

師大附中 114 學年度上學期 高一第一次段考



御藍教育

範圍：數與式（實數、絕對值、指數、常用對數） · 單選題 4 題（20 分）、多選題 3 題（21 分）、填充題 10 題（50 分）、混合題 1 題組 2 小題（9 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/hsnu-114a-g10-1

第壹部分：選擇（填）題（占 91 分） 一、單選題（占 20 分）說明：第 1 題至第 4 題，每題 5 分。

1 已知 $a = \sqrt{29}$ ， $b = \sqrt{7} + \sqrt{8}$ ， $c = \sqrt{2} + \sqrt{13}$ ，關於三數 a, b, c 的大小關係為何？

- (1) $a > b > c$
- (2) $a > c > b$
- (3) $b > a > c$
- (4) $b > c > a$
- (5) $c > a > b$

2 絕對值不等式 $|x + 2| + |x - 3| > 7$ 的解區間為何？

- (1) $(-\infty, -3)$
- (2) $(-\infty, -4) \cup (3, \infty)$
- (3) $(-\infty, -4] \cup [3, \infty)$
- (4) $(-\infty, -3) \cup (4, \infty)$
- (5) $(-\infty, -3] \cup [4, \infty)$

3 若 $a^{-3} = 4$ ，則 a 的多少次方為 0.125？

- (1) $-\frac{9}{2}$
- (2) $-\frac{3}{2}$
- (3) $\frac{1}{2}$
- (4) $\frac{3}{2}$
- (5) $\frac{9}{2}$



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/hsnu-114a-g10-1

4 若 a, b 為正數，已知 $\log a = -1.2$ ， $\log b = 4.7$ ，則 a^2b 的整數部分為幾位數？

- (1) 3
- (2) 4
- (3) 5
- (4) 6
- (5) 7

二、多選題（占 21 分）說明：第 5 題至第 7 題，每題 7 分。（7-4-1-0）

5 設 a, b, c 都是實數，請選出正確的選項。

- (1) 若 $a > b$ ，則 $ac > bc$
- (2) $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$
- (3) 若 $a+b$ 為有理數，則 ab 有理數
- (4) 若 $|a| > b$ ，則 $a^2 > b^2$
- (5) 若 $a > 0, b > 0$ ，則 $a+b \geq \sqrt{ab}$

6 已知 $a > 0$ ，請選出正確的選項。

- (1) 每一個數 a 都可以寫成 10 的 $\log a$ 次方
- (2) 將 a 寫成 10 的次方時，其指數必為正數
- (3) $\log 10^{\log a} = \log a$
- (4) $10^{-\log a} = \frac{1}{a}$
- (5) $10^{2\log a} = a^2$

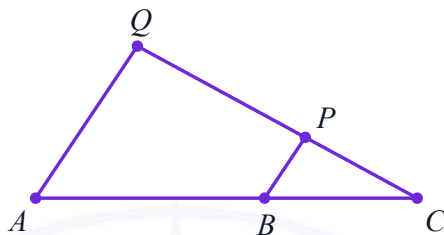
7 已知 $a = 2^{\sqrt{3}} + 2^{-\sqrt{3}}$ ，請選出正確的選項。

- (1) $4^{\sqrt{3}} + 4^{-\sqrt{3}} = a^2 + 2$
- (2) $8^{\sqrt{3}} + 8^{-\sqrt{3}} = a^3 - 3a$
- (3) $\left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{3}} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-\sqrt{3}} = a$
- (4) $\left(\frac{1}{4}\right)^{\sqrt{3}} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-\sqrt{3}} = a^2 - 2$
- (5) $2^{\sqrt{3}} - 2^{-\sqrt{3}} = a^2 - 4$



三、填充題 (占 50 分) 說明：第 8 題至第 17 題，每題 5 分。

- 8 如圖， $\triangle ACQ$ 中， $\overline{PB} \parallel \overline{QA}$ ，且 $\overline{CQ} : \overline{PQ} = 5 : 3$ 。已知 $A(x)$ ， $B(-2)$ ， $C(4)$ 落在數線上三點，則 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



