

溪湖高中 114 學年度上學期 高三第一次段考



御藍教育

範圍：極限與函數（數列的極限、 Σ 求和、無窮等比級數與循環小數、函數的運算與合成、奇偶函數、函數的極限與連續） · 單選題 5 題（25 分）、填充題 15 題（75 分）

班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____ 得分 _____

網頁版（答案、詳解、勾錯題號看錯在哪幾章）：royalblue-education.com/school-exams/hhsh-114a-g12yi-1

一、單選題（5 小題，每題 5 分，共 25 分）

1 下列無窮數列何者為發散數列？

- (A) $\langle -3 \rangle$
- (B) $\left\langle 1 + \frac{1}{n^2} \right\rangle$
- (C) $\langle (\sqrt{2} - 1)^n \rangle$
- (D) $\langle (-1)^n \rangle$
- (E) $\left\langle \left(2 - \frac{3}{n}\right) \left(\frac{4}{n} + 5\right) \right\rangle$

2 下列各無窮等比級數何者為收斂級數？

- (A) $3 + \sqrt{3} + 1 + \frac{\sqrt{3}}{3} + \dots$
- (B) $1 + \frac{3}{2} + \frac{9}{4} + \frac{27}{8} + \dots$
- (C) $1 + (-1) + 1 + (-1) + \dots$
- (D) $1 + \left(\frac{-4}{3}\right) + \frac{16}{9} + \left(\frac{-64}{27}\right) + \dots$
- (E) $1 + 2 + 4 + 8 + \dots$

3 下列哪一個函數是奇函數？

- (A) 函數 $f_1(x) = 3x + 1$
- (B) 函數 $f_2(x) = x^2$
- (C) 函數 $f_3(x) = \sin x$
- (D) 函數 $f_4(x) = \log x$
- (E) 函數 $f_5(x) = |x|$



勾你錯的題號，看錯在哪幾章，註冊後直接從那幾章開始練

網頁版：royalblue-education.com/school-exams/hhsh-114a-g12yi-1

4 已知函數 $f(x) = \sqrt{1+x}$ 、 $g(x) = \sqrt{1-x}$ ，請選出下列正確的選項？

- (A) $(f+g)(x) = \sqrt{2}$
(B) $(f-g)(x) = \sqrt{2x}$
(C) 函數 $(fg)(x) = 1-x^2$
(D) 函數 $(fg)(x)$ 的定義域為 $\{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 1\}$
(E) 函數 $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ 與 $\left(\frac{g}{f}\right)(x)$ 的定義域相同

5 關於函數 $f(x) = \frac{|x|}{x}$ ($x \neq 0$)，選出下列敘述正確的選項？

- (A) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} f(x)$
(B) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
(C) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$
(D) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
(E) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) < \lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

二、填充題 (15 小題，每題 5 分，共 75 分) (原卷題號 1~15，本頁編為第 6~20 題)

6 求 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 + 3n}{4n^2 - 5}$ 的值為 _____。

7 求 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} - 3^{n-1}}{3^n}$ 的值為 _____。

8 求 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 - 1}{n - 1} - \frac{n^2 + 3n + 2}{n + 1} \right)$ 的值為 _____。

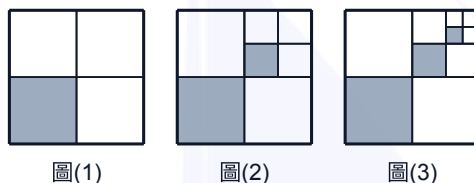
9 求 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \cdots + \frac{n}{n^2} \right)$ 之值為 _____。

10 已知無窮數列 $\langle c_n \rangle$ 中的每一項都滿足 $\frac{2n-1}{3n} \leq c_n \leq \frac{2n+1}{3n}$ ，求 $\lim_{n \rightarrow \infty} c_n$ 的值為 _____。



- 11 求 $0.1\overline{23} - 0.1\overline{2}$ 化成最簡分數 $\frac{q}{p}$ 的值為 ____。 ($p, q \in \mathbb{N}$)

