

111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	1. 下列哪一個向量<u>不是</u>單位向量？ (A) $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$ (B) $(-1, 0)$ (C) $(\frac{3}{5}, \frac{-4}{5})$ (D) $(\cos 30^\circ, \sin 30^\circ)$
學習內容	N-10-10 向量的座標表示法 N-10-6 銳角三角函數(sin,cos,tan)
學習指引	1. 本題以平面向量為主軸並跨單元結合三角函數平方關係式進行命題，學生須熟悉向量長度的計算方式，瞭解單位向量之長度值為 1。 2. 學生應熟悉向量長度的計算方式、單位向量的定義及三角函數平方關係式。 3. 學生須具備理解向量、三角函數基本關係等數學概念與運算的能力，方能正確地執行數學計算。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	2. 已知等差數列$\{a_n\}$的首項為-1，公差為3，試求等差級數$a_1 + a_3 + a_5 + \cdots + a_{21} = ?$ (A) 154 (B) 319 (C) 580 (D) 609
學習內容	N-10-12 等差數列與等差級數
學習指引	1. 本題以數列與級數進行命題，在給定首項與公差等基本條件後，學生利用等差數列、等差級數等關係式求解。 2. 學生應熟悉等差數列、等差級數的關係與計算。 3. 學生須具備理解等差數列及等差級數的基礎概念與其運算的能力，將其靈活地運用在問題解決。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	3. 若不等式$7x-a <28$之解為$b<x<5$，則點(b,a)屬於哪一象限？ (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
學習內容	N-10-2 絕對值 N-10-3 平面坐標系
學習指引	1. 本題以坐標系與函數圖形進行命題，在給定絕對值不等式及其解後，學生須推論未知數之值並利用平面坐標系四個象限的正負號關係判斷求解。 2. 學生應熟悉絕對值不等式的運算規則。 3. 學生須具備理解絕對值不等式及平面坐標系的數學概念及其運算的能力，以正確判斷其所屬之象限。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	4. 若過 $A(3, -a)$、$B(1, 10)$ 兩點之直線與直線 $L: y = 2ax + 7$ 平行，則 $a = ?$ (A) 4 (B) 2 (C) -2 (D) -4
學習內容	R-10-4 直線方程式
學習指引	1. 本題以直線方程式進行命題，學生須透過給定的兩點計算一直線方程式的斜率，再運用兩直線平行的斜率關係求解。 2. 學生應熟悉斜率的運算與兩直線平行時斜率相等。 3. 學生須具備理解直線方程式中的斜率概念與運算的能力，據以正確地執行數學計算。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	5. 若直線 $L_1: ax + 2y + 12 = 0$ 與直線 $L_2: 2x - 8y - 6 = 0$ 垂直，則點 $(1, -9)$ 到直線 L_1 的距離為何？ (A) $\frac{\sqrt{23}}{23}$ (B) $\frac{\sqrt{21}}{21}$ (C) $\frac{\sqrt{19}}{19}$ (D) $\frac{\sqrt{17}}{17}$
學習內容	R-10-4 直線方程式
學習指引	1. 本題以直線方程式進行命題，學生須透過給定的直線方程式推論兩直線的斜率進而利用斜率的關係、點到直線的距離公式求解。 2. 學生應熟悉斜率的運算與兩直線垂直時斜率相乘值為 -1 及點到直線的距離運算。 3. 學生須具備理解直線方程式中的斜率、點到直線距離等數學概念及其運算的能力，以正確地執行數學計算。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	6. 已知 $f(x)$ 是一個二次多項式，且 $f(1) = f(-2) = 0$，$f(2) = 8$，則 $x+3$ 除 $f(x)$ 的餘式為何？ (A) -8 (B) -2 (C) 4 (D) 8
學習內容	A-10-5 除法原理與餘式定理
學習指引	1. 本題以式的運算進行命題，學生須透過因式定理、餘式定理等關係式求解。 2. 學生應熟悉因式定理及餘式定理的運算規則。 3. 學生須具備整合因式定理及餘式定理的概念與運算的能力，以靈活地將其應用於數學推論。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	7. 若圓 $x^2 + y^2 - 6x + 2ay - 7 = 0$ 的圓心在 x 軸上，則此圓的面積為何？ (A) 4π (B) 16π (C) 49π (D) 64π
學習內容	S-10-1 圓方程式
