

2023-2024 中一
下學期考試
數學

2023 – 2024
中一級下學期考試

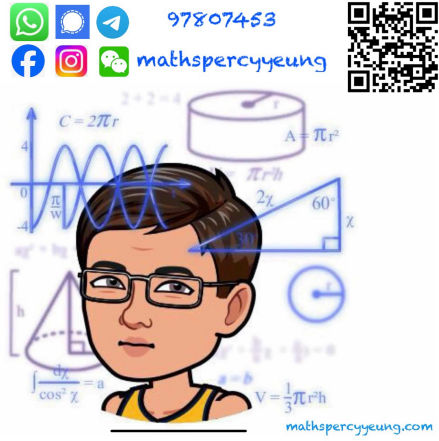
數學
試題答題簿

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

二零二四年六月十四日
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. 下列哪一個大於 -3.3 ？
 - A. -3.9
 - B. $-3\frac{1}{2}$
 - C. $-3\frac{1}{3}$
 - D. $-3\frac{1}{5}$
2. 下列哪一項是不正確？
 - A. $(-a)-(-a)=0$
 - B. $-(-b)+(-b)=-2b$
 - C. $(-a)(-b)=ab$
 - D. $(+a)\div(-b)=-\frac{a}{b}$
3. 將 q 減去 p ，再將差的一半乘以 r ，結果是
 - A. $p-\frac{qr}{2}$ 。
 - B. $q-\frac{pr}{2}$ 。
 - C. $\frac{(p-q)r}{2}$ 。
 - D. $\frac{(q-p)r}{2}$ 。
4. 下列哪一個估算運用了下捨入的估算策略？
 - A. $26.7+34.3+80.2\approx 27+24+80$
 - B. $8.9+18.6+20.5\approx 8+18+20$
 - C. $20.9+17.8+34.2\approx 21+18+35$
 - D. $40.1+69.2+78.6\approx 40+70+80$
5. 運用指數記數法，將 360 以質因數的積表達。
 - A. $6^2\times 10$
 - B. $3^3\times 5^2$
 - C. $2^3\times 3^2\times 5$
 - D. $2^2\times 3^3\times 5$
6. 60 和 440 的 L.C.M.是
 - A. $2^2\times 5$ 。
 - B. $2^3\times 3\times 5$ 。
 - C. $2^3\times 3\times 5\times 11$ 。
 - D. $2^5\times 3\times 5^2\times 11$ 。
7. 已知數列的第 n 項是 $4(n-3)$ 。求第 2 項與第 4 項的積。
 - A. -16
 - B. -8
 - C. 0
 - D. 16
8. 喬治、馬克和湯姆分享\$350。如果喬治得到的金額是馬克得到金額的兩倍，而馬克得到的金額是湯姆得到金額的兩倍，下面哪個方程式可以幫助我們找到他們得到的金額？
 - I. $x(2x)(4x)=350$
 - II. $y+2y+4y=350$
 - III. $z+\frac{z}{2}+\frac{z}{4}=350$
 - A. 只有 I
 - B. 只有 II
 - C. 只有 III
 - D. 只有 II 和 III

9. 下列哪一個數式表達數列 $0, \frac{1}{7}, \frac{2}{9}, \frac{3}{11}, \frac{4}{13}, \dots$ 的第 n 項？
- A. $\frac{n}{n+5}$
 B. $\frac{n-1}{n+5}$
 C. $\frac{n}{2n+3}$
 D. $\frac{n-1}{2n+3}$
10. 對以下的代數表達式 $3x^2y - 6x + 4yx^2 - 5xy^2 - 6y - 7$ ，下列哪一項是正確？
- A. $3x^2y$ 與 $4yx^2$ 是同類項。
 B. 項數是 5。
 C. 常數項是 7。
 D. 多項式的次數是 2。
11. 一名男子的體重由 54 kg 下降至 48 kg。求體重的百分下降。
- A. $11\frac{1}{9}\%$
 B. 12.5%
 C. 25%
 D. 87.5%
12. 若一部電視經過 20% 折扣率後，售價是 \$4 160，求電視的標價。
- A. \$ 832
 B. \$ 3 328
 C. \$ 4 992
 D. \$ 5 200

