)</p> </div> <p>(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$</p>
學習內容	N-10-7 銳角三角函數 R-10-5 正弦函數、餘弦函數週期現象的表徵
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，透過理解題意並觀察圖形可發現函數值的差異，最後再利用銳角三角函數的概念求值。 2. 學生應熟悉三角函數、近似值的性質與運算規則。 3. 學生須具備判斷三角函數的概念和圖形表徵的能力，以正確地執行數學程序與圖形的判讀。
公告答案	B

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 衛福部因桃機群聚事件，建議已施打 2 劑新冠疫苗且間隔滿 12 週以上的 18 歲民眾可施打追加劑。衛福部建議方案為：前兩劑施打 AZ 者，追加劑可選莫德納、BNT 或高端；前兩劑施打莫德納、BNT 或高端者，追加劑可選莫德納、BNT、高端或 AZ。現有甲、乙、丙、丁四人要施打追加劑，若甲已施打兩劑莫德納、乙已施打兩劑 BNT、丙已施打兩劑高端及丁已施打兩劑 AZ，則依衛福部之建議，此四人施打追加劑的方法數為何？</p> <p>(A) 12 (B) 81 (C) 192 (D) 256</p>
學習 內容	D-11-2 直線排列
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，透過題型的設計，學生須先理解題意，再運用直線排列的乘法原理觀念列出數學關係式求解。 2. 學生應熟悉直線排列的乘法原理觀念。 3. 學生須具備閱讀理解及排列的概念，以靈活應用於解決問題的能力。
公告 答案	C

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 某校欲進行齶齒調查，先將全校班級編號，進而製作籤筒，讓每個班級被抽中的機會均等；之後抽出 5 個班級，再對這 5 個班級的同學進行普查。試問此抽樣方式屬於下列哪一種抽取樣本的方法？</p> <p>(A) 簡單隨機抽樣 (B) 系統抽樣 (C) 分層隨機抽樣 (D) 部落抽樣</p>
學習 內容	D-11-8 統計的基本概念
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以機率與統計單元主題進行命題，透過理解題意判斷可使用的抽樣方法。 2. 學生應熟悉抽樣方法的定義。 3. 學生須具備瞭解抽樣方法的定義，並熟悉如何應用統計基礎概念於問題解決的能力。
公告 答案	D

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 桌上有四杯不同濃度的咖啡與四塊不同口味的酥餅。若不考慮選取的順序時，則咖啡與酥餅各選出兩個的結果有多少種？</p> <p>(A) 8 (B) 16 (C) 36 (D) 256</p>
學習 內容	D-11-4 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，透過題型的設計，學生須理解題意，再運用組合及乘法原理的觀念列出數學關係式求解。 2. 學生應熟悉組合與乘法原理的性質及運算規則。 3. 學生須具備運用組合及乘法原理的觀念，並將其應用於問題解決的能力。
公告 答案	C

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 投擲一枚公正的骰子，每一面朝上的機率皆為 $\frac{1}{6}$，且出現面朝上點數的數學期望值為 3.5。若小茜可獲得投擲此骰子出現面點數乘以 80 再加 5 的金額(元)，則小茜獲得金額的期望值為何？</p> <p>(A) 280 (B) 283.5 (C) 285 (D) 288.5</p>
學習 內容	D-11-7 數學期望值
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以機率與統計單元主題進行命題，透過題型的設計，學生須理解題意，再運用期望值的觀念列出數學關係式求解。 2. 學生應熟悉期望值的性質及運算規則。 3. 學生須具備期望值的概念，並將其原理原則應用於解決問題的能力。
公告 答案	C