學習指引	1. 本題以圓與直線進行命題，學生須結合題目給定的圓一般式及相關條件並整合既有的圓面積概念求解。 2. 學生應熟悉圓一般式求圓心坐標及圓面積的運算規則。 3. 學生須具備整合圓的方程式及圓面積的基礎概念及其運算的能力，以正確地執行數學計算。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目 名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目 類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	8. 已知直角三角形的三個頂點為 $A(1, 2)$、$B(4, 7)$、$C(a, 5)$，且 $\overline{BC}$ 為斜邊，則 $a = ?$ (A) -4 (B) -3 (C) 3 (D) 4
學習 內容	N-10-11 向量的內積 R-10-3 斜率
學習 指引	1. 本題以平面向量進行命題，學生須透過給定的三點及斜邊推論角度，再利用向量垂直內積的特性或兩直線垂直之斜率關係等觀念求解。 2. 學生應熟悉兩向量垂直的內積或兩直線垂直斜率的運算規則。 3. 學生須具備圖像概念並理解向量內積或兩直線關係的觀念及其運算的能力，以靈活地將其應用於數學推論。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	9. 若 $P(-99, 87)$ 是標準位置角 θ 終邊上的點，則點 $Q(5\sin\theta - 6\cos\theta, 7\cos\theta + 8\tan\theta)$ 落在第幾象限？ (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
學習內容	N-10-7 任意角的三角函數
學習指引	1. 本題以三角函數進行命題，學生須依據題意判斷象限，再利用廣義角三角函數的定義推論求解，期許學生具有判斷三角函數正負號的推估能力。 2. 學生應熟悉廣義角三角函數的定義與運算規則。 3. 學生須具備理解廣義角三角函數、平面坐標系等數學概念及其運算規則的能力，以正確地執行數學計算。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	10. 設 $f(x) = \log_3 x$。若 $f(a) = 6$、$f(b) = 2$ 且 $f(c) = 5$，則 $f(\frac{\sqrt[3]{a \times b^2}}{c}) = ?$ (A) 6 (B) 5 (C) 2 (D) 1
學習內容	R-11-2 對數與對數函數
學習指引	1. 本題以指數與對數進行命題，學生須依據題意給定的關係式，再利用對數的運算性質求解。 2. 學生應熟悉對數的性質及運算規則。 3. 學生須具備理解對數的概念及其運算性質的能力，以靈活地將其應用於數學推論。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	11. 若函數 $f(x) = x^2 + ax + 4$ 之圖形頂點為 $(3, b)$，則函數 $f(x)$ 之最小值為何？ (A) -6 (B) -5 (C) -4 (D) -3
學習內容	R-10-2 二次函數
學習指引	1. 本題以坐標系與函數圖形進行命題，學生依據題意可找出圖形頂點的坐標，再據以分析求解。 2. 學生應熟悉二次函數圖形的頂點性質及運算規則。 3. 學生須具備圖像概念及理解二次函數的基礎觀念及其運算的能力，以靈活地將其應用於數學推論。
公告答案	B

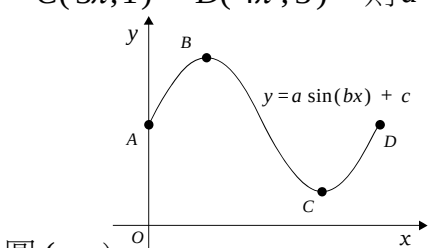
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	12. 若一元一次方程式 $2k^2x + k^2 = (1-k)x + 1$ 無解，則 $4k^3 + k + 1 = ?$ (A) -4 (B) 1 (C) 2 (D) 6
學習內容	A-11-1 一元一次方程式
學習指引	1. 本題以方程式進行命題，學生須透過觀察、移項整理後，再利用方程式無解的條件求解。 2. 學生應熟悉方程式無解時係數的性質及運算規則。 3. 學生須具備理解方程式的概念與運算的能力，並能正確地執行數學計算。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	13. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = 2$、$\overline{AC} = 2\sqrt{3}$ 且其面積為 3，則 $\overline{BC}$ 可能之值為何？ (A) $\sqrt{16 - 4\sqrt{3}}$ (B) $\sqrt{16 - 2\sqrt{3}}$ (C) $\sqrt{16 + 2\sqrt{3}}$ (D) $\sqrt{16 + 3\sqrt{3}}$
學習內容	N-10-9 餘弦定理