13. 解方程 $\frac{7d}{3} - d = 8$ 。

- A. $d = -6$
 B. $d = -4$
 C. $d = 4$
 D. $d = 6$

14. 化簡 $2a^3 - 5 + 3a^2 + 3 - 4a^2 + 6a^2$ 。

- A. $2a^3 - 7a^2 - 8$
 B. $2a^3 + 5a^2 - 2$
 C. $2a^3 - 7a^2 - 2$
 D. $2a^3 + 5a^2 - 8$

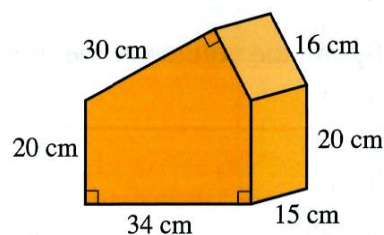
15. 長方形的長度和闊度分別是 $(6a - b)$ cm 及 $(2a + 3b)$ cm。長方形的周界是

- A. $(8a + 2b)$ cm。
 B. $(8a - 4b)$ cm。
 C. $(16a + 4b)$ cm。
 D. $(16a - 8b)$ cm。

16. 下列哪一款立體有均勻橫切面？

- A. 圓柱體
 B. 圓錐體
 C. 角錐體
 D. 球體

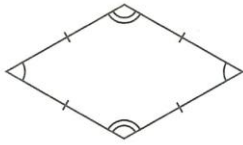
17. 圖中，直立角柱體的側面總面積是



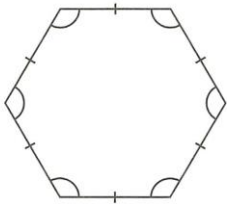
- A. $1\,500\text{ cm}^2$ 。
 B. $1\,800\text{ cm}^2$ 。
 C. $2\,960\text{ cm}^2$ 。
 D. $5\,280\text{ cm}^2$ 。

18. 下列哪個/些是正多邊形？

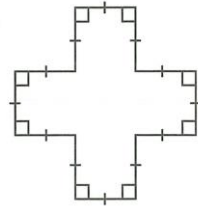
I.



II.

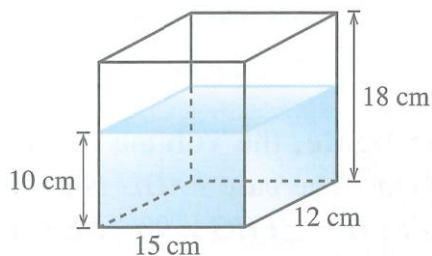


III.



- A. 只有 II
B. 只有 III
C. 只有 II 及 III
D. I、II 及 III

19. 4 個相同的金屬雕像完全浸入長方形容器中的水中。當 4 個雕像被取出時，水位從 18 cm 下降到 10 cm，如圖所示。每個金屬雕像的體積為



- A. 360 cm^3 .
B. 450 cm^3 .
C. 810 cm^3 .
D. 1440 cm^3 .

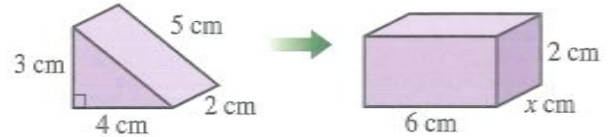
20. $5p^3q^2 \times 5p^4q^5 =$

- A. $10p^7q^7$.
B. $10p^{12}q^{10}$.
C. $25p^7q^7$.
D. $25p^{12}q^{10}$.

21. 捨入 129.46727 至 4 位有位數字。

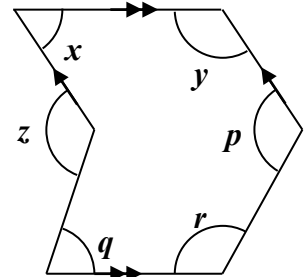
- A. 129.4
B. 129.5
C. 129.4672
D. 129.4673

22. 圖中，一個實心三角柱被熔化並重新鑄造成長方體。求 x 的值。



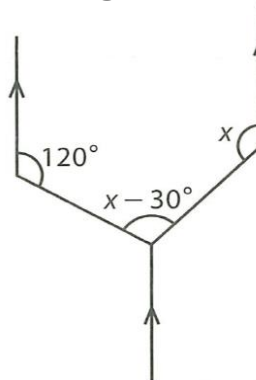
- A. 0.75
B. 1
C. 1.25
D. 2

23. Which of the following may not be correct?



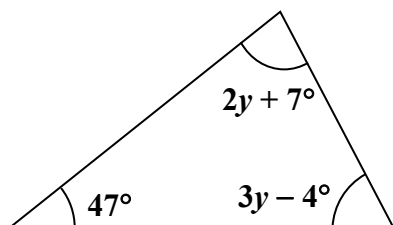
- A. $x + q = z$
B. $x + r = p$
C. $x + y = 180^\circ$
D. $p + y + r = 360^\circ$

