

南科實中 114 學年度上學期 高一第一次段考



御藍教育

範圍：數與式（實數與根式、絕對值、指數與算幾不等式、常用對數） · 單選題 2 題（10 分）、多選題 3 題（24 分）、填充題 9 格（62 分）、混合題 2 題（14 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/nnkieh-114a-g10-1

一、單選題（一題 5 分，共 10 分）

1 設 a 是正整數，若 $\frac{114+a}{2025}$ 可以化為有限小數，則 a 的最小值為何？

- (A) 1
- (B) 7
- (C) 11
- (D) 31
- (E) 48

2 某機構在 12 點時將營養劑投入培養皿中，此時細菌的數量為 X 。已知此種細菌的數量每 5 小時成長為原來的 4 倍，例如當日 17 時數量為 $4X$ ，則當日 20 點時，菌種數量為多少？

- (A) $8\sqrt[5]{2}X$
- (B) $8\sqrt[5]{4}X$
- (C) $8\sqrt[5]{8}X$
- (D) $8\sqrt[5]{16}X$
- (E) $16X$

二、多選題（一題 8 分，共 24 分）（本頁第 3~5 題依序為原卷多選題第 1~3 題）

3 下列敘述哪些是正確的？

- (A) $2.\overline{025} = \frac{2023}{990}$
- (B) $\frac{1141014}{125} + \frac{13}{54}$ 化為小數後，小數點後第 2025 位數字為 0
- (C) 若 a, b 為實數， $a + 2b$ 為有理數且 ab 為無理數，則 a, b 均為無理數
- (D) 已知 a 為實數且 $a \neq 0$ ，若 a^{69} 、 a^{108} 都是有理數，則 a 必是有理數
- (E) 若 a, b 均為無理數，則 $a + 2b$ ， $3a - b$ 至少有一個為無理數



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/nnkieh-114a-g10-1

4 下列敘述哪些是正確的？

- (A) 已知實數 x 滿足 $10^x = 12$ ，則 x 約為 1.0791
(B) 若 $a = \log(12345 \times 10^{-7})$ ，則 $-3 < a < -2$
(C) $\log 6$ 是有理數
(D) n 是正整數，若 $\log(\log n) = 2$ ，則 n 是 5 位數
(E) 設 a, b 均為正實數， $\log a = 18$ 、 $\log b = 15$ ，則 $\log(a - b)$ 最接近的整數值為 17

5 已知 $a = 7$ ， $b = 7.\bar{7}$ ， $c = 3\sqrt{7}$ 和 d ，且 d 為有理數，將這四個數標註於數線上，即 $A(a)$ 、 $B(b)$ 、 $C(c)$ 和 $D(d)$ ，試選出正確的選項。

- (A) $ab + cd$ 可能為有理數
(B) a, b, c 三者的大小關係為 $a < b < c$
(C) $|d - c|$ 的值有可能為 $3\sqrt{7} - 7$
(D) 若 $\overline{DA} : \overline{DB} = 5 : 3$ ，則 D 在 C 的左邊
(E) 滿足 $|x - d| < c$ 的所有 x 中，正整數有 12 個，負整數有 3 個，則 d 的範圍為 $(12 - 3\sqrt{7}, 3\sqrt{7} - 3)$

三、填充題（共 62 分）（本頁第 6~14 題依序為原卷填充題 1(1)、1(2)、2、3、4、5、6、7、8）

填充題 1 試求下列各題：

6 (1) $\log 10\sqrt{10} + \log \frac{10}{\sqrt[3]{10}} - (\sqrt{10})^{\log 25 - \log 9}$

7 (2) $\frac{\sqrt[4]{3^3 \cdot 9} \times \left(\frac{1}{16}\right)^{-3} \times \left(\frac{4}{9}\right)^{-\frac{3}{2}}}{(2 + \sqrt{3})^{\sqrt{2}} (2 - \sqrt{3})^{\sqrt{2}}} = 3^k$ ，則 $k = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8 設 x, y 為有理數，若 $\left(\sqrt{14 - 4\sqrt{7 + \sqrt{24}}}\right)x + \left(\sqrt{15 + 6\sqrt{6}}\right)y = \sqrt{25 - \sqrt{96}}$ ，則數對 (x, y) 為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

