106 年四技二專統一入學測驗試題

《數學(C)》

答案來源：技專校院入學測驗中心於 2017/5/8 所公布的參考答案／解析來源：王　睿老師

啓芳出版社 提供

試題分析

106 年四技二專統一入學測驗數學 C 的難易度算中等，除了少數題目需要思考轉換，大部份題型只要有基本概念及運算熟悉度，應可獲得不錯的成績。題目的命題平均分佈，今年主要命題焦點在「方程式及行列式」等章節共有 4 題，份量較多，另外較特別的是積分題型卻是蜻蜓點水，以基本題型代過，而稍有變化需要思考的題目如下：

第 9 題：使用三階克拉瑪公式之無解情形，略有超出課本範圍

第 13 題：今年最難最具挑戰的題目

第 14 題：平常較多練習同底數的大小比較，本題必須化為同指數

第 17 題：看似二項式定理題型，但觀念稍轉一下，其實是多項式之各項係數和的概念

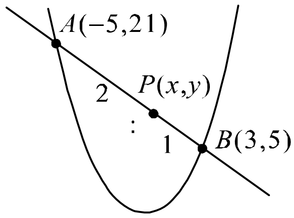
第 19 題：資料的線性變換，可參考選項內容思考如何變換

數學 C 參考公式及可能用到的數值

1. 三角函數的和角公式：$\tan(\alpha+\beta)=\dfrac{\tan\alpha+\tan\beta}{1-\tan\alpha\tan\beta}$
2. ΔABC 的正弦定理：$\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{b}{\sin B}=\dfrac{c}{\sin C}=2R$，其中 R 爲外接圓半徑
3. ΔABC 的面積 $=\dfrac{1}{2}ab\sin C$
4. ΔABC 的面積 $=sr$，其中 $s=\dfrac{a+b+c}{2}$，r 爲內切圓半徑
5. 若 α、β 爲一元二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ 的兩根，則 $\alpha+\beta=\dfrac{-b}{a}$、$\alpha\beta=\dfrac{c}{a}$
6. 若一複數 z，且其極式爲 $z=r(\cos\theta+i\sin\theta)$，其中 $r=|z|$，則 $z^n=r^n(\cos n\theta+i\sin n\theta)$，其中 n 爲正整數。
7. 對數值：$\log_{10}2\approx 0.3010$，$\log_{10}3\approx 0.4771$，$\log_{10}5\approx 0.6990$，$\log_{10}7\approx 0.8451$
8. 雙曲線方程式：
   (1) $\dfrac{(x-h)^2}{a^2}-\dfrac{(y-k)^2}{b^2}=1$，其正焦弦長爲 $\dfrac{2b^2}{a}$
   (2) $\dfrac{(y-k)^2}{a^2}-\dfrac{(x-h)^2}{b^2}=1$，其正焦弦長爲 $\dfrac{2b^2}{a}$
9. 設有一組母體資料 $x_1,x_2,\ldots,x_N$，其算術平均數爲 μ，則母體標準差爲 $\sqrt{\dfrac{\sum_{i=1}^{N}(x_i-\mu)^2}{N}}$
10. 設有一組抽樣資料 $x_1,x_2,\ldots,x_n$，其算術平均數爲 $\overline{x}$，則樣本標準差爲 $\sqrt{\dfrac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\overline{x})^2}{n-1}}$

(A) 1. 設直線 $2x+y=11$ 與拋物線 $y=x^2-4$ 在第二象限的交點爲 A，在第一象限的交點爲 B，若線段 $\overline{AB}$ 上一點 P 滿足 $\overline{AP}$ ： $\overline{BP}$=2：1，則 P 點坐標爲何？

(A) $(\frac{1}{3},\frac{31}{3})$ (B) $(-2,26)$ (C) $(-1,13)$ (D) $(\frac{-7}{3},\frac{47}{3})$



解　析：將原式整理爲 $\begin{cases} y=11-2x \\ y=x^2-4 \end{cases} \Rightarrow x^2-4=11-2x$