- 12 取一個面積為 4 的正方形，將其等分成四個小的全等正方形，並將其左下方的小正方形塗黑，得到圖(1)；接著，再將剛塗黑的正方形之右上方那個小正方形等分成四個小的全等正方形，並將其左下方的小正方形塗黑，得到圖(2)。重複以上步驟如此繼續下去，可得到圖(3)...。設 S_n 為圖(n)中，所有塗黑正方形面積的總和，則 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n =$ ____。



- 13 $\lim_{x \rightarrow -1} (x^{2025} - x^{10} + 14)$ 的極限為 ____。

- 14 已知函數 $f(x) = x^2 - 2$ ， $g(x) = x + 1$ ，求合成函數 $(f \circ g)(x) =$ ____。

- 15 已知函數 $f(x) = \begin{cases} ax^2 + 3, & \text{當 } x \geq 1 \\ -3x + 2, & \text{當 } x < 1 \end{cases}$ 在 $x = 1$ 處連續，求實數 a 的值為 ____。

- 16 求 $\sum_{k=1}^{10} (k+2)(k-1)$ 的值為 ____。

- 17 已知二次多項式 $f(x)$ 的最高次項的係數為 1，且滿足 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x-1} = 3$ ，求 $f(2) =$ ____。



- 18 租借某共享機車計費方式為：前 6 分鐘，收費 12 元，超過 6 分鐘的部分，每分鐘加收 3 元，不足 1 分鐘以 1 分鐘計算。已知租借某共享機車 x 分鐘所需支付的租金為 $f(x) =$

$$\begin{cases} 12, & \text{當 } 0 < x \leq 6 \\ 12 + 3 \times (-[6 - x]), & \text{當 } x > 6 \end{cases}$$
 元，其中符號 $[]$ 為高斯符號，求租金 50 元最多可使用 _____ 分鐘。

- 19 求 $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)} - \frac{x+1}{x-1} \right)$ 的極限為 _____。

- 20 已知 $f(x) = x^2$ 在 π 與 4.1 之間至少有一實數 c ，使得 $f(c) = k$ 。若 k 為整數，則 k 的最大值為 _____。

御藍教育

ROYAL BLUE · EDUCATION



網頁版 (答案、詳解、勾錯題號看錯在哪幾章) : royalblue-education.com/school-exams/hhsh-114a-g12yi-1

答案一覽

第 1 題 (D)

第 2 題 (A)

第 3 題 (C)

第 4 題 (D)

第 5 題 (A)

第 6 題 $\frac{1}{2}$

第 7 題 $-\frac{1}{3}$

第 8 題 -1

第 9 題 $\frac{1}{2}$

第 10 題 $\frac{2}{3}$

第 11 題 $\frac{1}{990}$

第 12 題 $\frac{4}{3}$

第 13 題 12

第 14 題 $x^2 + 2x - 1$

第 15 題 -4

第 16 題 420

第 17 題 4

第 18 題 18

第 19 題 $-\frac{2}{3}$

第 20 題 16

對完答案之後



1. 把錯的題號圈起來。
2. 掃左邊的 QR code，在網頁上勾你錯的題號，馬上看到錯在哪幾章。(不用註冊)
3. 下次段考前，註冊後在首頁填上段考日期和範圍，可以自己產生一份考前藍圖 PDF：一份模擬卷、詳解，還有考前每天練哪一章。
4. 你們學校今年的卷也想要詳解？考完把題目頁拍照上傳，收到會盡快做好放上來：royalblue-education.com/school-exams/submit (可以先把姓名、座號遮掉)



勾你錯的題號，看錯在哪幾章，註冊後直接從那幾章開始練

網頁版：royalblue-education.com/school-exams/hhsh-114a-g12yi-1

單選第 1、2 題：數列與無窮等比級數的收斂、發散

- 1 答案 (D)。 (A) 每一項都是 -3 ，是常數數列，收斂到 -3 。 (B) $\frac{1}{n^2} \rightarrow 0$ ，所以 $1 + \frac{1}{n^2} \rightarrow 1$ ，收斂。 (C) $\sqrt{2} - 1 \approx 0.414$ ，公比的絕對值小於 1 ， $(\sqrt{2} - 1)^n \rightarrow 0$ ，收斂。 (D) $(-1)^n$ 在 -1 與 1 之間來回，不會趨近同一個數，發散。 (E) $2 - \frac{3}{n} \rightarrow 2$ 、 $\frac{4}{n} + 5 \rightarrow 5$ ，乘積趨近 $2 \times 5 = 10$ ，收斂。

