

2023-2024 中一
上學期考試
數學

2023 – 2024

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

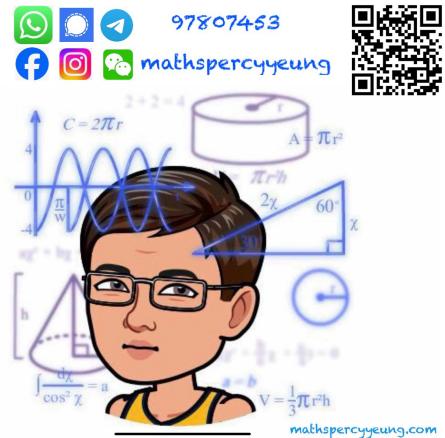
英文試題必須用英文作答

二零二四年一月四日
一小時三十分完卷

(上午十時至上午十一時三十分)

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. $30 + (25 - 5 \times 4) =$

- A. 35。
- B. 80。
- C. 110。
- D. 200。

2. 下列哪些數式的值相同？

- I. $56 + 15 - 3 \times 6$
- II. $56 + (15 - 3) \times 6$
- III. $(56 + 15) - 3 \times 6$

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

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

- A. $2^7 \times 3^4 \times 5^2 \times 7^2$ 。
- B. $2^5 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^2$ 。
- C. $2 \times 3 \times 5 \times 7$ 。
- D. 3×7 。

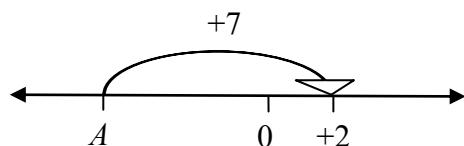
4. 若 $12\blacktriangle 4$ 可被 9 整除，求 \blacktriangle 的可能值。

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

5. 下列哪個是 65 的最大質因數？

- A. 1
- B. 5
- C. 13
- D. 25

6. 根據以下數線，有向數 A 表示



- A. -2°
- B. -3°
- C. -4°
- D. -5°

7. 下列哪個數式的值與其他數式的值的不同？

- A. $(-2) + (-6)$
- B. $(-3) + (-5)$
- C. $(-2)(+4)$
- D. $\frac{-16}{-2}$

8. $(-3)(+3) + (+3)(-3) - (-3) =$

- A. -21°
- B. -15°
- C. 0°
- D. 3°

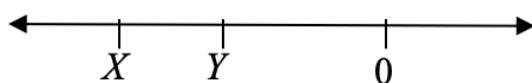
9. 下列圖表顯示四個城市的溫度。

城市	A	B	C	D
溫度($^{\circ}$ C)	4	0	-7	-4

哪兩個城市的溫差最少？

- A. 城市 A 和城市 B
- B. 城市 B 和城市 C
- C. 城市 B 和城市 D
- D. 城市 C 和城市 D

10. 以下數線可見有向數 X 和 Y 。



下列哪個值必定為正數？

- A. $1 + \frac{X}{Y}$
- B. $-(X)(Y)$
- C. $X + Y$
- D. $X - Y$

11. 化簡代數式 $2 \times 8x - 12y + 36y \div 6 - 9x$ 。

- A. $7x + 4y$
- B. $7x - 6y$
- C. $-2x + 4y$
- D. $-2x - 6y$

12. 湯姆的年齡是 m 歲。凱特的年齡比湯姆的年齡的 5 倍少 4 歲。求凱特的年齡。

- A. $4m - 5$
- B. $4m + 5$
- C. $5m + 4$
- D. $5m - 4$

13. 用代數式表達下列句子「6 減 3 和 k 的積」。

- A. $6 - 3k$
- B. $3k - 6$
- C. $6(k - 3)$
- D. $(3 - 6)k$

14. 考慮公式 $G = 10(M + N)$ 。如 $G = 130$ 和 $N = 3$ ，求 M 的值。

- A. 8
- B. 9
- C. 10
- D. 11

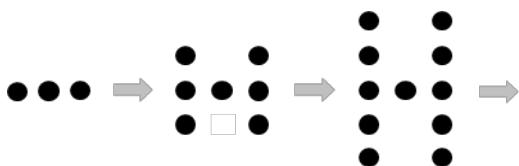
15. a 個蘋果和 b 根香蕉的總值(\$P\$)可以利用公式 $P = 7a + 8b$ 計算。如果森姆買了 8 個蘋果和 3 根香蕉，他應付多少元？