$\Rightarrow x^2+2x-15=0 \Rightarrow x=-5$ 或 3

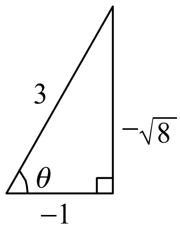
$\therefore A(-5,21)$，$B(3,5)$ 由內分點公式得

$P(x,y)=(\frac{-5+6}{2+1},\frac{21+10}{2+1})=(\frac{1}{3},\frac{31}{3})$

參閱講義：S02講義《第1章　直線方程式》P.3夫子講3、《第12章　二次曲線》P.316夫子講4
Q01講義《第1章　直線方程式》P.3夫子講3、《第15章　圓錐曲線》P.259大考特區第4題

(A) 2.若 $\tan\theta\csc\theta=-1+6\cos\theta$，其中 θ 爲第三象限角，則 $\tan\theta=$？

(A) $2\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) $-\sqrt{3}$ (D) $-2\sqrt{2}$



解　析：原式 $\Rightarrow \frac{\sin\theta}{\cos\theta}\times\frac{1}{\sin\theta}=-1+6\cos\theta \Rightarrow 1=-\cos\theta+6\cos^2\theta$

$\Rightarrow 6\cos^2\theta-\cos\theta-1=0 \Rightarrow \cos\theta=\frac{1}{2}$ 或 $\frac{-1}{3}$

$\because \theta$ 爲第三象限角　$\therefore \cos\theta=\frac{-1}{3}$

故 $\tan\theta=\sqrt{8}=2\sqrt{2}$

參閱講義：S02 講義《第 2 章　三角函數及其應用》P.38 我來做 3
Q01 講義《第 2 章　三角函數》P.31 我來做 3

(C) 3. 求 $\sin^2 18°+\sin^2 36°+\sin^2 54°+\sin^2 72°+\sin^2 90°=$？ (A)2 (B)2.5 (C)3 (D)3.5

解　析：求式 $=\sin^2 18°+\sin^2 36°+\cos^2 36°+\cos^2 18°+1^2$

$=(\sin^2 18°+\cos^2 18°)+(\sin^2 36°+\cos^2 36°)+1=1+1+1=3$

參閱講義：S02 講義《第 2 章　三角函數及其應用》P.35 夫子講 5
Q01 講義《第 3 章　三角函數的應用》P.29 夫子講 5

(C) 4. 若 $\sin\theta=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$，$0<\theta<\frac{\pi}{2}$，則 $\tan 2\theta=$？ (A) $2-\sqrt{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (D) $\sqrt{3}$

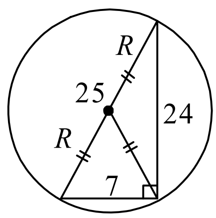
解　析：$\because 0<\theta<\frac{\pi}{2}$ 且 $\sin 15°=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$　$\therefore \theta=15°$

故 $\tan 2\theta=\tan 30°=\frac{1}{\sqrt{3}}=\frac{\sqrt{3}}{3}$

參閱講義：S02 講義《第 2 章　三角函數及其應用》P.33 我來做 1
Q01 講義《第 3 章　三角函數的應用》P.27 我來做 1

(B) 5. 設三角形的三邊長爲 7、24、25，其內切圓半徑爲 r，外接圓半徑爲 R，求 $\frac{r}{R}=$？

(A)0.12 (B)0.24 (C)0.25 (D)0.48



解　析：Δ 面積 $=\frac{1}{2}\times 7\times 24=84 \Rightarrow s=\frac{7+24+25}{2}=28$

$\because \Delta$ 面積 $=r\cdot s \Rightarrow 84=r\cdot 28 \Rightarrow r=3$ 且 $R=\frac{25}{2}$

$\therefore \frac{r}{R}=\frac{3}{\frac{25}{2}}=\frac{6}{25}=0.24$

參閱講義：S02 講義《第 2 章 三角函數及其應用》P.61 重點歸納二 三角函數的面積公式
Q01 講義《第 3 章 三角函數的應用》P.49 重點歸納二 三角形面積公式

(A) 6. 已知$|\overrightarrow{a}|=1$，$|\overrightarrow{b}|=\sqrt{5}$，$\overrightarrow{a}\cdot\overrightarrow{b}=-2$。若$t\overrightarrow{a}+(1-t)\overrightarrow{b}$和$\overrightarrow{a}-\overrightarrow{b}$垂直，其中$t$爲實數，則$t=$？ (A)$\frac{7}{10}$ (B)$\frac{\sqrt{5}}{3}$ (C)$\frac{3}{4}$ (D)$\frac{\sqrt{5}}{2}$