學習指引	1. 本題以三角函數進行命題，學生須依據題目給定的面積及二邊邊長，配合三角形面積公式、三角函數的關係及餘弦定理求解。 2. 學生應熟悉三角形面積公式、三角函數的關係及餘弦定理的性質及其運算規則。 3. 學生須具備圖形概念並整合三角形面積公式、三角函數的關係及餘弦定理的性質等數學概念及其運算規則的能力，以靈活地將其應用於數學推論。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	14. 甲生在某次實驗中描繪出下圖(一)，是 $y = a \sin(bx) + c, 0 \leq x \leq 4\pi$ 的曲線圖形，圖中所示 A、B、C、D 四點分別是左端點、最高點、最低點、右端點。若它們的坐標分別為 $A(0, 3)$、$B(\pi, 5)$、$C(3\pi, 1)$、$D(4\pi, 3)$，則 $a + 2b + c = ?$  圖(一) (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
學習內容	R-10-5 正弦函數、餘弦函數週期現象的表徵
學習指引	1. 本題以三角函數進行命題，透過觀察圖中正弦函數的週期、振幅及平移的變化可判斷求解。 2. 學生應熟悉正弦函數週期現象的平移與伸縮，並靈活應用圖形的變化。 3. 學生須具備正弦函數的圖形表徵概念及理解三角函數週期的基礎觀念及其變化的能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	15. 已知多項式 $f(x)$ 除以 $2x+3$，得商式為 x^3-x，餘式為 6。若 $f(x)$ 除以 x^2+3 的商式為 $q(x)$，餘式為 $r(x)$，則 $q(x)-r(x)=?$ (A) $2x^2+15x-38$ (B) $2x^2-9x-38$ (C) $2x^2+15x+22$ (D) $2x^2-9x+22$
學習內容	A-10-5 除法原理與餘式定理
學習指引	1. 本題以式的運算單元主題進行命題，透過除法原理可得 $f(x)$ 關係式，再利用長除法求得 $q(x)$ 及 $r(x)$，最後運用多項式的四則運算求解。 2. 學生應熟悉除法原理的性質及運算規則。 3. 學生須了解所學習除法原理的概念與運算，並能正確地執行數學計算。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	16. 依公職人員選舉罷免法第 90 條之規定略以：「罷免案投票結果，有效同意票數多於不同意票數，且同意票數達原選舉區選舉人總數四分之一以上，即為通過」。已知某選區選舉人總數為 10000 人，試問下列哪一個投票結果表示此罷免案通過？ (A) 有效同意票數 1500 票，不同意票 1200 票 (B) 有效同意票數 2800 票，不同意票 3000 票 (C) 有效同意票數 3000 票，不同意票 2800 票 (D) 有效同意票數 3000 票，不同意票 3500 票
學習內容	A-11-4 二元一次不等式
學習指引	1. 本題以二元一次不等式及其應用進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，具體將同意以及不同意換為變數後列式並繪出其圖形進而求解。 2. 學生應熟悉二元一次聯立方程組的性質及運算規則。 3. 學生須具備閱讀理解及二元一次不等式的觀念及其運算的能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目																								
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二																								
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題																								
試題	17. 已知有 7 位同學修讀某進階課程，表 (一)為此 7 位同學的期中及期末考試成績。關於該表的統計量敘述，下列何者正確？ 表 (一) <table><tr><td></td><td>甲</td><td>乙</td><td>丙</td><td>丁</td><td>戊</td><td>己</td><td>庚</td></tr><tr><td>期中考</td><td>84</td><td>82</td><td>81</td><td>80</td><td>78</td><td>74</td><td>81</td></tr><tr><td>期末考</td><td>88</td><td>84</td><td>85</td><td>82</td><td>82</td><td>77</td><td>83</td></tr></table> (A) 期中考成績的平均數大於 81 (B) 期末考成績的全距為 5 (C) 期中考成績的母體標準差大於 5 (D) 期末考成績的母體標準差小於 6		甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	期中考	84	82	81	80	78	74	81	期末考	88	84	85	82	82	77	83
	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚																		