9 設 x 為實數且 $9^{-x} = \sqrt{2} + 1$ ，則 $\frac{27^x - 27^{-x}}{3^x + 3^{-x}}$ 之值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

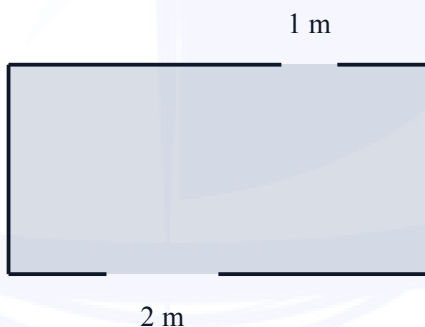


- 10 設 x 、 y 與 z 皆為實數，若 $5^x = (\sqrt{3})^y = (\sqrt[3]{15})^z$ ，則 $\frac{z}{x} + \frac{2z}{y} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

- 11 設 $x > 1$ ，且 $x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}} = 4$ ，則 $\frac{x^{\frac{3}{2}} - x^{-\frac{3}{2}} - 1}{x + x^{-1} + 3}$ 之值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

- 12 設 a, b 為實數，已知 $|2x + a| \leq b$ 的解所形成的區間長度為 8，且 $x = 5$ 不是這個不等式的解，則 a 的範圍為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

- 13 小智想用竹籬圍成一個長方形花園，並在其中兩邊分別留著寬 2 公尺及 1 公尺的出入口，如下圖所示。欲使花園面積至少為 324 平方公尺，則小智至少需準備多少公尺的竹籬？



- 14 設 n 是正整數，若 $(\sqrt{\sqrt[3]{49}})^n$ 是 28 位數，且首位數字為 2，則 n 之值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



四、混合題（共 14 分）（本頁第 15、16 題依序為原卷混合題第 1、2 題）

15 若 $2|x + 5| + 3|x - 3| = k$ 有解，則 k 可以等於下列哪些選項？（6 分）

- (A) -5
- (B) 0
- (C) 3
- (D) 16
- (E) 2025

16 試以分段討論的方法，求滿足 $2|x + 5| + 3|x - 3| \leq 17 + x$ 的實數 x 之範圍。（8 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/nnkieh-114a-g10-1

答案一覽

第 1 題 (E)

第 2 題 (A)

第 3 題 (B)(C)(E)

第 4 題 (A)(B)

第 5 題 (A)(B)(C)(E)

第 6 題 $\frac{1}{2}$

第 7 題 $\frac{41}{12}$

第 8 題 $\left(\frac{7}{5}, \frac{3}{5}\right)$

第 9 題 $\sqrt{2} - 3$

第 10 題 3

第 11 題 $\frac{30\sqrt{3} - 1}{17}$

第 12 題 $a > -2$ 或 $a < -18$

第 13 題 69 公尺

第 14 題 97

第 15 題 (D)(E)

第 16 題 $1 \leq x \leq 4$

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/nnkieh-114a-g10-1

單選 1~2：有限小數與指數成長

- 1 答案 (E)。 $2025 = 3^4 \times 5^2$ 。分數化成最簡後，分母只含質因數 2、5 才能化為有限小數，所以分子 $114 + a$ 必須把分母的 $3^4 = 81$ 全部約掉，也就是 $114 + a$ 是 81 的倍數。比 114 大的最小 81 的倍數是 162， $a = 162 - 114 = 48$ 。驗算： $\frac{162}{2025} = \frac{2}{25} = 0.08$ 。
分母的 5^2 不用約掉，只要處理 3^4 。
- 2 答案 (A)。每 5 小時變成 4 倍，經過 t 小時數量是 $X \cdot 4^{\frac{t}{5}}$ 。12 點到 20 點是 8 小時： $4^{\frac{8}{5}} = 2^{\frac{16}{5}} = 2^3 \cdot 2^{\frac{4}{5}} = 8\sqrt[5]{2}$ ，所以數量是 $8\sqrt[5]{2}X$ 。
8 小時不是 5 小時的整數倍，倍數要用分數指數 $4^{\frac{8}{5}}$ 算，不能用比例 $4 \times \frac{8}{5}$ 。

