

中五級數學科(核心)測驗五
2025 至 2026 年度第十七章：不等式
時間：1 小時

甲(20)	
乙(50)	
丙(30)	
總分 (100)	

班別：_____ 學號：_____ 姓名：_____

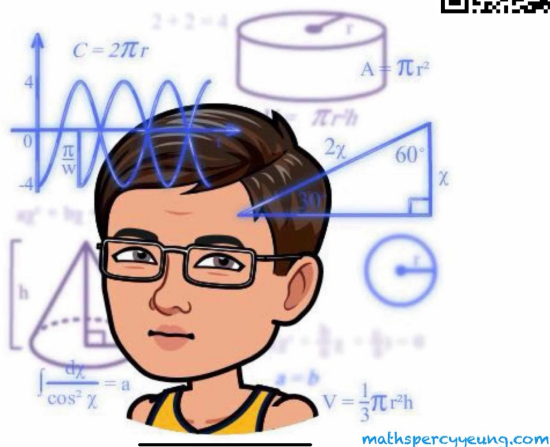
甲部：重溫 (20 分)

1. 化簡 $\frac{c^6 d^4}{(c^{-5} d^2)^{-2}}$ ，並以正指數表示答案。

(3 分)

2. 設 x 、 y 及 z 均為非零的數使得 $8x = 5y$ 及 $(3y - 2z) : (6x - 5z) = 1 : 10$ 。求 $\frac{2x+7y}{8z-9y}$ 。

(3 分)



3. 因式分解

(a) $7p^2 - 19pq - 6q^2$,

(2 分)

(b) $7p^2 - 19pq - 6q^2 - 15p + 45q$ 。

(2 分)

4. 令 h 成為公式 $\frac{4k-5h}{3} = 8-2hk$ 的主項。 (3 分)

5. 某棋藝學會中，男會員的人數較女會員的人數少 30%。該棋藝學會中會員的總人數為 765。求該棋藝學會中男會員的人數。 (4 分)

6. 化簡 $\frac{2}{y-6} + \frac{3}{6-y}$ 。 (3 分)

乙部：核心 (50 分)

7. 解下列各題。

(6 分)

(a) $x > 6$ 或 $x > 17$

(b) $x < -4$ 及 $x < 5$

(c) $x < 2$ 或 $x > 4$

(d) $x > -3$ 及 $x < 3$

(e) $x < 2$ 或 $x > -3$

(f) $x > 1$ 及 $x < 0$

8. 解下列各題。

(18 分)

(a) $3x \geq -6$ 及 $x + 3 > 0$

(b) $-x > 1$ 及 $4x < 8$

(c) $7 \leq x + 5$ 或 $x + 7 > 6$

(d) $4 - x \geq 10$ 或 $2x - 5 < 3$

(e) $-3 \leq x + 5 \leq 0$

(f) $2x - 5 > -11$ 或 $5 - x < 9$

9. 解下列各二次不等式。

(9 分)

(a) $(x - 5)(3x + 4) \leq 0$

(b) $x^2 - 7x > 0$

(c) $2x^2 + 5x + 2 < 0$

12. 考慮兩個正整數 n 和 $3n+8$ 。若兩數之差大於 14，或較大數大於 29，求該兩個整數的最小可能值。

(6 分)

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 horizontal black lines spaced evenly across the page, typical of notebook or legal stationery. The lines are thin and extend from the left edge to the right edge of the frame. There is no handwriting, printed text, or other markings on the paper.

丙部：進階 (30 分)

13. 已知對於所有實數 x ， $kx^2 + (k+12)x + 4k$ 必定是正數，求 k 的取值範圍。

(6 分)

14. (a) 已知 x 滿足不等式「 $4(2x+3) \leq 10x+19$ 或 $\frac{2x-3}{2} - \frac{x+1}{3} \geq \frac{x}{6}$ 」，求 x 的取值範圍。

(6 分)

(b) 寫出能滿足 (a) 中的複合不等式的最小整數。

(1 分)

17. 解不等式 $(2-a)^2 - (2-a) - 20 < 0$ 。

- A. $-3 < a < 6$
- B. $-2 < a < 7$
- C. $a < -3$ 或 $a > 6$
- D. $a < -2$ 或 $a > 7$

18. $-\frac{x}{4} < -\frac{1}{20} < \frac{x}{5}$ 的解為

- A. $x > -\frac{1}{4}$ 。
- B. $x > 0$ 。
- C. $x > \frac{1}{5}$ 。
- D. $-\frac{1}{4} < x < \frac{1}{5}$ 。

19. 若不等式 $x(a-x) \geq 4x-6$ 的解是 $-2 \leq x \leq b$ ，則

- A. $a = -1$ 和 $b = 1$ 。
- B. $a = -1$ 和 $b = -3$ 。
- C. $a = 3$ 和 $b = 3$ 。
- D. $a = 5$ 和 $b = 3$ 。

20. 若邊長為 x cm 的等邊三角形的周界大於 39 cm，且小於 87 cm，求 x 的取值範圍。

- A. $7 < x < 10$
- B. $13 < x < 29$
- C. $36 < x < 84$
- D. $39 < x < 87$ 。

全卷完