

2024-2025 中一
上學期考試
數學

2024 – 2025

中一級上學期考試

數學**試題答題簿**

本試卷中文試題必須用中文作答

英文試題必須用英文作答

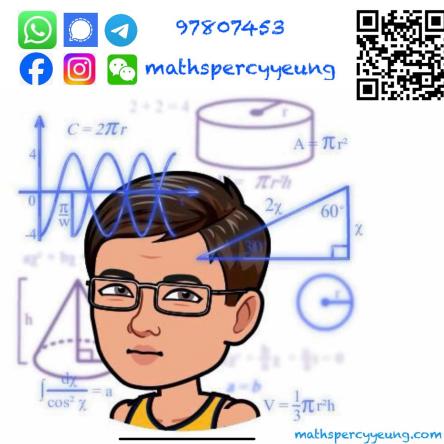
二零二五年一月八日

一小時三十分完卷

(上午八時十五分至上午九時四十五分)

考生須知

- (一) 宣布開考後，考生須首先在封面的適當位置填寫學生姓名、班別及學號。
- (二) 本試卷分甲、乙及丙三部分，考生**必須全部作答**。甲部須用 HB 鉛筆作答在多項選擇題答題紙上，否則可被扣分。
注意：每題只可填畫一個答案；若填畫兩個或多個答案，則該題不給分。
- (三) 乙部及丙部各題的答案須寫在**本試題答題簿**中預留空位內，並須清楚列明計算步驟。
- (四) 除特別指明外，須詳細列出所有算式。
- (五) 本試卷的附圖不一定依比例繪成。
- (六) 考生不得使用計算機。



| 部份 | 分數 |
|-----------|-------------|
| 甲部 | /30 |
| 乙部 | /40 |
| 丙部 | /30 |
| 全卷 | /100 |

甲部 (30 分)

本部各題全答，選擇最佳答案並須寫在多項選擇題答題紙上。

1. $27 + (36 - 6 \times 4) =$

- A. 15。
- B. 39。
- C. 120。
- D. 147。

2. 下列哪項是正確的？

- A. $4^3 = 4 + 4 + 4$
- B. $4^5 = 4 \times 5$
- C. $5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5$
- D. $6^3 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

3. $2^3 \times 3 \times 5$, $3^2 \times 5^3 \times 7$ 和 $2^5 \times 5 \times 7^2$ 的最小公倍數是

- A. $2^3 \times 5^3 \times 7^2$ 。
- B. $2^5 \times 3^2 \times 5$ 。
- C. $2^5 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^2$ 。
- D. 5。

4. 7834★是個五位數。若它可被 8 整除，求★的可能值。

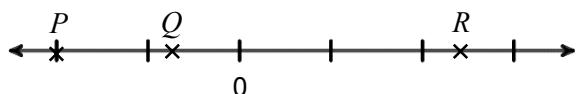
- A. 0
- B. 2
- C. 4
- D. 6

5. P 和 Q 是自然數。若 P 可被 2 整除而 Q 可被 3 整除，下列哪項數值必定能被 6 整除？

- I. $P \times Q$
- II. $P + Q$
- III. $4 \times Q$

- A. 只有 I 和 II
- B. 只有 I 和 III
- C. 只有 II 和 III
- D. I, II 和 III

6. 根據下列數線，每個英文字母表示一個有向數。



下列哪一項是錯誤的？

- A. $P < 0$
- B. $Q < 0$
- C. $R > P$
- D. $P > Q$

7. 下列哪個數值最大？

- A. -0.4
- B. $-\frac{1}{5}$
- C. -0.5
- D. $-1\frac{1}{2}$

8. $\frac{(-2)(-2) - (-2)(+2)}{-2^2 + 2} =$

- A. -8°
- B. -4°
- C. 0°
- D. $\frac{4}{3}^\circ$

9. 偉明為他的八達通增值了 \$250。其後，他分別花了 \$170 和 \$115 購買玩具機械人和漫畫。偉明八達通的金額變化是

- A. 減少了 \$35。
- B. 減少了 \$195。
- C. 增加了 \$35。
- D. 增加了 \$195。

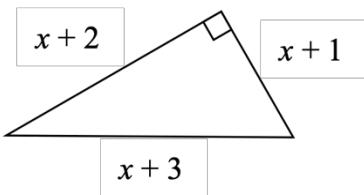
10. 化簡 $4 \times 3u \times (-5u)$ 。

- A. $-120u^2$
- B. $-60u^2$
- C. $-60u$
- D. $7u$

11. 若 $y = 7$ ，求代數式 $\frac{2y+1}{3}$ 的值。

- A. 5
- B. $\frac{16}{3}$
- C. 6
- D. 7

12. 圖中顯示了一個直角三角形，以下哪一條公式可表示它的面積？



- A. $A = 3x + 6$
- B. $A = \frac{1}{2}(x+1)(x+2)$
- C. $A = \frac{1}{2}(x+2)(x+3)$
- D. $A = \frac{1}{2}(x+1)(x+3)$