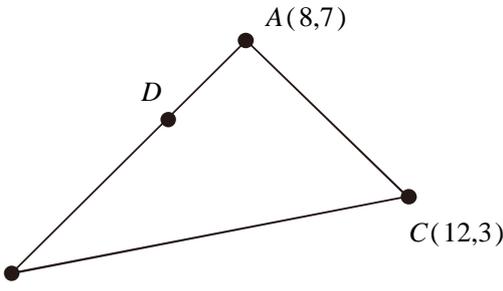
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 已知大圓、中圓、小圓的面積成等差數列，大圓半徑為 3、小圓半徑為 1。若中圓圓心為 $(1, -1)$，則中圓的方程式為何？</p> <p>(A) $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 4$</p> <p>(B) $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 5$</p> <p>(C) $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 4$</p> <p>(D) $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 5$</p>
學習 內容	<p>S-10-2 圓方程式</p> <p>N-10-8 等差數列與等差級數</p>
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以圓與直線單元主題進行命題，學生須透過題型的情境、脈絡及線索，嘗試整合等差數列與圓的方程式等數學觀念求解。 2. 學生應熟悉圓方程式及等差中項的性質及運算規則。 3. 學生須具備圓的方程式、等差數列及判斷圖形表徵的概念與能力。
公告 答案	B

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 如圖(三)所示，剪紙活動中將原有的一正方形色紙，第1次將各邊折成三等分，展開後形成9個邊長為原來邊長三分之一的小正方形，並將中間的正方形裁剪掉；第2次將前次裁剪後色紙所剩下的8個小正方形，各自裁剪掉各邊三等分連線圍成的中間正方形；第3次將前次裁剪後色紙所剩下的64個更小的正方形，各自裁剪掉各邊三等分連線圍成的中間正方形...。試問依據上述步驟進行6次裁剪後，所剩色紙面積為原有正方形色紙面積的幾倍？</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">圖(三) 正方形色紙 第1次裁剪後 第2次裁剪後 第3次裁剪後</p> <p style="text-align: center;"> (A) $\frac{2}{3}$ (B) $(\frac{2}{3})^{18}$ (C) $(\frac{8}{9})^6$ (D) $(\frac{4}{9})^6$ </p>
學習內容	N-10-9 等比數列與等比級數
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，藉由題型的設計，學生須觀察裁剪後的面積變化，再運用等比數列的概念列出數學關係式求解。 2. 學生應熟悉等比數列的性質及運算規則。 3. 學生須具備理解圖形的變化及等比數列的概念，以提升思維邏輯及靈活應用於解決問題的能力。
公告答案	C

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 已知 $\triangle ABC$ 的三個頂點坐標分別為 $A(8, 7)$、$B(2, 1)$、$C(12, 3)$。若 D 為 \overline{AB} 上一點且 $\overline{AD} : \overline{DB} = 1 : 2$，如圖(四)所示，則下列何者為通過點 D 且與 \overline{AC} 平行的直線方程式？</p> <div style="text-align: center;">  <p>圖(四)</p> </div> <p>(A) $x - y + 1 = 0$ (B) $x - y - 1 = 0$ (C) $x + y + 11 = 0$ (D) $x + y - 11 = 0$</p>
學習 內容	N-10-3 平面坐標系 R-10-4 直線方程式
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以直線方程式單元主題進行命題，學生須透過題型的情境、脈絡及線索，整合平面坐標系與直線方程式等數學觀念求解。 2. 學生應熟悉分點公式、直線斜率的性質及運算規則。 3. 學生須具備直線方程式的基礎觀念及斜率的概念與能力，以統整性的思維正確地執行數學程序。
公告 答案	D

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 松埔設計公司在四月份能承攬三種不同金額的預算案，其中每案預算金為十萬者最多能處理 4 案，每案預算金為二十萬者最多能處理 3 案，而每案預算金為三十萬者最多能處理 2 案。已知該月共處理 5 個案件，且不同預算案最少有一件。試問有多少種承攬案件的方法？</p> <p>(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 9</p>
學習 內容	D-11-2 直線排列
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，藉由題型的設計，學生須理解題意的限制與要求，並利用樹狀圖分析承攬案件的方法數求解。 2. 學生應熟悉的樹狀圖性質及運算規則分析解題。 3. 學生須具備理解直線排列的概念並能將原理原則靈活應用於解決問題的能力。
公告 答案	B