多選 (第 3~5 題)：有理數與無理數、常用對數、數線

- 3 答案 (B)(C)(E)。(A) 錯：設 $y = 2.0\overline{25}$ ， $1000y - 10y = 2025.\overline{25} - 20.\overline{25} = 2005$ ， $y = \frac{2005}{990}$ ，不是 $\frac{2023}{990}$ 。(B) 對： $\frac{1141014}{125} = 9128.112$ ， $\frac{13}{54} = 0.2\overline{407}$ ，相加得 $9128.352740740 \dots = 9128.352\overline{740}$ 。小數點後第 4 位起每 3 位循環 7, 4, 0； $2025 - 3 = 2022$ 是 3 的倍數，所以第 2025 位是一組循環的最後一位 0。(C) 對：若 a 是有理數，則 $2b = (a + 2b) - a$ 是有理數， b 也是有理數， ab 就是有理數，矛盾；若 b 是有理數，則 $a = (a + 2b) - 2b$ 是有理數，同樣矛盾。(D) 錯：取 $a = \sqrt[3]{2}$ ， $a^{69} = 2^{23}$ 、 $a^{108} = 2^{36}$ 都是有理數，但 a 是無理數。(E) 對：若 $a + 2b = r$ 、 $3a - b = s$ 都是有理數，則 $7a = r + 2s$ 是有理數， a 是有理數，矛盾。
(D) 的 69 和 108 的最大公因數是 3，只能推出 a^3 是有理數，所以反例找三次方根。
- 4 答案 (A)(B)。(A) 對： $x = \log 12 = \log(2^2 \times 3) = 2\log 2 + \log 3 \approx 2 \times 0.3010 + 0.4771 = 1.0791$ 。(B) 對： $12345 \times 10^{-7} = 1.2345 \times 10^{-3}$ ，介於 10^{-3} 和 10^{-2} 之間，所以 $-3 < a < -2$ 。(C) 錯：若 $\log 6 = \frac{p}{q}$ (p, q 為正整數)，則 $10^p = 6^q$ ；左邊是 5 的倍數，右邊不是，矛盾，所以 $\log 6$ 是無理數。(D) 錯： $\log(\log n) = 2$ 表示 $\log n = 10^2 = 100$ ， $n = 10^{100}$ ，是 101 位數。(E) 錯： $a - b = 10^{18} - 10^{15} = 999 \times 10^{15}$ ， $\log(a - b) = 15 + \log 999$ ，而 $\log 999$ 比 3 小一點點，所以 $\log(a - b) \approx 17.9996$ ，最接近的整數是 18。
(E) 不能把 $\log(a - b)$ 當成 $\log a - \log b$ ； a 是 b 的 1000 倍，減掉 b 之後幾乎還是 a 。
- 5 答案 (A)(B)(C)(E)。 $b = 7.\overline{7} = \frac{70}{9} \approx 7.78$ ， $c = 3\sqrt{7} = \sqrt{63} \approx 7.94$ 。(A) 對：取 $d = 0$ ， $ab + cd = ab$ 是有理數。(B) 對： $7 < 7.78 < 7.94$ ($b^2 = \frac{4900}{81} \approx 60.5 < 63 = c^2$)。(C) 對：取 $d = 7$ ， $|d - c| = 3\sqrt{7} - 7$ ，而 7 是有理數。(D) 錯： $\overline{AB} = \frac{7}{9}$ 。 D 是內分點時 $d = 7 + \frac{5}{8} \times \frac{7}{9} = 7\frac{35}{72}$ ，在 C 的左邊；但 D 也可以是外分點 (在 B 的右邊)，這時 $\overline{DA} - \overline{DB} = \overline{AB} = \frac{7}{9}$ 佔 2 份， $\overline{DA} = \frac{35}{18}$ ， $d = 7 + \frac{35}{18} \approx 8.94 > c$ ，在 C 的右邊。(E) 對：解為 $d - c < x < d + c$ 。 $d - c < 0 < d + c$ ，其中的整數要剛好是 $-3, -2, \dots, 12$ ，所以 $-4 \leq d - c < -3$ 且 $12 < d + c \leq 13$ ，即 $c - 4 \leq d < c - 3$ 且 $12 - c < d \leq 13 - c$ 。代 $c \approx 7.94$ ： $3.94 \leq d < 4.94$ 且 $4.06 < d \leq 5.06$ ，交集是 $12 - 3\sqrt{7} < d < 3\sqrt{7} - 3$ 。
(D) 沒有說 D 在 A, B 之間，內分與外分都要看；(E) 兩組條件取交集時要比較 $c - 4$ 與 $12 - c$ 、 $c - 3$ 與 $13 - c$ 的大小。