13. 用代數式表達句子「將 k 加到 m ，然後把和除以 3」。

- A. $\frac{m+k}{3}$
- B. $\frac{m-k}{3}$
- C. $m+k-3$
- D. $m+k+3$

14. 凱莉在超級市場購買了 11 對手套，她支付了 \$130，並找回 \$c。求一對手套的價錢。

- A. $\$(\frac{130-c}{11})$
- B. $\$(\frac{130+c}{11})$
- C. $\$(\frac{130}{11}+c)$
- D. $\$(\frac{130}{11}-c)$

15. 數列的通項 T_n 是 $\frac{3(7n+30)}{n^2}$ ，求數列中的第 6 項。

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

16. 解方程 $5x - 3 = 7 + 3x$ 。

- A. $x = \frac{5}{4}$
- B. $x = 4$
- C. $x = 5$
- D. $x = 20$

17. 解方程 $9\left(8 - \frac{b}{3}\right) = 63$ 。

- A. $b = -3$
- B. $b = 0$
- C. $b = 3$
- D. $b = 39$

18. 瑪莉有 $\$x$ ，湯姆的款項是瑪莉的 4 倍再多 $\$75$ 。若他們共有 $\$315$ ，以下哪算式能夠求 x 的值？

- A. $75x = 315$
- B. $75 + x = 315$
- C. $75 + 4x = 315$
- D. $75 + 5x = 315$

19. 下列那一項是正確的？

- A. $3x - 4 = -1$ 的根是 1。
- B. $2(x - 1) = 4$ 的根是 2。
- C. $5x + x = 12$ 的根是 3。
- D. $x - 1 = -x + 1$ 的根是 4。

20. 課室裏有 28 位學生。男生比女生多 6 位。求課室裏男生的人數。

- A. 11
- B. 13
- C. 15
- D. 17

21. 把 $\frac{3}{7}$, 42% 和 0.428 由大至小排列。

- A. $\frac{3}{7}, 0.428, 42\%$
- B. $\frac{3}{7}, 42\%, 0.428$
- C. $42\%, 0.428, \frac{3}{7}$
- D. $42\%, \frac{3}{7}, 0.428$

22. 4 g 是 2 kg 的百分之幾？

- A. 0.2%
- B. 0.5%
- C. 2%
- D. 5%

23. 房間裏有 78 本英文書和 72 本中文書。求中文書佔房間裏的書本之百分率。

- A. 32%
- B. 48%
- C. 52%
- D. 58%

24. 天星小輪某路線去年的費用為 \$6.5，今年增加了 40%。求今年該路線的費用。

- A. \$7.2
- B. \$8.1
- C. \$8.7
- D. \$9.1

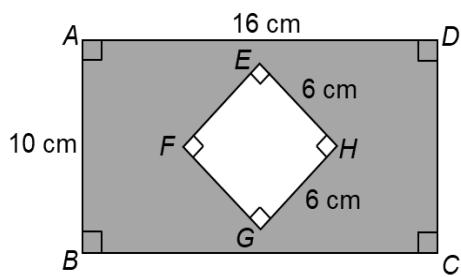
25. 水樽的售價由\$120 減至\$96。求售價的減少百分率。

- A. -20%
- B. 15%
- C. 20%
- D. 25%

26. 一張桌子的售價為\$1190，虧損為 15%。求它的成本。

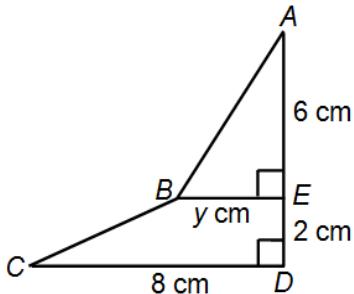
- A. \$1011.5
- B. \$1035
- C. \$1368.5
- D. \$1400

27. 求下圖陰影部分面積。



- A. 36 cm^2
- B. 124 cm^2
- C. 160 cm^2
- D. 196 cm^2

28. 在圖中， AED 是一條直線。 $\triangle ABE$ 和梯形 $BCDE$ 的面積相同，求 y 的值。

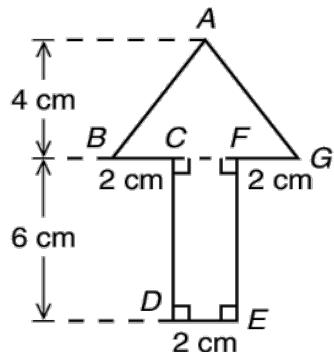


- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

29. 化簡 $8b \div 2 \times 4b$ 。

- A. 1
- B. 16
- C. b^2
- D. $16b^2$

30. 在圖中， $BCFG$ 是直線。求多邊形 $ABCDEF$ 的面積。



- A. 12 cm^2
- B. 18 cm^2
- C. 24 cm^2
- D. 36 cm^2

乙部 (40 分)