24. In the figure, $x =$



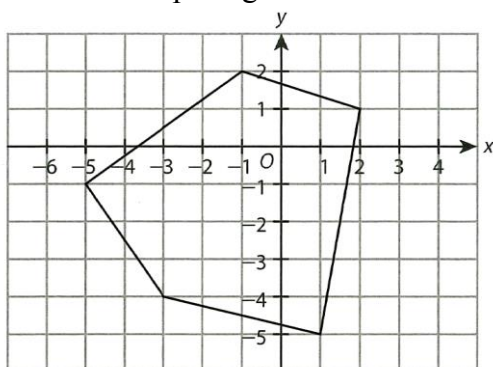
- A. 105° .
B. 120° .
C. 135° .
D. 150° .

25. Find y .



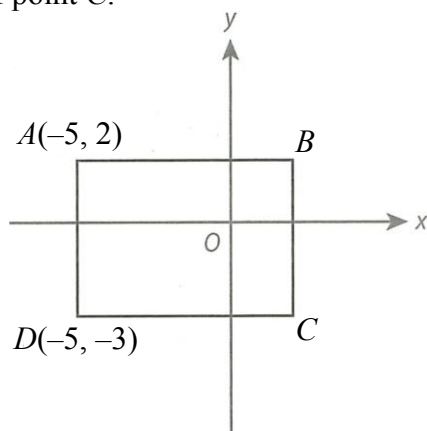
- A. 23°
- B. 24°
- C. 25°
- D. 26°

26. In the figure, which of the following point lies inside the pentagon?



- A. $(-3, 2)$
- B. $(2, -3)$
- C. $(1, -3)$
- D. $(-3, 1)$

27. In the figure, the perimeter of the rectangle is 24 units. Find the coordinates of point C .



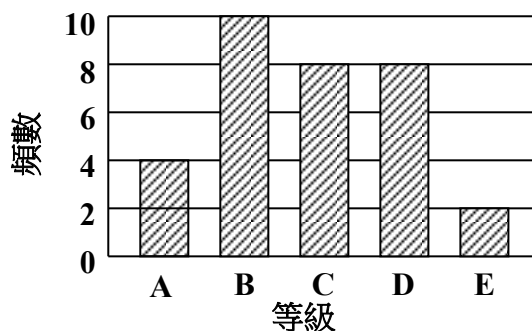
- A. $(2, -3)$
- B. $(3, -2)$
- C. $(1, -3)$
- D. $(1, -2)$

28. Find the distance between points $P(h, -3)$ and $Q(h, 4)$.

- A. 1 unit.
- B. 7 units.
- C. 12 units.
- D. Cannot be determined.

29. 下面的棒形圖顯示了某班學生在數學測驗中所獲得的成績分佈。求出獲得等級 C 或 D 成績的學生的百分比。

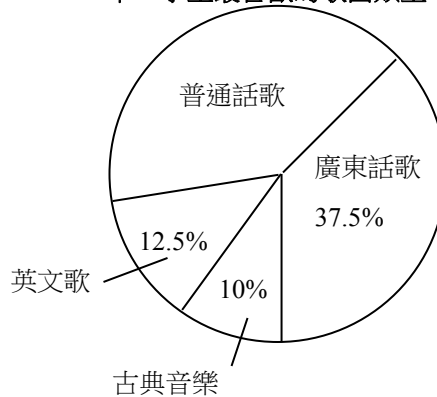
學生在數學測驗所得的成績等級



- A. 0.5%
- B. 5%
- C. 16%
- D. 50%

30. 以下圓形圖顯示了中一學生最喜歡的歌曲類型。求「普通話歌」對應的扇形圓心角。

中一學生最喜歡的歌曲類型



- A. 36°
- B. 40°
- C. 144°
- D. 320°

乙部：(40 分)

31. 計算下列各數式。

(a) $-2^2 + (-3)^2 - (-4^2)$

(b) $2\frac{2}{3} - \frac{2}{3} \times \left(-2\frac{1}{4}\right) \div \left(4\frac{1}{2}\right)$

(5 分)