等比數列 $\langle r^n \rangle$ 在 $-1 < r \leq 1$ 時收斂； $r = -1$ 不在這個範圍內，所以 (D) 發散。

- 2 答案 (A)。無窮等比級數收斂的條件是公比 r 滿足 $|r| < 1$ 。 (A) $r = \frac{\sqrt{3}}{3} \approx 0.577$ ，收斂。 (B) $r = \frac{3}{2} > 1$ ，發散。 (C) $r = -1$ ，部分和在 1 與 0 之間來回，發散。 (D) $r = -\frac{4}{3}$ ， $|r| > 1$ ，發散。 (E) $r = 2 > 1$ ，發散。

(A) 的公比可以用相鄰兩項相除來確認： $\sqrt{3} \div 3$ 、 $1 \div \sqrt{3}$ 、 $\frac{\sqrt{3}}{3} \div 1$ 都等於 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 。數列 $\langle r^n \rangle$ 在 $r = 1$ 時收斂，但級數要 $|r| < 1$ 才收斂，兩個條件不一樣。

等比數列看公比是否滿足 $-1 < r \leq 1$ ；無窮等比級數看公比的絕對值是否小於 1 。

單選第 3、4 題：奇函數、函數的四則運算與定義域

- 3 答案 (C)。奇函數要對定義域內所有 x 都有 $f(-x) = -f(x)$ 。 (A) $f_1(1) = 4$ 、 $f_1(-1) = -2$ ， $-2 \neq -4$ ，不是。 (B) $f_2(-x) = x^2 = f_2(x)$ ，是偶函數。 (C) $\sin(-x) = -\sin x$ ，是奇函數。 (D) $\log x$ 只在 $x > 0$ 有定義， $-x$ 代不進去，不是。 (E) $|-x| = |x|$ ，是偶函數。

(A) 的圖形是直線，但沒有通過原點；奇函數的圖形要對稱於原點，定義域含 0 時必有 $f(0) = 0$ 。

- 4 答案 (D)。 f 的定義域是 $x \geq -1$ ， g 的定義域是 $x \leq 1$ ，所以 $f + g$ 、 $f - g$ 、 fg 的定義域都是兩者的共同部分 $-1 \leq x \leq 1$ ，(D) 正確。 (A) $(f + g)(x) = \sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}$ ，代 $x = 0$ 得 $2 \neq \sqrt{2}$ 。 (B) $(f - g)(x) = \sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}$ ，代 $x = -1$ 得 $0 - \sqrt{2} = -\sqrt{2}$ ，是負數；而 $\sqrt{2x}$ 不會是負數，在 $x < 0$ 也沒有定義，兩者不同。 (C) $(fg)(x) = \sqrt{1+x} \cdot \sqrt{1-x} = \sqrt{1-x^2}$ ，不是 $1 - x^2$ 。 (E) $\frac{f}{g}$ 還要 $g(x) \neq 0$ ，定義域是 $-1 \leq x < 1$ ； $\frac{g}{f}$ 要 $f(x) \neq 0$ ，定義域是 $-1 < x \leq 1$ ，兩者不同。

根號不能逐項相加減： $\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}$ 不等於 $\sqrt{(1+x) + (1-x)}$ 。相乘才可以合併成 $\sqrt{(1+x)(1-x)}$ 。

單選第 5 題：左極限、右極限與極限的存在

- 5 答案 (A)。 $x > 0$ 時 $f(x) = \frac{x}{x} = 1$ ； $x < 0$ 時 $f(x) = \frac{-x}{x} = -1$ 。所以 $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 1$ 、 $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 1$ 、 $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -1$ 。在 $x = 0$ ： $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -1$ 、 $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$ ，左右極限不相等， $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ 不存在。 (A) 兩邊都是 1 ，正確。 (C) $-1 \neq 1$ ，錯。 (B)(D)(E) 都用到不存在的 $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ，等式與不等式都不成立。

