

PA002-1 新編數學（乙組）精粹 101.03.06

頁次	題號（頁次）	原文或原答案	正解（勘誤）
5	▲數線 二、分點公式	(二)內分點： $r < s$ ， $P(x) \in \overline{AB}$ ； $\frac{\overline{AP}}{\overline{BP}}$ $= \frac{n}{m}$ ，則 $x = \frac{ms + nr}{m + n}$ 。 (三)外分點： $r < s$ ， $P(x) \notin \overline{AB}$ ； $\frac{\overline{AP}}{\overline{BP}}$ $= \frac{n}{m}$ ，則 $x = \frac{ms - nr}{m - n}$ 。	(二)內分點： $r < s$ ， $P(x) \in \overline{AB}$ ； $\frac{\overline{AP}}{\overline{BP}}$ $= \frac{m}{n}$ ，則 $x = \frac{ms + nr}{m + n}$ 。 (三)外分點： $r < s$ ， $P(x) \notin \overline{AB}$ ； $\frac{\overline{AP}}{\overline{BP}}$ $= \frac{m - n}{n}$ ，則 $x = \frac{ms - nr}{m - n}$ 。
18	▲重心的重要性質 一、	$\overline{AG} = \frac{2}{3} \overline{AG}$ 。	$\overline{AD} = \frac{2}{3} \overline{AG}$ 。
20	▲圖形對稱軸與對稱 中心	平行四邊形對稱軸： 2	平行四邊形對稱軸： 0
22	六、（三）	多邊形的外角總和為 720°	多邊形的外角總和為 360°
41	第二題題解第三行	若 $A \cap B = \{2, 5\}$ ，由集合 A 知……	若 $A \cap B = \{2, 5\}$ ，由集合 B 知……
60	三、（一）	$ax + b > c \Rightarrow ax > c - b \Rightarrow x > \frac{b - c}{a}$	$ax + b > c \Rightarrow ax > c - b \Rightarrow x > \frac{c - b}{a}$
80	三、（四）	$\log ab = \log ba = 1$	$\log ab \cdot \log ba = 1$
102	第二題答	$a_n = \frac{1}{4n^2 - 8n + 3}$ 。	$a_n = \frac{-1}{4n^2 - 8n + 3}$ 。
110	五、（二）	向上平移 k 單位：將原方程式中的 y 換為 y - k ，則新方程式為 $f(x) = y - k$ 。 向下平移 k 單位：將原方程式中的 y 換為 y + k ，則新方程式為 $f(x) = y + k$ 。	向上平移 k 單位：將原方程式中的 y 換為 y + k ，則新方程式為 $f(x) = y + k$ 。 向下平移 k 單位：將原方程式中的 y 換為 y - k ，則新方程式為 $f(x) = y - k$ 。
112	第一題	【答： $f(3) = 9$ 。】 ⋮ 極大值 = $\frac{-6}{-2} = f(3) = 4$ 。	【答： $f(2) = 4$ 。】 ⋮ 極大值 = $f(2) = 4$ 。
127	第一題	【答： 13 。】	【答： 26 。】
148	四、	E1： $ax + by + cz + d_1 = 0$ E2： $ax + by + cz + d_2 = 0$	E1： $a_1x + b_1y + c_1z + d_1 = 0$ E2： $a_2x + b_2y + c_2z + d_2 = 0$
151	四、	若 $(l_1, m_1, n_1) // (l_2, m_2, n_2)$	若 (l_1, m_1, n_1) 不平行 (l_2, m_2, n_2)
154	第二題	【答： $3x + 6y - 2z = -13$ 或 $3x + 6y - 2z = 15$ 。】	【答： $3x + 6y - 2z = -20$ 或 $3x + 6y - 2z = 22$ 。】