- A. \$24
- B. \$56
- C. \$80
- D. \$85

16. 設數列的第 n 項是 a_n 。若 $a_5 = 54$ ，對任何正整數 n ， $a_{n+1} = a_n + 12$ ，求 a_3 。

- A. 30
- B. 36
- C. 42
- D. 66

17. 圖中，第一個圖案有 3 個圓點。對任意一個正整數 n ，第 $(n + 1)$ 個圖案是由第 n 個圖案再加上 4 個圓點所形成。求第 7 個圖案圓點數目。



- A. 23
B. 27
C. 31
D. 35

18. 解方程 $\frac{y - 4}{8} = -3$ 。

- A. $y = -28$
B. $y = -20$
C. $y = 20$
D. $y = 28$

19. 下列哪一項是一元一次方程？

- A. $y + 5 = 5y$
B. $p(p + 1) = -2$
C. $3m + n = -10$
D. $p^2 - 8 = 1$

20. $\frac{d}{3} + 8 = 3d$ 的解是

- A. $d = 3$ 。
B. $d = 1$ 。
C. $d = -1$ 。
D. $d = -3$ 。

21. 若兩個連續數的和是 21，較小的數的值是甚麼？

- A. 7
B. 8
C. 9
D. 10

22. 大衛用 \$95 買了一本漫畫和一本雜誌。若漫畫的售價是雜誌售價的兩倍多 \$5，漫畫的售價是多少？

- A. \$30
B. \$35
C. \$60
D. \$65

23. 艾美莉擁有的書本數量是柏斯的 5 倍。若艾美莉把 16 本書轉讓給柏斯，她們便擁有相同數量的書本。求她們兩人擁有的書本總數。

- A. 32
B. 40
C. 48
D. 60

24. 70 的 200% 是多少？

- A. 14
B. 35
C. 84
D. 140

25. 一所學校的 48% 的學生是女生。若該校有 312 名男學生，求學生總人數。

- A. 288
B. 338
C. 600
D. 650

26. 約翰用\$144 買了一本書。之後，他以\$324 出售該書。求盈利百分率。

- A. 20%
- B. 25%
- C. 80%
- D. 125%

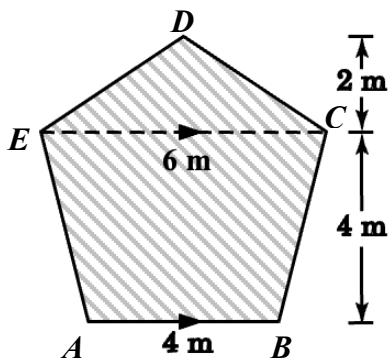
27. 安迪的體重比珊迪的少 20%，而天娜的體重比安迪的多 20%。若天娜的體重是 72 公斤，珊迪的體重是

- A. 69 公斤。
- B. 75 公斤。
- C. 108 公斤。
- D. 112.5 公斤。

28. 馬克用標價的六折買了一隻手錶。如果他共節省了\$300，求手錶的標價。

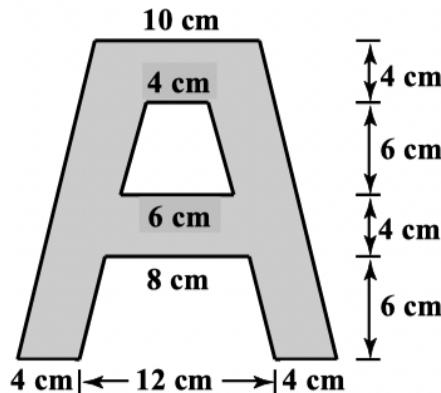
- A. \$120
- B. \$500
- C. \$750
- D. \$1 000

29. 圖中， $AB \parallel EC$ 。求多邊形的面積。



- A. 15 m^2
- B. 19 m^2
- C. 26 m^2
- D. 30 m^2

30. 圖中顯示一張字母 ‘A’ 形狀的貼紙。求貼紙的面積。



- A. 210 cm^2
- B. 240 cm^2
- C. 270 cm^2
- D. 300 cm^2

乙部 (40 分)

31. 計算下列算式。

$$(a) \quad (-6) \times [(+8) - (-4)]$$

$$(b) \quad [(-32) - (-7)] \div (-5)$$

(4 分)

32. 一個數列的通項 T_n 是 $4 + 2n$ 。

(a) 求第六項。

(b) 該數列中第幾項是 26？

(5 分)

(3 分)

34. 解下列方程。

(a) $2k + 7(k+1) = 14(k-2)$

(b) $\frac{3(2x-3)}{8} - \frac{4x-1}{6} = 1$

(8 分)