32. 一件裙的成本價為\$400，標價是\$800。若該件裙以 40%折扣率出售，求

(a) 該件裙的售價，

(b) 該件裙的盈利百分率。

(4 分)

33. (a) 將 745.3482 捨入至兩位有效數字。
(b) 將 745.3482 上捨入至一位小數。
(c) 將 745.3482 下捨入至最接近的百分位。

(3 分)

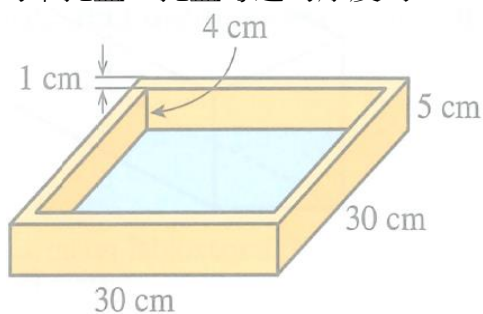
34. 解下列方程。

(a) $3(w+6) = 3 - (3w-3)$

(b) $\frac{k-1}{2} - \frac{k+5}{4} = -1$

(7 分)

35. 該圖顯示了一個沒有蓋子的木托盤，托盤每邊的厚度為 1 cm。



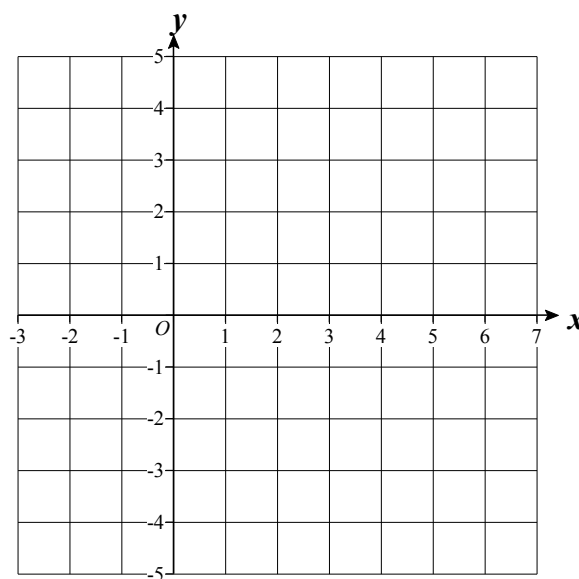
- (a) 求托盤的容量。
(b) 求製造托盤所用木材的體積。

(4 分)

36. Given that $ABCD$ is a parallelogram with vertices at $A(-2, -3)$, $B(4, -5)$ and $D(-2, 5)$.

- (a) Is there any horizontal line or vertical line in the parallelogram? If yes, name the line.
(b) Find the coordinates of C .
(c) Find the area of the parallelogram $ABCD$.

(6 marks)



37. 化簡下列各數式。

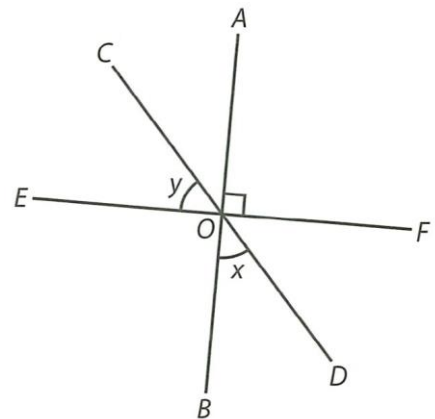
(a) $(3x^2 - 7) + (5x + 2) - (4x - x^2)$