極限不存在時，它不是一個數，既不能說「相等」，也不能拿來比大小，所以 (E) 也不對。



填充 1~5 (第 6~10 題)：數列的極限

- 6 分子分母同除以 n^2 ： $\frac{2n^2 + 3n}{4n^2 - 5} = \frac{2 + \frac{3}{n}}{4 - \frac{5}{n^2}}$ 。 $n \rightarrow \infty$ 時 $\frac{3}{n} \rightarrow 0$ 、 $\frac{5}{n^2} \rightarrow 0$ ，極限為 $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ 。
- 7 拆成兩項： $\frac{2^{n+1}}{3^n} - \frac{3^{n-1}}{3^n} = 2\left(\frac{2}{3}\right)^n - \frac{1}{3}$ 。因為 $\left|\frac{2}{3}\right| < 1$ ， $\left(\frac{2}{3}\right)^n \rightarrow 0$ ，所以極限為 $0 - \frac{1}{3} = -\frac{1}{3}$ 。
 $2^{n+1} = 2 \cdot 2^n$ ， $3^{n-1} = \frac{3^n}{3}$ ；先把指數的 $+1$ 、 -1 拆出來再除以 3^n 。
- 8 兩個分式各自趨近無限大，不能分開取極限，先化簡： $\frac{n^2 - 1}{n - 1} = \frac{(n-1)(n+1)}{n-1} = n+1$ ($n \geq 2$)，
 $\frac{n^2 + 3n + 2}{n+1} = \frac{(n+1)(n+2)}{n+1} = n+2$ 。所以括號內等於 $(n+1) - (n+2) = -1$ ，每一項都是 -1 ，
 極限為 -1 。
 若不約分而直接通分，分子是 $(n^2 - 1)(n+1) - (n^2 + 3n + 2)(n-1) = -n^2 + 1$ ，分母是 $n^2 - 1$ ，同樣得到 -1 。
- 9 括號內共有 n 項，項數會跟著 n 變多，要先求和： $\frac{1+2+\cdots+n}{n^2} = \frac{\frac{n(n+1)}{2}}{n^2} = \frac{n+1}{2n} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2n}$ 。
 $n \rightarrow \infty$ 時極限為 $\frac{1}{2}$ 。
 每一項 $\frac{k}{n^2}$ 各自都趨近 0，但不能因此說和趨近 0；項數不是固定的，極限的加法性質只適用於固定個數的數列相加。
- 10 $\frac{2n-1}{3n} = \frac{2}{3} - \frac{1}{3n} \rightarrow \frac{2}{3}$ ， $\frac{2n+1}{3n} = \frac{2}{3} + \frac{1}{3n} \rightarrow \frac{2}{3}$ 。左右兩邊的極限都是 $\frac{2}{3}$ ，由夾擠定理， $\lim_{n \rightarrow \infty} c_n = \frac{2}{3}$ 。