35. 化簡下列代數式。

$$(a) \quad 5a + 9b - 8 \times a \div 2 - 2b + a^2$$

$$(b) \quad (4a^3b^4)(-3ab^2)$$

(6 分)

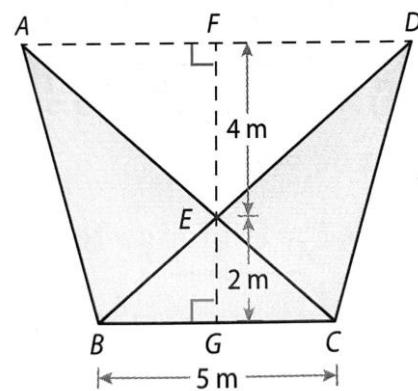
36. 計算下列數式。

$$(a) \quad (-4\frac{1}{3}) \div (+1\frac{6}{7}) - \frac{1}{3}$$

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

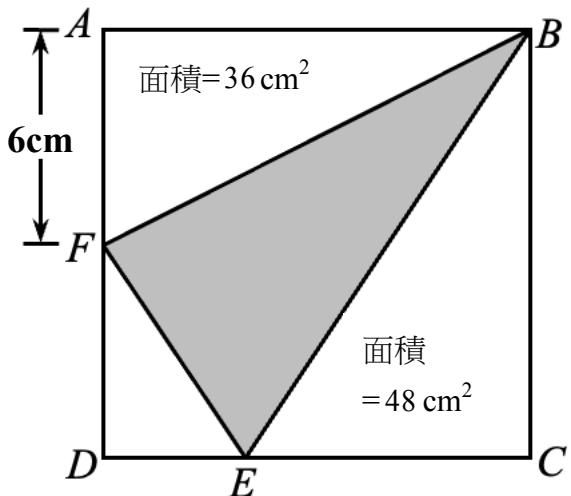
(6 分)

37. 中一甲班有 32 位學生，其中 75% 的學生通過了一次測驗。
(a) 求通過該次測驗的學生人數。
(b) 已知三位學生在測驗得到滿分。在通過測驗的學生中，得到滿分的學生的百分率是什麼？ (4 分)



丙部 (30 分)

39. 圖中， $ABCD$ 是一個正方形， F 和 E 分別是 AD 和 CD 上的一點。已知 $AF = FD$ 和 AF 的長度是 6 cm ， $\triangle ABF$ 和 $\triangle BCE$ 的面積分別是 36 cm^2 和 48 cm^2 。



- (a) 求 AB 的長度。 (2 分)
(b) 求 CE 的長度。 (3 分)
(c) 求 DE 和 DF 的長度。 (2 分)
(d) 求 ΔBEF 的面積。 (3 分)

40. 一所快餐店出售兩款芝士漢堡包，分別是芝士漢堡包和雙層芝士漢堡包。雙層芝士漢堡包的成本比芝士漢堡包的高 15%。每個芝士漢堡包和雙層芝士漢堡包的盈利百分率分別是 30% 和 40%。已知出售一個雙層芝士漢堡包的盈利比出售一個芝士漢堡包的盈利多 \$3.2。

(a) 設一個芝士漢堡包的成本為 \$y。以 y 表示一個雙層芝士漢堡包的成本。 (2 分)

(b) 以 y 表示一個芝士漢堡包和一個雙層芝士漢堡包分別的售價。 (2 分)

(c) 求一個芝士漢堡包和一個雙層芝士漢堡包分別的售價。 (4 分)

(d) 在推廣期間，快餐店提供特別優惠「買兩個雙層芝士漢堡包送一個芝士漢堡包」。如果一位顧客買了兩個雙層芝士漢堡包和一個芝士漢堡包，求該快餐店的盈利或虧蝕百分率。 (2 分)

41. 在 2023 年，瑪利的歲數是她父親歲數的 $\frac{1}{7}$ 。在 2024 年，瑪利父親的歲數是 n ，瑪利的歲數是她父親的 $\frac{1}{6}$ 。

(a) (i) 以 n 表示瑪利在 2024 年的歲數。
(ii) 求瑪利和她父親在 2024 年的歲數。 (5 分)

(b) (i) 若在 k 年後，瑪利的歲數將會是她父親的 $\frac{1}{4}$ ，試以 k 設立方程表示瑪利和她父親年齡的關係。
(ii) 解(b)(i)的方程，求在哪一年瑪利的歲數會是父親歲數的 $\frac{1}{4}$ 。 (5 分)

試卷完