填充 1~2 (第 6~8 題)：對數、分數指數與雙重根號

- 6 $\log 10\sqrt{10} = \log 10^{\frac{3}{2}} = \frac{3}{2}$; $\log \frac{10}{\sqrt[3]{10}} = \log 10^{\frac{2}{3}} = \frac{2}{3}$ 。第三項： $\log 25 - \log 9 = \log \frac{25}{9}$ ，所以
 $(\sqrt{10})^{\log \frac{25}{9}} = \left(10^{\log \frac{25}{9}}\right)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{\frac{25}{9}} = \frac{5}{3}$ 。原式 $= \frac{3}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{3} = \frac{1}{2}$ 。
 $10^{\log A} = A$ ，底數是 $\sqrt{10} = 10^{\frac{1}{2}}$ 時先把 $\frac{1}{2}$ 提到外面。

- 7 分母： $(2 + \sqrt{3})^{\sqrt{2}} (2 - \sqrt{3})^{\sqrt{2}} = [(2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})]^{\sqrt{2}} = 1^{\sqrt{2}} = 1$ 。分子的四次方根裡面： $3\sqrt[4]{9} = 3 \cdot 3^{\frac{1}{2}} = 3^{\frac{3}{2}}$ ， $\left(\frac{1}{16}\right)^{-3} = 16^3 = 2^{12}$ ，所以 $\sqrt[4]{3^{\frac{3}{2}} \times 2^{12}} = 3^{\frac{3}{8}} \times 2^3$ 。另外 $\left(\frac{4}{9}\right)^{-\frac{3}{2}} = \left(\frac{9}{4}\right)^{\frac{3}{2}} = \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{3^3}{2^3}$ 。分子 $= 3^{\frac{3}{2}} \times 2^3 \times \frac{3^3}{2^3} = 3^{\frac{3}{2}+3} = 3^{\frac{9}{2}}$ ，所以 $k = \frac{41}{12}$ 。
 四次方根只蓋到 $\left(\frac{1}{16}\right)^{-3}$ 為止， $\left(\frac{4}{9}\right)^{-\frac{3}{2}}$ 在根號外面；這樣 2 的次方剛好全部消掉。

- 8 由內往外化簡。 $\sqrt{7 + \sqrt{24}} = \sqrt{7 + 2\sqrt{6}} = \sqrt{6} + 1$ ，所以 $14 - 4\sqrt{7 + \sqrt{24}} = 10 - 4\sqrt{6} = 10 - 2\sqrt{24}$ ， $\sqrt{10 - 2\sqrt{24}} = \sqrt{6} - \sqrt{4} = \sqrt{6} - 2$ 。 $\sqrt{15 + 6\sqrt{6}} = \sqrt{15 + 2\sqrt{54}} = \sqrt{9} + \sqrt{6} = 3 + \sqrt{6}$ 。
 $\sqrt{25 - 96} = \sqrt{25 - 2\sqrt{24}} = \sqrt{24} - 1 = 2\sqrt{6} - 1$ 。原式變成 $(\sqrt{6} - 2)x + (3 + \sqrt{6})y = 2\sqrt{6} - 1$ ，
 即 $(-2x + 3y) + (x + y)\sqrt{6} = -1 + 2\sqrt{6}$ 。 x, y 是有理數，比較兩邊： $x + y = 2$ ， $-2x + 3y = -1$ ，
 解得 $x = \frac{7}{5}$ 、 $y = \frac{3}{5}$ 。
 雙重根號開出來要取正的： $\sqrt{6} - 2 > 0$ 、 $2\sqrt{6} - 1 > 0$ ，大的寫前面。