31. 計算下列算式。

(a) $23 - [13 - 3 \times 2]$
 (b) $[(15 - 32) \times 2 - 3 \times 4] \div 2$

(4 分)

32. 考慮代數式 $P = 4(2c - 9)$ 。

(a) 若 $c=6$ ，求 P 的值。
 (b) 若 $P=-20$ ，求 c 的值。

(4 分)

33. (a) 利用指數記數法，將下列的數以質因數連乘式表示。

- (b) 承上題，利用質因數分解求 63 和 150 的 L.C.M.。

(5 分)

34. 化簡下列各代數式。

$$(a) \quad t + 5t \times 4t + 2t$$

$$(b) \quad 4 \times e \times f \times (2e) \times f \div e + 2e \times f$$

(5 分)

35. 解下列各方程。

$$(a) \quad a - 3 = 2(a - 1)$$

$$(b) \quad \frac{4-3x}{4} - 6 = 1$$

$$(c) \quad \frac{1-x}{2} + \frac{2(x-2)}{3} = \frac{5}{6}$$

(8 分)

36. 計算下列各數式。

$$(a) \quad (+75) \times \left(-\frac{1}{5} \right) \div (+3)$$

$$(b) \quad (-2)^4 - (-3)^3 + (-1^4)$$

(6 分)

37. 皓舜支付了月薪的 48% 作為他公寓的租金後，還餘下 \$13\,000。

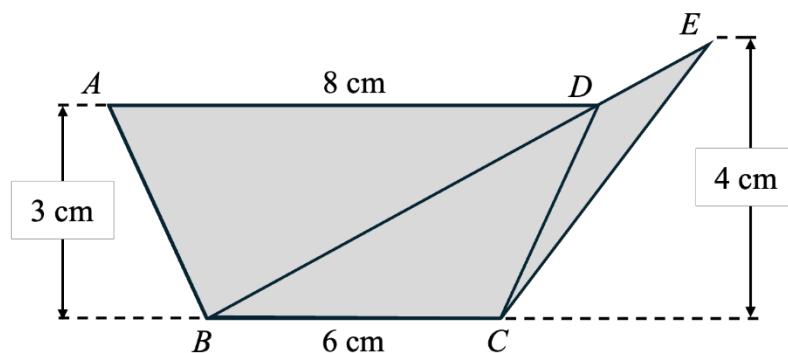
(a) 求皓舜的月薪。

(b) 求皓舜的公寓的租金。

(4 分)

38. 在圖中， BDE 是直線和 $ABCD$ 是梯形。求陰影部分面積。

(4 分)



丙部 (30 分)

39. 一名商人購買了 80 個燈泡。若他首 30 個燈泡以每個售價 \$30 出售，餘下的燈泡以每個售價 \$22 出售，則整體盈利百分率為 25%。

(a) 求一個燈泡的成本。 (3 分)

(b) 不幸地，有四分之一的燈泡在運輸途中損毀了。

(i) 若他以每個售價 \$22 賣出沒有損毀的燈泡，求總虧蝕百分率。

(ii) 若他想透過售出沒有損毀的燈泡達到 20% 的總盈利百分率，求每個燈泡的售價。 (7 分)

- 40.** 為了鼓勵人們通過減少電力消耗來節約能源，電力公司提出了以下收費方案。

| 每月消耗量 | 收費 |
|----------|----------------------------------|
| 不足 50 單位 | 每單位電力\$1.5 |
| 超過 50 單位 | 首 50 單位每單位\$1.5； 超過的部分每單位\$2。 |

- (a) 傑克在六月消耗了 72 單位電力，該月份的收費為多少？(3 分)

(b) 多莉在六月的電費為\$201，她的電力消耗量是多少？(3 分)

(c) 貝蒂發現她在六月的電費為平均每單位\$1.8，她在六月的電力消耗量是多少？(4 分)

41. 考慮數列 $-14, -8, -2, 4, \dots$ 。

(a) 寫出該數列中的下三項。 (2 分)

(b) 先將第七項減去第五項，之後求該差與第三項的積。 (3 分)

(c) 已知通項 $T_n = 6n - 20$ 。

(i) 若該數列的第 k 項為 202，求 k 的值。

(ii) 彼得聲稱，404 是數列中的其中一項。你同意嗎？試解釋你的答案。

(5 分)