分式型同除以分母的最高次；指數型同除以底數最大的那一項；兩個各自發散的式子相減或項數會變的和，都要先化成一個式子再取極限。

填充 6、7、11 (第 11、12、16 題)：循環小數、無窮等比級數、 Σ 求和

- 11 $0.1\overline{23} = 0.1 + 0.023 + 0.00023 + \cdots$ ，後面是首項 0.023、公比 0.01 的無窮等比級數，和為
 $\frac{0.023}{1-0.01} = \frac{23}{990}$ ，所以 $0.1\overline{23} = \frac{99}{990} + \frac{23}{990} = \frac{122}{990}$ 。 $0.1\overline{2} = 0.1 + 0.02 + 0.002 + \cdots = \frac{1}{10} +$
 $\frac{0.02}{1-0.1} = \frac{1}{10} + \frac{2}{90} = \frac{11}{90} = \frac{121}{990}$ 。相減得 $\frac{122}{990} - \frac{121}{990} = \frac{1}{990}$ 。
 檢查： $0.1232323\cdots - 0.1222222\cdots = 0.0010101\cdots = 0.00\overline{10}$ ，而 $\frac{1}{990} = \frac{1}{10} \times \frac{1}{99} = \frac{1}{10} \times 0.0\overline{1}$ ，相符。兩個循環小數的循環節都從小數第二位開始，第一位的 1 不在循環節內。
- 12 大正方形面積 4，四等分後每個小正方形面積 1，第一次塗黑的面積是 1。第二次分割的是面積 1 的小正方形，每格面積 $\frac{1}{4}$ ，塗黑 $\frac{1}{4}$ 。之後每次被分割的正方形面積都是前一次的 $\frac{1}{4}$ ，塗黑的面積也跟著變成 $\frac{1}{4}$ 。所以 $S_n = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \cdots + \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}$ ，是首項 1、公比 $\frac{1}{4}$ 的等比級數， $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{1}{1 - \frac{1}{4}} = \frac{4}{3}$ 。
 也可以這樣檢查：每次分割時，被分割的正方形有 $\frac{1}{4}$ 塗黑、 $\frac{2}{4}$ 留白、 $\frac{1}{4}$ 繼續分割，所以黑與白的面積比固定是 1：2，黑色佔全體的 $\frac{1}{3}$ ， $4 \times \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$ 。



- 16 先展開： $(k+2)(k-1) = k^2 + k - 2$ 。所以 $\sum_{k=1}^{10} (k+2)(k-1) = \sum_{k=1}^{10} k^2 + \sum_{k=1}^{10} k - \sum_{k=1}^{10} 2$ 。其中
 $\sum_{k=1}^{10} k^2 = \frac{10 \times 11 \times 21}{6} = 385$ ， $\sum_{k=1}^{10} k = \frac{10 \times 11}{2} = 55$ ， $\sum_{k=1}^{10} 2 = 20$ 。原式 $= 385 + 55 - 20 = 420$ 。
 常數 2 加了 10 次，是 20 不是 2。

循環小數與重複分割的圖形都是無窮等比級數：確認公比的絕對值小於 1，再用「首項除以 (1 減公比)」。

填充 9、13 (第 14、18 題)：合成函數、高斯符號

- 14 $(f \circ g)(x) = f(g(x)) = f(x+1) = (x+1)^2 - 2 = x^2 + 2x + 1 - 2 = x^2 + 2x - 1$ 。
 $f \circ g$ 是先算 g 再代入 f 。順序反過來是 $(g \circ f)(x) = g(x^2 - 2) = x^2 - 1$ ，結果不同。
- 18 $50 > 12$ ，所以使用時間超過 6 分鐘，用第二段： $12 + 3 \times (-[6-x]) \leq 50$ ，得 $-[6-x] \leq \frac{38}{3} = 12.6\cdots$ 。 $-[6-x]$ 是整數，所以 $-[6-x] \leq 12$ ，即 $[6-x] \geq -12$ 。高斯符號 $[t]$ 是不超過 t 的最大整數， $[t] \geq -12$ 相當於 $t \geq -12$ ，所以 $6-x \geq -12$ ， $x \leq 18$ 。最多可使用 18 分鐘，此時租金 $12 + 3 \times 12 = 48$ 元。
 原卷題幹印作「租借某共享機車 x 公里」，依計費方式與問句的單位，應為「 x 分鐘」。檢查：超過 18 分鐘一點點 (例如 $x = 18.5$) 時 $[6-x] = [-12.5] = -13$ ，租金 $12 + 3 \times 13 = 51$ 元，超過 50 元。 $-[6-x]$ 就是把超過的時間 $x - 6$ 無條件進位到整數分鐘。