期中考	84	82	81	80	78	74	81																		
期末考	88	84	85	82	82	77	83																		
學習內容	D-11-10 統計量分析																								
學習指引	1. 本題以機率與統計進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，求平均數、全距、母體標準差之值，並能判斷其大小關係。 2. 學生應熟悉平均數、全距、母體標準差的性質及運算規則。 3. 學生須具備閱讀理解、圖表判讀及將題意轉換成數學關係式的觀念，並提升統計量概念與運算的應用能力，方能靈活將其廣泛推論並應用於問題解決。																								
公告答案	D																								

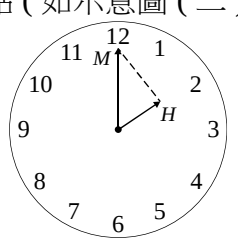
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	18. 某日課堂上，老師對學生勉勵：「若每天增加百分之一的功力，則一年後至少會增加三十六倍的可觀效應；反之，每天減少百分之一的功力，則一年後至少流失現今功力的九成七」，這段勉勵運用了指數函數成長及衰退的概念，其數學上的表達最貼切下列哪一個選項？ (A) $1.01^{365} \geq 37$ 且 $0.99^{365} \leq 0.03$ (B) $365^{1.01} \leq 37$ 且 $365^{0.99} \geq 0.03$ (C) $1.01^{365} \geq 63$ 且 $0.99^{365} \leq 0.97$ (D) $365^{1.01} \leq 63$ 且 $365^{0.99} \geq 0.97$
學習內容	R-11-1 指數與指數函數
學習指引	1. 本題以指數與對數進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，再利用指數的原理原則求解。 2. 學生應熟悉指數的性質，並能靈活使用乘法公式。 3. 學生須具備閱讀理解及將題意轉換成數學關係式的觀念，並提升指數的概念與運算的應用能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	19. 小蘇為了瘦身，每餐攝取的熱量及糖量均不能超過 400 大卡及 20 克。今天小蘇去便利商店打算購買 A 食品或 B 食品各若干份，其中 A 食品標示一份 100 大卡及 8 克的糖量，B 食品標示一份 150 大卡及 6 克的糖量。試問小蘇這一餐可以怎麼搭配，來符合所設定的每餐攝取量？ (A) A 食品 3 份，B 食品 0 份 (B) A 食品 2 份，B 食品 1 份 (C) A 食品 0 份，B 食品 3 份 (D) A 食品 1 份，B 食品 2 份
學習內容	D-11-1 線性規劃
學習指引	1. 本題以二元一次不等式及其應用進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，判斷如何搭配二種食品的購買量並求其解。 2. 學生應熟悉二元一次不等式的性質及運算規則，並能結合題意正確列出限制式。 3. 學生須具備閱讀理解及將題意轉換成數學關係式的觀念，並提升線性規劃的概念與運算的應用能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
公告答案	D

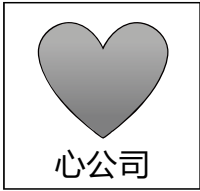
111 學年度四技二專統一入學測驗試題學習指引

考試科目	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	20. 一圓形時鐘上的分針是 8 公分，時針是 5 公分，兩針的一端點固定在圓心上。試問 2 點的時候，時鐘上分針與時針的端點 (如示意圖 (二) 中的 $\overline{HM}$) 間距離為下列何者？  圖 (二) (A) 5 公分 (B) 6 公分 (C) 7 公分 (D) 8 公分
學習內容	S-11-1 三角測量
學習指引	1. 本題以三角函數的應用進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，判斷得知分針與時針所夾角度後，再利用餘弦定理求解。 2. 學生應熟悉餘弦定理的性質及運算規則。 3. 學生須具備閱讀理解、圖像判讀及將題意轉換成數學關係式的觀念，並提升餘弦定理的概念與運算的應用能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	21. 身高 170 公分的小游去做健康檢查，醫師說：「你的 BMI 要介於 $18.5(\text{kg}/\text{m}^2)$ 到 $24(\text{kg}/\text{m}^2)$ 之間才符合健康體位，你現在的體重太重了，必須再減 5 公斤才會符合健康體位」。已知計算公式為 $\text{BMI} = \frac{\text{體重}(\text{kg})}{\text{身高}^2(\text{m}^2)}$，則小游現在體重可能為幾公斤？ (A) 74 (B) 75 (C) 76 (D) 77