解析：$\because t\overrightarrow{a}+(1-t)\overrightarrow{b}\perp\overrightarrow{a}-\overrightarrow{b}$ $\quad\therefore (t\overrightarrow{a}+(1-t)\overrightarrow{b})\cdot(\overrightarrow{a}-\overrightarrow{b})=0$

$\Rightarrow t|\overrightarrow{a}|^2-t\overrightarrow{a}\cdot\overrightarrow{b}+(1-t)\overrightarrow{a}\cdot\overrightarrow{b}-(1-t)|\overrightarrow{b}|^2=0$

$\Rightarrow t+2t-2(1-t)-5(1-t)=0\Rightarrow t=\frac{7}{10}$

參閱講義：S02 講義《第 3 章 向量》P.82 夫子講 4~5
Q01 講義《第 4 章 向量》P.63~64 夫子講 4~5

(C) 7. 求方程式$\frac{-x^2}{x^2-4}=\frac{1}{x+2}+\frac{2}{x-2}$所有解的和爲何？ (A)$-3$ (B)-2 (C)-1 (D)0

解析：原式$\Rightarrow\frac{-x^2}{(x+2)(x-2)}=\frac{x-2}{(x+2)(x-2)}+\frac{2(x+2)}{(x+2)(x-2)}$

$\Rightarrow\frac{-x^2}{(x+2)(x-2)}=\frac{3x+2}{(x+2)(x-2)}$

$\therefore -x^2=3x+2\Rightarrow x^2+3x+2=0$

故$x=-1$ (-2 不合)

參閱講義：S02 講義《第 4 章 式的運算》P.108 夫子講 5
Q01 講義《第 5 章 式的運算》P.83 夫子講 4

(B) 8. 設x、y、z爲整數，且$2|x+y|+3|x-y-4|+5|2x+3y-z|=4$，則$z$可爲下列何者？

(A)0 (B)3 (C)5 (D)11

解析：由題意知$\begin{cases}x+y=2\ldots\ldots①\\x-y-4=0\ldots\ldots②\\2x+3y-z=0\ldots\ldots③\end{cases}$

由①、②得：$x=3$、$y=-1$

代入③得：$z=3$

$\begin{cases}x+y=-2\ldots\ldots①\\x-y-4=0\ldots\ldots②\\2x+3y-z=0\ldots\ldots③\end{cases}$

由①、②得：$x=1$、$y=-3$

代入③得：$z=-7$ (選項無此解)

參閱講義：S02 講義《第 5 章 方程式》P.131 夫子講 4
Q01 講義《第 6 章 方程式》P.100 夫子講 4

(C) 9. 設t爲實數，且三元一次聯立方程式$\begin{cases}(t+1)x+(t-1)z=1\\(t+1)y+z=3\\(t+1)y+tz=5\end{cases}$無解，則$t$可爲下列何者？

(A)-2 (B)0 (C)1 (D)2

解析：$\Delta=\begin{vmatrix}t+1&0&t-1\\0&t+1&1\\0&t+1&t\end{vmatrix}=(t+1)[t(t+1)-(t+1)]=(t+1)^2(t-1)$

$\Delta_z=\begin{vmatrix}t+1&0&1\\0&t+1&3\\0&t+1&5\end{vmatrix}=(t+1)[5(t+1)-3(t+1)]=2(t+1)^2$

$\because$方程式無解$\Rightarrow\Delta=0$且$\Delta_x\neq0$或$\Delta_y\neq0$或$\Delta_z\neq0$ $\quad\therefore t=1$

參閱講義：S02 講義《第 5 章 方程式》P.129 重點歸納一 三元一次方程式的克拉瑪公式解
Q01 講義《第 6 章 方程式》P.98 重點歸納一 三元一次方程式的克拉瑪公式解

(D)10. 求三階行列式 $\begin{vmatrix}1 & 1 & 1\\1 & x & x^2\\1 & 10 & 121\end{vmatrix}=0$ 所有解的和為何？ (A)11 (B)$\dfrac{34}{3}$ (C)12 (D)$\dfrac{40}{3}$

解　析：$\begin{vmatrix}1 & 1 & 1\\1 & x & x^2\\1 & 10 & 121\end{vmatrix}\times(-1)=\begin{vmatrix}1 & 1 & 1\\0 & x-1 & x^2-1\\0 & 9 & 120\end{vmatrix}=120(x-1)-9(x^2-1)=-9x^2+120x-111$