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 在某偏遠地區僅設有一處基地台，其通訊服務範圍為距離該基地台不超過 9 公里的地方，超出此範圍手機便無訊號。志惠知道該基地台位於其所在位置 A 往東行 12 公里後再往北行 5 公里處，且由該基地台再往北 11 公里處有一秘境 B，如圖(五)所示。若志惠由 A 沿直線小路前行至 B，則沿路上手機接收訊號的情形為何？</p> <div style="text-align: center;"> <p>圖(五)</p> </div> <p>(A) 僅有一段路程會在該基地台的通訊服務範圍，此路段外則非屬通訊服務範圍 (B) 沿路上僅有一個特定點位於該基地台的通訊服務範圍 (C) 沿路皆不在該基地台的通訊服務範圍 (D) 沿路皆在該基地台的通訊服務範圍</p>
學習內容	S-10-3 圓與直線的關係
學習指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以圓與直線單元主題進行命題，學生須透過題型的情境、脈絡及線索，整合圓與直線的關係進而求解。 2. 學生應理解題意並將情境圖像化後，再利用特殊三角形之邊長比或點到直線的距離公式，估計距離大小關係並藉此判斷圓與直線的關係。 3. 學生應具備熟悉圓與直線關係的性質、圖像概念及其運算規則，並將其靈活應用於解決問題的能力。
公告答案	A

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 某箱子中放有編號 7 號至 12 號的乒乓球各 1 個，且每球被抽取的機會相等。若自箱中同時取出 3 球，則取出球中最小編號為 9 號的機率為何？</p> <p>(A) $\frac{3}{20}$</p> <p>(B) $\frac{1}{3}$</p> <p>(C) $\frac{2}{3}$</p> <p>(D) $\frac{4}{5}$</p>
學習 內容	D-11-6 機率的運算
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以機率與統計單元主題進行命題，藉由題型的設計，學生須理解題意的限制與要求並運用組合的觀念，判斷符合題意要求的樣本空間數，進而求解機率。 2. 學生應熟悉機率、組合的性質及運算規則。 3. 學生須具備理解機率、組合性質的基礎概念與運算能力，以靈活應用於解決問題。
公告 答案	A

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 已知 $x^2 + x - 1 = 0$ 的兩根分別為 α、β。試問下列哪一個方程式的兩根為 $(\frac{\beta}{\alpha} + 1)$ 與 $(\frac{\alpha}{\beta} + 1)$?</p> <p>(A) $x^2 - x + 1 = 0$ (B) $x^2 - x - 1 = 0$ (C) $x^2 + x + 1 = 0$ (D) $x^2 + x - 1 = 0$</p>
學習 內容	A-10-4 因式分解
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，題型的設計需運用根與係數的觀念，推導出符合題意的一元二次方程式進而求解。 2. 學生應熟悉根與係數關係的性質及運算規則。 3. 學生須具備理解一元二次方程式的概念及運算能力，以正確地執行數學程序。
公告 答案	D

111 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 checked="" type="checkbox"/> 數學 A <input type="checkbox"/> 數學 B <input 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. 已知 x、y 滿足不等式 $x+y \leq 1$，$3x+y \leq 3$。試求 $f(x, y) = 2x + y$ 的最大值？</p> <p>(A) 1 (B) 2 (C) $\frac{5}{2}$ (D) 3</p>
學習 內容	D-11-1 線性規劃
學習 指引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題以不等式及其應用單元主題進行命題，在給定一元二次聯立不等式後，透過圖解聯立不等式畫出可行解區域，並利用目標函數之最大值或最小值必發生在可行解區域之各頂點坐標上的概念，進而找出目標函數的最大值。 2. 學生應熟悉目標函數求最佳解的性質及運算規則。 3. 學生須具備理解線性規劃的概念與運算能力，以正確地執行數學程序。
公告 答案	B