雙重根號先整理成 $\sqrt{p \pm 2\sqrt{q}}$ 的樣子，再找兩個數和為 p 、積為 q 。

填充 3~5 (第 9~11 題)：指數式求值

- 9 $9^{-x} = 3^{-2x} = \sqrt{2} + 1$ ，所以 $3^{2x} = \frac{1}{\sqrt{2} + 1} = \sqrt{2} - 1$ 。所求的分子分母同乘以 3^x ：分子
 $3^x(27^x - 27^{-x}) = 3^{4x} - 3^{-2x}$ ，分母 $3^x(3^x + 3^{-x}) = 3^{2x} + 1$ 。 $3^{4x} = (\sqrt{2} - 1)^2 = 3 - 2\sqrt{2}$ ，所以分子
 $= 3 - 2\sqrt{2} - (\sqrt{2} + 1) = 2 - 3\sqrt{2}$ ，分母 $= \sqrt{2}$ 。所求 $= \frac{2 - 3\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \sqrt{2} - 3$ 。
 $3^{2x} = \sqrt{2} - 1 < 1$ 表示 $x < 0$ ， $27^x < 27^{-x}$ ，答案是負數 (約 -1.586)。
- 10 設 $5^x = (\sqrt{3})^y = (\sqrt[3]{15})^z = t$ ，即 $5^x = 3^{\frac{y}{2}} = 15^{\frac{z}{3}} = t$ (所求的式子要有意義， x, y 不為 0，所以 $t \neq 1$)。於是 $5 = t^{\frac{1}{x}}$ ， $3 = t^{\frac{2}{y}}$ ， $15 = t^{\frac{3}{z}}$ 。由 $15 = 5 \times 3$ 得 $t^{\frac{3}{z}} = t^{\frac{1}{x} + \frac{2}{y}}$ ，所以 $\frac{3}{z} = \frac{1}{x} + \frac{2}{y}$ 。兩邊同乘以 z ：
 $\frac{z}{x} + \frac{2z}{y} = 3$ 。
 把三個底數都寫成同一個數 t 的次方，再利用 $15 = 5 \times 3$ 把指數連起來。
- 11 令 $s = x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}} = 4$ 。平方得 $x + 2 + x^{-1} = 16$ ，所以 $x + x^{-1} = 14$ 。再令 $d = x^{\frac{1}{2}} - x^{-\frac{1}{2}}$ ， $d^2 = x - 2 + x^{-1} = 12$ ；因為 $x > 1$ ， $x^{\frac{1}{2}} > 1 > x^{-\frac{1}{2}}$ ，所以 $d = 2\sqrt{3}$ 。由立方差公式， $x^{\frac{3}{2}} - x^{-\frac{3}{2}} = (x^{\frac{1}{2}} - x^{-\frac{1}{2}})(x + 1 + x^{-1}) = 2\sqrt{3} \times 15 = 30\sqrt{3}$ 。所求 $= \frac{30\sqrt{3} - 1}{14 + 3} = \frac{30\sqrt{3} - 1}{17}$ 。
 分子是「差」，要先求 $x^{\frac{1}{2}} - x^{-\frac{1}{2}}$ ，它的正負由 $x > 1$ 決定。



指數求值題先把條件化成「某個數的次方等於多少」，再把所求的每一項都改寫成它的次方。

填充 6~8 (第 12~14 題)：絕對值不等式、算幾不等式與位數

- 12 區間長度是 8，表示有解且 $b > 0$ 。 $|2x + a| \leq b$ 即 $-b \leq 2x + a \leq b$ ， $\frac{-a-b}{2} \leq x \leq \frac{-a+b}{2}$ ，區間長度是 b ，所以 $b = 8$ ，解為 $-\frac{a}{2} - 4 \leq x \leq -\frac{a}{2} + 4$ 。 $x = 5$ 不在這個區間裡： $5 < -\frac{a}{2} - 4$ 或 $5 > -\frac{a}{2} + 4$ ，分別得 $a < -18$ 或 $a > -2$ 。