$\therefore 9x^2-120x+111=0$

由根與係數關係知兩根和為 $\dfrac{120}{9}=\dfrac{40}{3}$

參閱講義：S02 講義《第 5 章　方程式》P.128 夫子講 9
Q01 講義《第 5 章　方程式》P.97 我來做 8

(A)11. 設 $\omega=\dfrac{-1+\sqrt{3}i}{2}$，則 $\dfrac{\omega^{107}}{\omega+1}=$？ (A)$-1$ (B)$-\omega$ (C)ω^2 (D)1

解　析：$\omega^3=1$ 且 $1+\omega+\omega^2=0$

求式 $=\dfrac{\omega^{105+2}}{-\omega^2}=\dfrac{\omega^2}{-\omega^2}=-1$

參閱講義：S02 講義《第 6 章　複數》P.153 夫子講 9
Q01 講義《第 7 章　複數》P.118 夫子講 9

(D)12. 設 a、b 為實數，且不等式 $-x^2+6x+b>0$ 與不等式 $|x+a|<5$ 的解完全相同，則 $a+b=$？

(A)-13 (B)-7 (C)7 (D)13

解　析：①$-x^2+6x+b>0 \Rightarrow x^2-6x-b<0$

②$|x+a|<5$ 兩邊平方得 $x^2+2ax+a^2<25 \Rightarrow x^2+2ax+(a^2-25)<0$

$\therefore 2a=-6$ 或 $-b=a^2-25 \Rightarrow a=-3$，$b=16$

故 $a+b=13$

參閱講義：S02 講義《第 7 章　不等式及其應用》P.161 夫子講 3 及 P.165 夫子講 8
Q01 講義《第 8 章　不等式及其應用》P.125 夫子講 3 及 P.128 我來做 4

(A)13. 設 a、b、c 三數成等比數列，且滿足 $a+b+c=9$ 及 $a^2+b^2+c^2=189$，則等比中項 $b=$？

(A)-6 (B)-2 (C)$\dfrac{1}{2}$ (D)6

解　析：a、b、c 成等比數列 $\Rightarrow b^2=ac$

$a+b+c=9 \Rightarrow a+c=9-b$

平方得 $a^2+2ac+c^2=81-18b+b^2$

$\Rightarrow a^2+2b^2+c^2=81-18b+b^2$

$\Rightarrow 189+b^2=81-18b+b^2 \Rightarrow 18b=-108 \Rightarrow b=-6$

參閱講義：S02 講義《第 8 章　數列與級數》P.185 夫子講 2
Q01 講義《第 9 章　數列與級數》P.144 夫子講 3

(C)14. 設 $a=(\dfrac{1}{2})^{\frac{1}{2}}$，$b=(\dfrac{1}{3})^{\frac{1}{3}}$，$c=(\dfrac{1}{6})^{\frac{1}{6}}$，則 a、b、c 大小順序為何？

(A)$a>c>b$ (B)$a>b>c$ (C)$c>a>b$ (D)$b>c>a$

解　析：$a=(\dfrac{1}{2})^{6\times\frac{1}{12}}=(\dfrac{1}{64})^{\frac{1}{12}}$，$b=(\dfrac{1}{3})^{4\times\frac{1}{12}}=(\dfrac{1}{81})^{\frac{1}{12}}$，$c=(\dfrac{1}{6})^{2\times\frac{1}{12}}=(\dfrac{1}{36})^{\frac{1}{12}}$

$\because \dfrac{1}{36}>\dfrac{1}{64}>\dfrac{1}{81} \Rightarrow (\dfrac{1}{36})^{\frac{1}{12}}>(\dfrac{1}{64})^{\frac{1}{12}}>(\dfrac{1}{81})^{\frac{1}{12}}$

$\therefore c>a>b$

參閱講義：S02 講義《第 9 章　指數與對數》P.205 我來做 7
Q01 講義《第 10 章　指數與對數》P.159 我來做 6

(C)15. 已知 $\log_{10}3=0.4771$ 且 $x=(\frac{1}{3})^{20}$，其中 $\log_{10}x$ 的首數爲 m，而尾數的小數點後第一位數字爲 n，則 $m+n=$？ (A) -9 (B) -7 (C) -6 (D) -5