- 9 實數 $\sqrt{14 + 6\sqrt{5}}$ 的整數部分為 a ，小數部分為 b ，則 $(\sqrt{a} - b)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 10 已知 $\frac{1}{13} = 0.\overline{076923}$ ， $\frac{2}{13} = 0.\overline{153846}$ 。若 n 為一個介於 1 至 10 的整數， $\frac{n}{13}$ 之值的小數點後第 22 位數字為 3，且第 32 位數字為 1，則 n 之值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

- 11 已知 a, b 均為正實數，且 $ab^3 = 10^5$ ， $a^3b = 10^3$ ，則 $a = \sqrt{\hspace{2cm}}$ 。

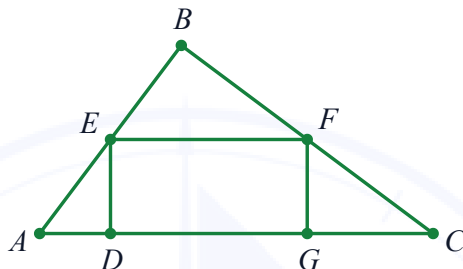
- 12 某放射性物質的重量為 100 克，已知 4 年後剩下 25 克，則此放射性物質從一開始起經過 n 年後的重會小於 1 克，最小整數 $n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

- 13 已知某數的常用對數值是 56.66，將此數表示為科學記號且係數部分取三位有效數字時為 $a.57 \times 10^b$ ，則 $\frac{b}{a} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(參考數值： $10^{0.3010} \approx 2$ ， $10^{0.4771} \approx 3$)

- 14 已知黃金比例 $\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ ，且有理數 a, b 滿足 $\varphi^6 = a\varphi + b$ ，則數對 $(a, b) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



- 15 小林想在三角形 ABC 的土地上圍出一塊矩形區域來，如圖。已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 16$ ， $\overline{AC} = 20$ ，矩形 $DEFG$ 區域的四個頂點中， D 、 G 在 $\overline{AC}$ 上， E 、 F 分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 上，則所圍出的矩形 $DEFG$ 區域的最大面積為 _____。



- 16 設 a 為整數，且滿足絕對值不等式 $\begin{cases} |x - 6| \leq a \\ |x + 2| > 3 \end{cases}$ 的整數 x 共有 16 個，則 $a =$ _____。

- 17 已知 a, b, c, d 為實數，利用乘法公式 $\left(1 + \frac{b}{a}\right)^3 = 1 + \frac{3b}{a} + \frac{3b^2}{a^2} + \frac{b^3}{a^3}$ 與 $c^3 - d^3 = (c - d)(c^2 + cd + d^2)$ 的結果，進行式子求值運算。若 $k = \sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{5} + 1$ ，則 $\frac{12}{k} + \frac{48}{k^2} + \frac{64}{k^3} =$ _____。

第貳部分：混合題（占 9 分）說明：本部分共有 1 題組，每一子題配分標於題末。限在標示題號作答區內作答。選擇題與「非選擇題作圖部分」使用 2B 鉛筆作答，更正時，應以橡皮擦擦拭，切勿使用修正液（帶）。非選擇題由左而右橫式書寫，作答時必須寫出計算過程或理由，否則將酌予扣分。