(b) $(3a - 5)(3a + 5)$

(c) $\frac{6m^2n^7}{28m^6n} \times 7m^3n^2$

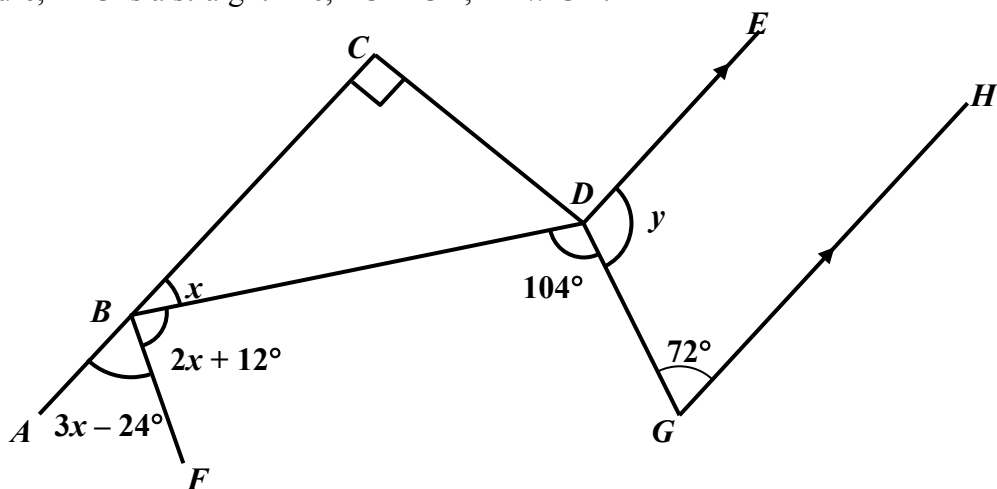
(7 marks)

38. In the figure, reflex $\angle COF = 230^\circ$. AOB , COD and EOF are straight lines. Find the values of x and y . (4 marks)



丙部：(30 分)

39. In the figure, ABC is a straight line, $BC \perp CD$, $DE \parallel GH$.



- Find y . (2 marks)
- Find x and $\angle BDC$. (5 marks)
- Show that $AC \parallel DE$. (3 marks)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

40. 一組學生參加兩次數學測驗。在兩次測驗之間，有一班輔導班。測驗 1 中的分數如下所示。

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 65 | 85 | 43 | 61 | 71 | 50 | 31 | 44 | 51 | 32 |
| 61 | 72 | 45 | 52 | 31 | 76 | 45 | 64 | 37 | 58 |

(a) 完成下面的背靠背幹葉圖。 (2 分)

| 測驗 1 葉 (1) | 幹 (10) | 測驗 2 葉 (1) |
|---------------|-----------|------------------|
| | 3 | 5 6 |
| | 4 | 4 4 |
| | 5 | <i>a</i> 0 1 2 9 |
| | 6 | 0 4 5 5 |
| | 7 | 5 7 8 <i>b</i> |
| | 8 | 2 6 |
| | 9 | 3 |

(b) 寫出 a 的值。求 b 的可能值。 (3 分)

(c) 湯姆在測驗 2 中的得分是第二最高分，寫出湯姆在測驗 2 的得分。 (1 分)

(d) 若 50 分為合格分數，求測驗 1 的合格百份率。 (2 分)

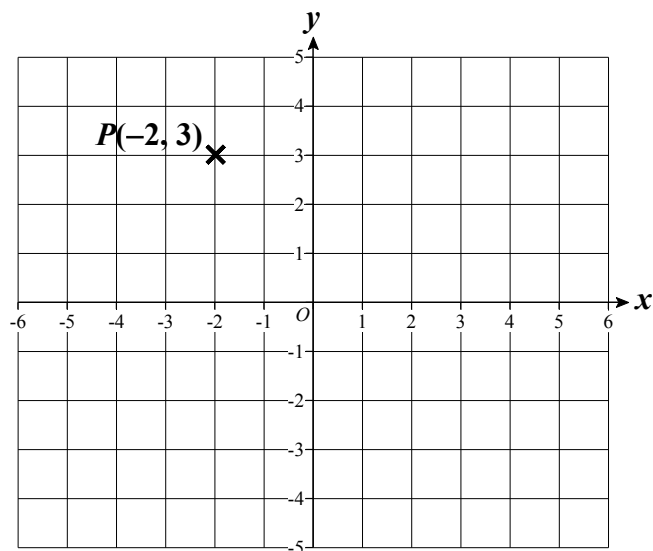
(e) 輔導班是否有助於學生提升他們的表現？解釋你的答案。(2 分)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

41. Point $P(-2, 3)$ is shown on the rectangular coordinate plane below.

- (a) (i) P is reflected along x -axis to S . Write down the coordinates of S .
(ii) P is rotated clockwise about O through 90° to Q . Then Q is translated 1 unit to the right and 5 units downward to R . Write down the coordinates of Q and R .
(iii) Besides rotation, describe the transformation from P to Q by translation.
(iv) Plot Q , R and S on the graph below and join $PQRS$.

(5 marks)



- (b) (i) Let X be a point on SR such that $QX \perp SR$. Write down the coordinates of X .
(ii) Find the area of quadrilateral $PQRS$.

(5 marks)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

.....

試 卷 完