解　析：$\log_{10}x=\log_{10}(\frac{1}{3})^{20}=-20\log_{10}3=-9.542=-10+0.458$

首數 $m=-10$，尾數 $0.458\Rightarrow n=4$

$\therefore m+n=-6$

參閱講義：S02 講義《第 9 章 指數與對數》P.214 夫子講 2

Q01 講義《第 10 章 指數與對數》P.165 夫子講 1

(B)16. 將繞口令「四十個十四　十四個四十」中的文字全取排成一列，且其中四個「十」須相鄰排在一起，其排法有幾種？ (A)70 (B)105 (C)135 (D)210

解　析：$\frac{7!}{4!\times 2!}=\frac{7\times 6\times 5}{2}=105$　　十十十十　四四四四個個

參閱講義：S02 講義《第 10 章 排列與組合》P.227 夫子講 12

Q01 講義《第 11 章 排列與組合》P.175 夫子講 10

(B)17. 設 $(x-2y)^4$ 與 $(x-2y)^5$ 的展開式中所有項的係數和分別爲 a、b，則 $\frac{b}{a}=$？

(A) -2 (B) -1 (C) $\frac{1}{2}$ (D)2

解　析：將 $x=1$、$y=1$ 代入即可得各項係數和

$a=(1-2)^4=1$，$b=(1-2)^5=-1$

$\therefore \frac{b}{a}=-1$

參閱講義：S02 講義《第 4 章 式的運算》P.93 夫子講 3

Q01 講義《第 5 章 式的運算》P.73 夫子講 3

(D)18. 設袋子中分別有紅球、藍球、綠球各三個，現從中任取 2 個球，若每拿到一個紅球，一個藍球及一個綠球分別可得 5 千元，3 千元及 1 千元獎金，求獎金的期望值爲何？ (A)3 千元 (B)4 千元 (C)5 千元 (D)6 千元

解　析：取 1 個球的期望值爲 E_1

$\therefore E_1=5000\times\frac{3}{9}+3000\times\frac{3}{9}+1000\times\frac{3}{9}=3000$ 元

取 2 個球的期望值爲 E_2

$\therefore E_2=2E_1=6000$ 元

參閱講義：S02 講義《第 11 章 機率與統計》P.263 夫子講 18

Q01 講義《第 12 章 機率》P.203 夫子講 1

(B)19. 有一組資料：0、3、6、9、12、15，設其平均值與標準差分別爲 a、b，則關於另一組資料：-1、-2、-3、-4、-5、-6 的平均值與標準差的敘述，何者正確？

(A)平均值爲 $-3a+1$，標準差爲 $\frac{b}{9}$

(B)平均值爲 $-\frac{a}{3}-1$，標準差爲 $\frac{b}{3}$

(C)平均值爲 $-3a+1$，標準差爲 $\frac{b}{3}$

(D)平均值爲 $-\frac{a}{3}-1$，標準差爲 $\frac{b}{9}$

解　析：$x: 0,3,6,9,12,15$

$\frac{-1}{3}x: 0,-1,-2,-3,-4,-5$

$\frac{-1}{3}x-1: -1,-2,-3,-4,-5,-6$

$\therefore y=\frac{-1}{3}x-1 \Rightarrow \overline{y}=\frac{-1}{3}\overline{x}-1=\frac{-1}{3}a-1$

$S_y=\left|\frac{-1}{3}\right|S_x=\frac{1}{3}b$

故平均值爲 $-\frac{a}{3}-1$，標準差爲 $\frac{b}{3}$

參閱講義：S02 講義《第 11 章　機率與統計》P.286 夫子講 13
Q01 講義《第 13 章　統計》P.223 夫子講 4

(B)20. 設打水漂遊戲中石頭落入水中的漣漪是以圓的形式展現。若某人向河面擲出石頭的方向是沿著直線 $y=x-1$ 行進，下列哪一個圓方程式可爲此漣漪的形式？

(A) $x^2-2x+y^2+4y+1=0$　(B) $x^2-4x+y^2-2y+4=0$
(C) $x^2-2x+y^2-4y+4=0$　(D) $x^2-4x+y^2-6y+9=0$