18–19 題組 聲波在空氣中傳播時，空氣粒子的疏密程度會隨聲波而改變，因此，該處壓強也會隨之改變，此改變量稱為聲壓，單位是巴斯卡（ Pa ）。音強有較大聲壓，音弱則較小聲壓。人類耳朵可以聽見聲壓範圍很廣，以微巴斯卡（ μPa ）為單位， $1 \mu Pa = 10^{-6} Pa$ ，以下是不同聲響的強度：發射時的太空梭引擎 $2000000000 \mu Pa$ ；兩人正常交談 $20000 \mu Pa$ ；人類耳朵能聽到最微弱的聲音 $20 \mu Pa$ 。我們利用常用對數引進分貝（ dB ），規定基本聲壓為 $20 \mu Pa$ 時，以 0 分貝表示，其他聲音的分貝的計算公式為 $20 \log \left(\frac{\text{量到的聲壓}}{\text{基本聲壓}} \right)$ 。



18 「兩人正常交談」發出的聲音是多少分貝？（單選題，3 分）

- (1) 30
- (2) 40
- (3) 50
- (4) 60
- (5) 70

19 已知在圖書館裡，「兩人講悄悄話」可以發出 40 分貝的聲音，則同時有 10 組「兩人講悄悄話」可以發出多少分貝的聲音？（非選擇題，6 分）

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/hsnu-114a-g10-1

答案一覽

- 第 1 題 (3)
第 2 題 (4)
第 3 題 (5)
第 4 題 (1)
第 5 題 (5)
第 6 題 (1)(3)(4)(5)
第 7 題 (2)(3)(4)
第 8 題 -11
第 9 題 4
第 10 題 8
第 11 題 $\sqrt{10}$
第 12 題 14
第 13 題 14
第 14 題 (8, 5)
第 15 題 48
第 16 題 11
第 17 題 4
第 18 題 (4)
第 19 題 60 分貝

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）



單選 1~4：根式比大小、絕對值、指數律、位數

- 1 答案 (3)。三個數都是正的，比平方就好： $a^2 = 29$ ； $b^2 = 15 + 2\sqrt{56}$ ，而 $7 < \sqrt{56} < 8$ ，所以 $29 < b^2 < 31$ ； $c^2 = 15 + 2\sqrt{26}$ ，而 $5 < \sqrt{26} < 6$ ，所以 $25 < c^2 < 27$ 。得 $b^2 > a^2 > c^2$ ，即 $b > a > c$ 。
 b 和 c 平方後的整數部分都是 15，差別只在 $2\sqrt{56}$ 和 $2\sqrt{26}$ ，和 $29 - 15 = 14$ 比就知道誰在 a 的哪一邊。
- 2 答案 (4)。 $|x+2| + |x-3|$ 是數線上 x 到 -2 和到 3 的距離和。 x 在 -2 和 3 之間時距離和是 5，不合； $x > 3$ 時距離和是 $2x - 1 > 7$ ，得 $x > 4$ ； $x < -2$ 時距離和是 $-2x + 1 > 7$ ，得 $x < -3$ 。解為 $(-\infty, -3) \cup (4, \infty)$ 。
也可以這樣想：距離和要從 5 多出 2，就是從兩端各往外走 1；不等式是「大於」，端點不含。
- 3 答案 (5)。 $a^{-3} = 4 = 2^2$ ，所以 $a = 2^{-\frac{2}{3}}$ 。設 $a^t = 0.125 = 2^{-3}$ ，則 $2^{-\frac{2}{3}t} = 2^{-3}$ ， $-\frac{2}{3}t = -3$ ， $t = \frac{9}{2}$ 。
- 4 答案 (1)。 $\log(a^2b) = 2\log a + \log b = -2.4 + 4.7 = 2.3$ ，所以 $a^2b = 10^{2.3}$ ，介於 10^2 和 10^3 之間，整數部分是 3 位數。