填充 8、10、12、14、15 (第 13、15、17、19、20 題)：函數的極限與連續

- 13 多項式函數的極限直接代入： $(-1)^{2025} - (-1)^{10} + 14 = -1 - 1 + 14 = 12$ 。
 2025 是奇數， $(-1)^{2025} = -1$ ；10 是偶數， $(-1)^{10} = 1$ 。
- 15 在 $x = 1$ 連續，要左極限 = 右極限 = 函數值。 $x = 1$ 屬於上面那一段， $f(1) = a + 3$ ，右極限也是 $a + 3$ ；左極限用 $-3x + 2$ 算，是 $-3 + 2 = -1$ 。所以 $a + 3 = -1$ ， $a = -4$ 。
- 17 $x \rightarrow 1$ 時分母趨近 0，極限要存在，分子也必須趨近 0，所以 $f(1) = 0$ ， $f(x)$ 有因式 $x - 1$ 。 $f(x)$ 是首項係數 1 的二次式，可設 $f(x) = (x-1)(x-b)$ 。約去 $x - 1$ 後， $\lim_{x \rightarrow 1} (x-b) = 1-b = 3$ ，得 $b = -2$ 。所以 $f(x) = (x-1)(x+2)$ ， $f(2) = 1 \times 4 = 4$ 。
 檢查： $f(x) = x^2 + x - 2$ ， $\frac{f(x)}{x-1} = x+2$ ($x \neq 1$)， $x \rightarrow 1$ 時趨近 3。
- 19 兩個分式在 $x \rightarrow 1$ 時分母都趨近 0，不能分開取極限，先通分： $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)} - \frac{(x+1)(x+2)}{(x-1)(x+2)} = \frac{3x+3-(x^2+3x+2)}{(x-1)(x+2)} = \frac{1-x^2}{(x-1)(x+2)}$ 。分子 $1-x^2 = -(x-1)(x+1)$ ，約去 $x-1$ 得 $\frac{-(x+1)}{x+2}$ ， $x \rightarrow 1$ 時極限為 $\frac{-2}{3} = -\frac{2}{3}$ 。
 $1-x^2$ 與 $x-1$ 約分時差一個負號： $1-x = -(x-1)$ 。



20 $f(x) = x^2$ 是連續函數，而且在 $x > 0$ 時遞增。 $f(\pi) = \pi^2 \approx 9.87$ ， $f(4.1) = 16.81$ 。由中間值定理，介於 π^2 與 16.81 之間的每一個數 k ，都能在 π 與 4.1 之間找到 c 使 $f(c) = k$ ；又因為 f 遞增， c 在 π 與 4.1 之間時 $f(c)$ 不會超出這個範圍。所以整數 k 可以是 $10, 11, \dots, 16$ ，最大值為 16 （此時 $c = 4$ ，確實在 π 與 4.1 之間）。

$4.1^2 = 16.81$ 不到 17 ，所以 $k = 17$ 取不到。

分母趨近 0 而極限存在時，分子也要趨近 0 ，先用這個條件找出公因式再約分；分段函數在接點連續，就是左極限、右極限、函數值三者相等。



御藍教育

ROYAL BLUE · EDUCATION



孩子寫完這份卷，錯的題有人陪他看嗎？

有請家教的孩子，錯題可以問老師。沒有的話，多半是自己對完答案就算了，同一型下次換個數字還是會錯。

數學青於藍是一個國高中數學的練習網站，做的事情就是補上這一段：

- 照孩子這次段考的範圍出題，每一題都有詳解，選錯的選項會寫明錯在哪一步。
- 答錯的題自動收進錯題本，助教會陪他一步一步檢討，不直接給答案。
- 家長每週收到一份學習報告，看得到孩子練了哪些章節、卡在哪裡。

費用

- 先免費試用，不用信用卡。學校信箱註冊 100 題，一般信箱 15 題。
- 需要再由家長訂閱，每月 690 元起（創始會員價）。
- 不綁卡、不自動扣款，每月由家長確認後才付款，不想續就什麼都不用做。



掃 QR code 看怎麼開始

網站：royalblue-education.com

LINE 客服：@royalblue_edu

本卷題目取自溪湖高中 114 學年度上學期高三第一次段考；排版與詳解由御藍教育撰寫。



勾你錯的題號，看錯在哪幾章，註冊後直接從那幾章開始練

網頁版：royalblue-education.com/school-exams/hhsh-114a-g12yi-1