155	第一題	【答：7x - 5y + 3z - 9 = 0。】 ⋮ 即7x - 5y + 3z - 9 = 0。	【答：7x - 5y + 3z + 6 = 0。】 ⋮ 即7x - 5y + 3z + 6 = 0。
161	▲兩直線夾角： 三、	……則 $\tan \theta = \pm \frac{m_1 - m_2}{1 + m_1 m_2}$ 。	……則 $\tan \theta = \frac{m_1 - m_2}{1 + m_1 m_2}$ ，且 $m_1, m_2 \neq -1$ 。
184	▲柯西不等式	柯西不等式： $(a_1 b_1 + a_2 b_2 + a_3 b_3) \leq (a_1^2 + a_2^2 + a_3^2)(b_1^2 + b_2^2 + b_3^2)$ 。	柯西不等式： $(a_1 b_1 + a_2 b_2 + a_3 b_3)^2 \leq (a_1^2 + a_2^2 + a_3^2)(b_1^2 + b_2^2 + b_3^2)$ 。
191	第一題	【答： $(7 - \frac{9}{\sqrt{2}}, \frac{3}{2}, \frac{1}{2})$ 。】	【答： $(5 - \frac{9}{\sqrt{2}}, \frac{5}{2}, \frac{21}{2})$ 。】
192	第一題答	【答： $(1)(\frac{11}{3}, 1, \frac{8}{3})$ ……。】	【答： $(1)(\frac{13}{3}, 1, \frac{8}{3})$ ……。】
200	三、(二)	$\tan^2 A + 1 = \sec^2 A$ 。	$\tan^2 A + 1 = \sec^2 A$ 。
205	三、二倍角公式： (一)	$\sin 2\theta = 2\sin \theta \cos \theta = \frac{2\tan \theta}{1 + \tan^2 \theta}$ 。	$\sin 2\theta = 2\sin \theta \cos \theta = \frac{2\tan \theta}{1 + \tan^2 \theta}$ 。
206	二、積化和差： (四)	$-2\sin \alpha \sin \beta = \cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta)$	$2\sin \alpha \sin \beta = \cos(\alpha - \beta) - \cos(\alpha + \beta)$
225	第二行	(4)等腰△有 $\frac{n(n-1)}{2} - 2$ 。(∵2為正△個數) 2.n為奇數時： ⋮ (4)等腰△有 $\frac{n(n-1)}{2} - 2$ 。(∵2為正△個數)	(4)等腰△有 $\frac{n(n-1)}{2} - 2$ 。 2.n為奇數時： ⋮ (4)等腰△有 $\frac{n(n-1)}{2} - 2$ 。
233	最後一行	∴ $H_5^5 = C_4^9 = 70$ 。	∴ $H_5^5 = C_5^9 = 126$ 。
238	二、(二)	必然事件的機率為1，即 $P(S) = 0$ 。	必然事件的機率為1，即 $P(S) = 1$ 。
256	第二行	$\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 \leq \sum_{i=1}^n (x_i - p)^2$ ，其中 p 為任意數。	$\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 \leq \sum_{i=1}^n (x_i - p)^2$ ，其中 p 為任意數。
276	第二行	則 $\sum_{i=1}^n l_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$ $= \sum_{i=1}^n [y_i - (b_0 + b_1 x_i)]^2$ 為最小時	則 $\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$ $= \sum_{i=1}^n [y_i - (b_0 + b_1 x_i)]^2$ 為最小時
277	第四行	其中 $b_1 = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}$ ， $b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$ 。	其中 $b_1 = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}$ ， $b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$ 。
281	第二題答	(2)y = 0.625x + 36.25	(2)y = 0.4x + 38

282	答、題解	<p>【答：(2)$y = -0.1x + 32$。】</p> <p>解：</p> $(2)S_x = \dots = 2$ \vdots <p>所以y對x的最適合直線方程式為：</p> $y = \bar{y} + r \times \frac{S_y}{S_x}(x - \bar{x})$ $= 30 + (-0.33) \times \frac{3}{10}(x - 20)$ $= 30 - 0.396(x - 20)$ $= -0.1x + 32。$	<p>【答：(2)$y = -0.4x + 38$。】</p> <p>解：</p> $(2)S_x = \dots = \frac{1}{2}$ \vdots <p>所以y對x的最適合直線方程式為：</p> $y = \bar{y} + r \times \frac{S_y}{S_x}(x - \bar{x})$ $= 30 + \left(-\frac{1}{3}\right) \times \frac{6}{5}(x - 20) =$ $30 - \frac{2}{5}(x - 20)$ $= -0.4x + 38。$
317	(十)	<p>正交：$C_1: x^2 + y^2 + d_1 + e_1y + f_1 = 0$</p> <p>$C_2: x^2 + y^2 + d_2 + e_2y + f_2 = 0$</p>	<p>正交：$C_1: x^2 + y^2 + d_1x + e_1y + f_1 = 0$</p> <p>$C_2: x^2 + y^2 + d_2x + e_2y + f_2 = 0$</p>
317	倒數第六行	$m_{\text{根軸}} = \frac{d_2 - d_1}{e_1 - e_2}$	$m_{\text{根軸}} = -\frac{d_2 - d_1}{e_1 - e_2}$
333	(二) 2.	$\begin{cases} x = a \cos \theta \\ y = b \sin \theta \end{cases}$	$\begin{cases} x = h + a \cos \theta \\ y = k + b \sin \theta \end{cases}$
342	第二題	<p>▲雙曲線Γ與雙曲線$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$共焦點且實軸長為6，則$\Gamma$的方程式為？</p> <p>解：……</p> <p>則$a^2 + b^2 = c^2 = 9 + 16 = 25$……</p> <p>①，$\Gamma$之實軸長$2a = 6$</p> <p>$\Rightarrow a = 3$代入①</p> <p>$b^2 = 25 - 9 = 16$，故$\Gamma: \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$。</p>	<p>▲雙曲線Γ與雙曲線$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$共焦點且實軸長為4，則$\Gamma$的方程式為？</p> <p>解：……</p> <p>則$a^2 + b^2 = c^2 \Rightarrow 9 + 16 = 25$……</p> <p>①，$\Gamma$之實軸長$2a = 4$</p> <p>$\Rightarrow a = 2$代入①</p> <p>$b^2 = 25 - 4 = 21$，故$\Gamma: \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{21} = 1$。</p>