學習內容	A-11-1 一元一次方程式(不等式)
學習指引	1. 本題以方程式進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，再利用移項法則的操作求解。 2. 學生應熟悉一元一次不等式的估算。 3. 學生須具備閱讀理解及將題意轉換成數學關係式的觀念，並提升一元一次不等式的概念與運算的應用能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	22. 「心公司」想要找設計公司製作招牌，而招牌設計中要先選擇底色，中間則是心公司的單色商標，商標下放上一排單色文字寫上心公司，如圖(三)。已知底色、商標顏色以及文字顏色的選擇有黑、藍、白、黃、紅等五種顏色，且底色不能跟商標顏色相同，也不能跟文字顏色相同，除此之外，並無其他限制。試問這個招牌的顏色設計有幾種選擇？  圖(三) (A) 60 (B) 80 (C) 100 (D) 120
學習內容	D-11-2 直線排列
學習指引	1. 本題以排列組合進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，再利用乘法原理列出數學關係式，求出所有可能的設計並求解。 2. 學生應熟悉直線排列的運算規則。 3. 學生須具備閱讀理解及將題意轉換成數學關係式的觀念，並提升直線排列的概念與運算的應用能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目 名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目 類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	23. 某密碼系統是透過(p, q)兩數字進行加解密，若系統要求$p \times q$除以8餘1，其中p、q均為比1大且比8小的正整數，試問(p, q)共有幾種組合？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
學習 內容	D-11-2 直線排列
學習 指引	1. 本題以排列組合進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，在給定系統要求的條件下，列出數學關係式並求解。 2. 學生應熟悉樹狀圖的運算規則與使用時機。 3. 學生須具備閱讀理解及將題意轉換成數學關係式的觀念，並提升直線排列的概念與運算的應用能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	24. 一家具公司有 60 個書櫃，存放於桃園 20 個及雲林 40 個。從桃園送到台北及台南的運費各為每個書櫃 200 元及 400 元，而雲林送到台北及台南的運費各為每個書櫃 600 元及 300 元。該公司收到兩筆訂單，要送到台北 30 個以及台南 20 個。試問該公司運送書櫃的最少運費為多少元？ (A) 12000 (B) 16000 (C) 18000 (D) 20000
學習內容	D-11-1 線性規劃
學習指引	1. 本題以二元一次不等式及其應用進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，列出二元一次聯立不等式之數學關係式並就可行解區域及目標函數求解。 2. 學生應熟悉二元一次不等式，並能結合題意正確列出限制式。 3. 學生須具備閱讀理解及將題意轉換成數學關係式的觀念，並提升線性規劃的概念與運算的應用能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
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	☒ 共同科目 ☐ 專業科目
科目名稱	☐ 國文 ☐ 英文 ☐ 數學 A ☒ 數學 B ☐ 數學 C ☐ 專業科目一 ☐ 專業科目二
題目類型	☒ 單選題 ☐ 非選擇題
試題	25. 若將「人生不如意之事十之八九」解讀為「做某件事情 N 次，不成功的次數剛好在 $\frac{8}{10}N$ 到 $\frac{9}{10}N$ 之間」。下列選項中，哪一個最符合「人生不如意之事十之八九」？ (A) 某人想要中彩券，但買了彩券 10 次，沒有一次中的 (B) 學生想要猜對是非題答案，猜了 20 題，只猜對 3 題 (C) 某人想要丟骰子丟出 6 點，丟了 60 次出現 13 次 6 點 (D) 同學想要抽中金色卡牌，抽了 100 張，抽中金色卡牌 80 張
學習內容	D-11-6 機率的運算
學習指引	1. 本題以機率與統計進行命題，學生可透過題型架構的情境、脈絡及線索，理解機率的原理原則並據以求解。 2. 學生應熟悉條件機率的定義與性質，瞭解機率的運算。 3. 學生須具備閱讀理解及將題意轉換成數學關係式的觀念，並提升機率的概念與運算的應用能力，方能靈活地將其廣泛推論並應用於問題解決。
公告答案	B