多選 5~7：不等式的性質、log 的意義、乘法公式

- 5 答案 (5)。(1) 錯： $c \leq 0$ 時不成立，例如 $c = 0$ 時兩邊都是 0。(2) 錯：算幾不等式要 a, b 都不是負數； $a = b = -1$ 時左邊是 -1 、右邊是 1 。(3) 錯： $a = \sqrt{2}$ 、 $b = 1 - \sqrt{2}$ 時 $a + b = 1$ 是有理數，但 $ab = \sqrt{2} - 2$ 是無理數。(4) 錯： $a = 1$ 、 $b = -5$ 時 $|a| > b$ ，但 $a^2 = 1 < 25 = b^2$ 。(5) 對： a, b 都是正數，由算幾不等式 $a + b \geq 2\sqrt{ab}$ ，而 $2\sqrt{ab} \geq \sqrt{ab}$ 。
(2) 和 (5) 差在有沒有「 $a > 0$ 、 $b > 0$ 」這個前提；題目只說 a, b 是實數時，要先想負數的情況。
- 6 答案 (1)(3)(4)(5)。 $\log a$ 的意義就是「10 的幾次方等於 a 」，所以 $a = 10^{\log a}$ 。(1) 對。(2) 錯： $0 < a < 1$ 時指數是負的，例如 $0.1 = 10^{-1}$ ； $a = 1$ 時指數是 0。(3) 對： $10^{\log a} = a$ ，兩邊取 $\log$ 。(4) 對： $10^{-\log a} = \frac{1}{10^{\log a}} = \frac{1}{a}$ 。(5) 對： $10^{2\log a} = (10^{\log a})^2 = a^2$ 。
- 7 答案 (2)(3)(4)。令 $t = 2^{\sqrt{3}}$ ，則 $a = t + \frac{1}{t}$ 。(1) 錯： $4^{\sqrt{3}} + 4^{-\sqrt{3}} = t^2 + \frac{1}{t^2} = \left(t + \frac{1}{t}\right)^2 - 2 = a^2 - 2$ 。
(2) 對： $t^3 + \frac{1}{t^3} = \left(t + \frac{1}{t}\right)^3 - 3\left(t + \frac{1}{t}\right) = a^3 - 3a$ 。(3) 對： $\left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{3}} = \frac{1}{t}$ 、 $\left(\frac{1}{2}\right)^{-\sqrt{3}} = t$ ，和還是 a 。
(4) 對：同理是 $\frac{1}{t^2} + t^2 = a^2 - 2$ 。(5) 錯： $\left(t - \frac{1}{t}\right)^2 = \left(t + \frac{1}{t}\right)^2 - 4 = a^2 - 4$ ，所以 $t - \frac{1}{t} = \sqrt{a^2 - 4}$ ，不是 $a^2 - 4$ 。
(5) 的 $a^2 - 4$ 是「差的平方」，題目問的是差本身，要再開根號 ($t > 1$ ，差是正的)。

填充 8~12：分點、雙重根號、循環小數、指數

- 8 $\overline{CQ} : \overline{PQ} = 5 : 3$ ，所以 $\overline{CP} : \overline{PQ} = 2 : 3$ 。 $\overline{PB} \parallel \overline{QA}$ ，平行線截比例線段： $\overline{CB} : \overline{BA} = \overline{CP} : \overline{PQ} = 2 : 3$ 。 $\overline{CB} = 4 - (-2) = 6$ ，所以 $\overline{BA} = 9$ 。 B 在 A 和 C 之間、 C 在 B 的右邊，所以 A 在 B 的左邊， $x = -2 - 9 = -11$ 。
題目給的是 $\overline{CQ} : \overline{PQ}$ (全長比一段)，要先換成 $\overline{CP} : \overline{PQ}$ 再用。
- 9 $14 + 6\sqrt{5} = 14 + 2\sqrt{45} = (\sqrt{9} + \sqrt{5})^2$ ，所以 $\sqrt{14 + 6\sqrt{5}} = 3 + \sqrt{5}$ 。 $2 < \sqrt{5} < 3$ ，整數部分 $a = 5$ ，小數部分 $b = (3 + \sqrt{5}) - 5 = \sqrt{5} - 2$ 。 $(\sqrt{a} - b)^2 = (\sqrt{5} - (\sqrt{5} - 2))^2 = 2^2 = 4$ 。