解　析：(B)圓心 $O(2,1)$ 滿足方程式 $y=x-1$

參閱講義：S02 講義《第 12 章　二次曲線》P.299 夫子講 3
Q01 講義《第 14 章　圓》P.233 夫子講 3

(D)21. 若雙曲線 $4x^2-16y^2+4x+16y+1=0$ 的貫軸長及正焦弦長分別爲 i、j，則 $i+j=$？

(A) $\frac{3}{2}$　(B)2　(C) $\frac{5}{2}$　(D)5

解　析：雙曲線 $4(x^2+x)-16(y^2-y)=-1$

$\Rightarrow 4(x+\frac{1}{2})^2-16(y-\frac{1}{2})^2=-4 \Rightarrow 4(y-\frac{1}{2})^2-(x+\frac{1}{2})^2=1$

$\therefore a^2=\frac{1}{4} \Rightarrow a=\frac{1}{2}$，$b^2=1 \Rightarrow b=1$

故 $i=2a=1$，$j=\frac{2b^2}{a}=4 \Rightarrow i+j=5$

參閱講義：S02 講義《第 12 章　二次曲線》P.324 夫子講 2
Q01 講義《第 15 章　圓錐曲線》P.254 夫子講 3

(D)22. 已知 a、b 爲實數，且 $f(x)=x^3+ax^2+bx+13$。若 $f'(-1)=1$ 且 $f'(0)=2$，則 $a+b=$？

(A) -1　(B)0　(C)3　(D)4

解　析：$f'(x)=3x^2+2ax+b$

$\begin{cases} f'(-1)=1 \\ f'(0)=2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3-2a+b=1 \\ b=2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=2 \\ b=2 \end{cases}$

$\therefore a+b=4$

參閱講義：S02 講義《第 13 章　微積分及其應用》P.354 夫子講 6
Q01 講義《第 16 章　微積分及其應用》P.273 夫子講 9

(C)23. 若 $f(x)=x^3-\frac{3}{2}x^2-6x+3$ 的相對極大值爲 a，相對極小值爲 b，則 $a+b=$？

(A) $\frac{-27}{2}$　(B) $\frac{-3}{2}$　(C) $\frac{-1}{2}$　(D) $\frac{27}{2}$

解　析：$f'(x)=3x^2-3x-6=3(x-2)(x+1)$，$f''(x)=6x-3$

令 $f'(x)=0 \Rightarrow x=2$ 或 -1

① $f(-1)=\dfrac{13}{2}$ 且 $f''(-1)=-9<0$ $\therefore a=\dfrac{13}{2}$

② $f(2)=-7$ 且 $f''(2)=9>0$ $\therefore b=-7$

故 $a+b=-\dfrac{1}{2}$

参閱講義：S02 講義《第 13 章 微積分及其應用》P.364 夫子講 2
Q01 講義《第 16 章 微積分及其應用》P.276 夫子講 2

(B)24. 設 $f(x)$ 爲多項式函數，若 $\int_1^3 f(x)dx=1$、$\int_2^5 f(x)dx=4$ 且 $\int_2^3 f(x)dx=2$，則 $\int_1^5 f(x)dx=$？

(A)1 (B)3 (C)5 (D)7

解　析：$\int_3^5 f(x)dx=\int_2^5 f(x)dx-\int_2^3 f(x)dx=4-2=2$

$\therefore \int_1^5 f(x)dx=\int_1^3 f(x)dx+\int_3^5 f(x)dx=1+2=3$

参閱講義：S02 講義《第 13 章 微積分及其應用》P.370 我來做 1
Q01 講義《第 16 章 微積分及其應用》P.278 我來做 2

(D)25. 若 $f(x)=\begin{cases} x^2+2\ , & x<-1 \\ 2\ , & x=-1 \\ 6-3x^2, & x>-1 \end{cases}$，則 $\lim\limits_{x\to -1} f(x)=$？ (A)0 (B)1 (C)2 (D)3

解　析：$\lim\limits_{x\to -1^-} f(x)=\lim\limits_{x\to -1^-}(x^2+2)=(-1)^2+2=3$

$\lim\limits_{x\to -1^+} f(x)=\lim\limits_{x\to -1^+}(6-3x^2)=6-3\times(-1)^2=3$

$\because \lim\limits_{x\to -1^-} f(x)=\lim\limits_{x\to -1^+} f(x)=3$

$\therefore \lim\limits_{x\to -1} f(x)=3$

参閱講義：S02 講義《第 13 章 微積分及其應用》P.340 夫子講 4
Q01 講義《第 16 章 微積分及其應用》P.263 夫子講 3