也可以直接把 $x = 5$ 代入：不是解就是 $|10 + a| > 8$ ，得 $a > -2$ 或 $a < -18$ 。

- 13 設花園的長、寬為 x 、 y 公尺， $xy \geq 324$ 。竹籬長度是周長扣掉兩個出入口： $2(x + y) - 3$ 。由算幾不等式 $\frac{x+y}{2} \geq \sqrt{xy} \geq \sqrt{324} = 18$ ，所以 $x + y \geq 36$ ，竹籬長度 $\geq 2 \times 36 - 3 = 69$ 。等號在 $x = y = 18$ 時成立（邊長 18 公尺放得下兩個出入口），所以至少需要 69 公尺。

出入口共 3 公尺不用圍，是固定扣掉的量，不影響極值發生在正方形的時候。

- 14 $\sqrt[3]{49} = \left(7^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{1}{2}} = 7^{\frac{1}{3}}$ ，所以這個數是 $7^{\frac{n}{3}}$ 。它是 28 位數且首位數字為 2，表示 $2 \times 10^{27} \leq 7^{\frac{n}{3}} < 3 \times 10^{27}$ 。取常用對數 ($\log 2 \approx 0.3010$ 、 $\log 3 \approx 0.4771$ 、 $\log 7 \approx 0.8451$)： $27.3010 \leq \frac{n}{3} \times 0.8451 < 27.4771$ ，即 $96.91 \dots \leq n < 97.54 \dots$ ，所以 $n = 97$ 。驗算： $\frac{97}{3} \times 0.8451 \approx 27.3249$ ， $10^{0.3249}$ 介於 2 和 3 之間。

流傳版本的卷面沒有印 $\log 2$ 、 $\log 3$ 、 $\log 7$ 的近似值，這裡用常用的 0.3010、0.4771、0.8451。

把正數寫成 $10^{n+\alpha}$ (n 是整數、 $0 \leq \alpha < 1$)： $n+1$ 決定位數， 10^α 落在哪兩個整數之間決定首位數字。

混合題 (第 15~16 題)：兩個絕對值的和

- 15 答案 (D)(E)。令 $f(x) = 2|x + 5| + 3|x - 3|$ ，分三段： $x < -5$ 時 $f(x) = -5x - 1$ ， x 越大值越小，且都大於 24； $-5 \leq x < 3$ 時 $f(x) = -x + 19$ ，值從 24 降到接近 16； $x \geq 3$ 時 $f(x) = 5x + 1$ ，值從 16 往上增加，沒有上限。所以 $f(x)$ 的最小值是 $f(3) = 16$ ，而且所有不小於 16 的數都取得到。 $f(x) = k$ 有解的條件是 $k \geq 16$ ，選 16 和 2025。

最小值發生在係數較大的那個絕對值的折點 $x = 3$ 。

- 16 分三段討論。① $x < -5$ ： $-5x - 1 \leq 17 + x$ ， $-6x \leq 18$ ， $x \geq -3$ ，與 $x < -5$ 沒有交集，無解。② $-5 \leq x < 3$ ： $-x + 19 \leq 17 + x$ ， $2x \geq 2$ ， $x \geq 1$ ，與範圍取交集得 $1 \leq x < 3$ 。③ $x \geq 3$ ： $5x + 1 \leq 17 + x$ ， $4x \leq 16$ ， $x \leq 4$ ，與範圍取交集得 $3 \leq x \leq 4$ 。三段合起來： $1 \leq x \leq 4$ 。驗算端點： $x = 1$ 時左邊 $12 + 6 = 18$ 、右邊 18； $x = 4$ 時左邊 $18 + 3 = 21$ 、右邊 21，都剛好相等。

每一段解出來都要和那一段的範圍取交集，最後再把各段合併。

有兩個絕對值的式子，以兩個折點把數線分成三段，每一段去掉絕對值後都是一次式。



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

本卷題目取自南科實中 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。



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/nnkieh-114a-g10-1