- 10 分母是 13 的這些分數，循環節都是 6 位。 $22 = 6 \times 3 + 4$ 、 $32 = 6 \times 5 + 2$ ，所以條件是循環節的第 4 位是 3、第 2 位是 1。 $\frac{n}{13}$ 的循環節只有兩種：把 076923 輪著排，或把 153846 輪著排。前一種沒有數字 1，所以是後一種；要第 2 位是 1，循環節是 615384，第 4 位正好是 3。 $0.\overline{615384}$ 比 0.6 大一點，而 $\frac{8}{13} \approx 0.615$ ，所以 $n = 8$ 。

驗算： $8 \div 13 = 0.615384\cdots$ ，第 2 位 1、第 4 位 3。

- 11 兩式相乘： $a^4 b^4 = 10^8$ ， a, b 是正數，所以 $ab = 10^2$ 。再用 $a^3 b = a^2 \cdot ab : a^2 = \frac{10^3}{10^2} = 10$ ， $a = \sqrt{10}$ 。答案格在根號裡面，填的是根號裡的 10。

- 12 4 年後剩下 $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ ，也就是每 2 年剩下一半。 n 年後的重量是 $100 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{n}{2}}$ ，要小於 1 就是 $2^{\frac{n}{2}} > 100$ 。 $n = 14$ 時 $2^7 = 128 > 100$ ； $n = 13$ 時 $2^{6.5} = 64\sqrt{2} \approx 90.5 < 100$ 。最小整數 $n = 14$ 。
 $n = 13$ 不是偶數也要檢查，不能只看 $2^6 = 64$ 、 $2^7 = 128$ 就下結論。

填充 13~17：科學記號、黃金比例、算幾不等式、整數解、乘法公式

- 13 這個數是 $10^{56.66} = 10^{0.66} \times 10^{56}$ ，所以 $b = 56$ ， a 是 $10^{0.66}$ 的整數部分。由參考數值， $4 = 2^2 \approx 10^{0.6020}$ ， $5 = \frac{10}{2} \approx 10^{0.6990}$ ； $0.6020 < 0.66 < 0.6990$ ，所以 $4 < 10^{0.66} < 5$ ， $a = 4$ 。 $\frac{b}{a} = \frac{56}{4} = 14$ 。
科學記號的係數要在 1 和 10 之間，所以把 56.66 拆成整數 56 和小數 0.66。

- 14 $\varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ 滿足 $2\varphi - 1 = \sqrt{5}$ ，平方整理得 $\varphi^2 = \varphi + 1$ 。一次一次往上乘： $\varphi^3 = \varphi^2 + \varphi = 2\varphi + 1$ ， $\varphi^4 = 2\varphi^2 + \varphi = 3\varphi + 2$ ， $\varphi^5 = 3\varphi^2 + 2\varphi = 5\varphi + 3$ ， $\varphi^6 = 5\varphi^2 + 3\varphi = 8\varphi + 5$ 。 φ 是無理數，有理數 a, b 只有一種取法， $(a, b) = (8, 5)$ 。
每乘一次 φ 就把 φ^2 換成 $\varphi + 1$ ，次數就不會升高。

- 15 $12^2 + 16^2 = 20^2$ ，所以 $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AC}$ 上的高是 $\frac{12 \times 16}{20} = \frac{48}{5}$ 。設 $\overline{EF} = x$ 、 $\overline{DE} = y$ 。 $\overline{EF} \parallel \overline{AC}$ ， $\triangle BEF$ 和 $\triangle BAC$ 相似，高的比等於底的比： $\frac{x}{20} = \frac{\frac{48}{5} - y}{\frac{48}{5}}$ ，即 $\frac{x}{20} + \frac{5y}{48} = 1$ 。由算幾不等式 $1 = \frac{x}{20} + \frac{5y}{48} \geq 2\sqrt{\frac{x}{20} \cdot \frac{5y}{48}} = 2\sqrt{\frac{xy}{192}}$ ，所以 $xy \leq \frac{192}{4} = 48$ 。等號在 $\frac{x}{20} = \frac{5y}{48} = \frac{1}{2}$ ，即 $x = 10$ 、 $y = \frac{24}{5}$ 時成立，最大面積是 48。
最大面積正好是 $\triangle ABC$ 面積 96 的一半，這時 E 、 F 是兩邊的中點。

- 16 $|x - 6| \leq a$ 是 $6 - a \leq x \leq 6 + a$ ，共 $2a + 1$ 個整數； $|x + 2| > 3$ 是 $x > 1$ 或 $x < -5$ ，也就是要扣掉 $-5 \leq x \leq 1$ 這 7 個整數裡落在範圍內的。若 $6 - a > 1$ ，一個都不用扣， $2a + 1 = 16$ 沒有整數解。若 $-5 \leq 6 - a \leq 1$ （即 $5 \leq a \leq 11$ ），要扣掉 $6 - a$ 到 1 共 $a - 4$ 個，剩下 $(2a + 1) - (a - 4) = a + 5 = 16$ ， $a = 11$ ，在範圍內。若 $a > 11$ ，扣掉 7 個， $2a - 6 = 16$ 得 $a = 11$ ，不合。所以 $a = 11$ 。
驗算： $a = 11$ 時 $-5 \leq x \leq 17$ 有 23 個整數，扣掉 -5 到 1 的 7 個，剩 16 個。



- 17 在 $c^3 - d^3 = (c - d)(c^2 + cd + d^2)$ 取 $c = \sqrt[3]{5}$ 、 $d = 1 : 5 - 1 = (\sqrt[3]{5} - 1)(\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{5} + 1) = (\sqrt[3]{5} - 1)k$ ，所以 $\frac{4}{k} = \sqrt[3]{5} - 1$ 。再用第一個公式（把 $\frac{b}{a}$ 換成 $\frac{4}{k}$ ）： $1 + \frac{12}{k} + \frac{48}{k^2} + \frac{64}{k^3} = \left(1 + \frac{4}{k}\right)^3 = (\sqrt[3]{5})^3 = 5$ 。所求 $= 5 - 1 = 4$ 。
- $12 = 3 \times 4$ 、 $48 = 3 \times 4^2$ 、 $64 = 4^3$ ，三項正好是 $\left(1 + \frac{4}{k}\right)^3$ 展開後去掉 1。

看到題目給的公式，先把要算的式子對到公式的形狀，再決定要代什麼。

混合題 18~19：分貝

- 18 答案 (4)。兩人正常交談的聲壓是 $20000 \mu Pa$ ，基本聲壓是 $20 \mu Pa$ ： $20 \log \frac{20000}{20} = 20 \log 10^3 = 20 \times 3 = 60$ 分貝。
- 19 設一組悄悄話的聲壓是 $p \mu Pa$ ： $20 \log \frac{p}{20} = 40$ ， $\log \frac{p}{20} = 2$ ， $\frac{p}{20} = 10^2$ ， $p = 2000$ 。依題意，10 組同時講，聲壓是一組的 10 倍，即 $20000 \mu Pa$ ，分貝數是 $20 \log \frac{20000}{20} = 20 \log 10^3 = 60$ 分貝。
- 也可以不求 p ：聲壓變成 10 倍， $\log$ 的值多 1，分貝數多 $20 \times 1 = 20$ ， $40 + 20 = 60$ 。相加的是聲壓，不是分貝數，答案不是 400。

分貝是取過 $\log$ 的量：聲壓乘上幾倍，分貝是「加」上一個固定的數，不是跟著乘。

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

本卷題目取自師大附中 114 學年度上學期高一第一次段考；排版與詳解由御藍教育撰寫。

御藍教育
ROYAL BLUE · EDUCATION



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/hsnu-114a-g10-1