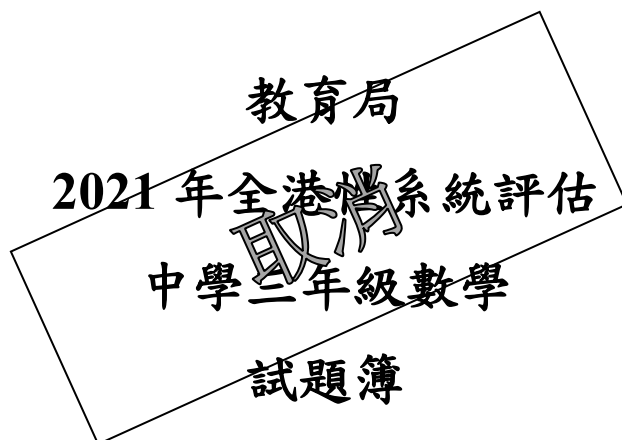


9	M	C	1	(	Q	)
---	---	---	---	---	---	---



學生須知：

1. 全卷共有 47 題。
2. 評估時限為 65 分鐘。
3. 本卷全部試題均須作答。所有答案必須寫在分開提供的答題簿內。
4. 可使用香港考試及評核局核准的計算機。
5. 除特別指明外，數值答案須用真確值，或準確至三位有效數字的近似值表示。
6. 算草應做在草稿紙上。
7. 本試卷的附圖不一定依比例繪成。

參考公式

扇形	弧長	$= 2\pi r \times \frac{\theta}{360^\circ}$
----	----	--

	面積	$= \pi r^2 \times \frac{\theta}{360^\circ}$
--	----	---

球體	表面面積	$= 4\pi r^2$
----	------	--------------

	體積	$= \frac{4}{3}\pi r^3$
--	----	------------------------

圓柱	曲面面積	$= 2\pi rh$
----	------	-------------

	體積	$= \pi r^2 h$
--	----	---------------

圓錐	曲面面積	$= \pi rl$
----	------	------------

	體積	$= \frac{1}{3}\pi r^2 h$
--	----	--------------------------

稜柱	體積	$= \text{底面積} \times \text{高}$
----	----	--------------------------------

稜錐	體積	$= \frac{1}{3} \times \text{底面積} \times \text{高}$
----	----	---

甲部： 選出每題最佳的答案。 答案必須填畫在答題簿內。

1. 以下是一道分數乘法的數學題，其中 N 代表一個**兩位雙數**。下列哪個數值**可能**是該數學題的積？

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{N}$$

- A. $\frac{1}{2}$
- B. $\frac{1}{20}$
- C. $\frac{1}{22}$
- D. $\frac{1}{200}$
2. 某管弦樂團有女團員 12 人，男團員和女團員人數之比是 3:2。求男團員的人數。
- A. 6
- B. 8
- C. 18
- D. 30

3. 下列哪一項**不是**多項式？

A. $m^3 - \frac{1}{6}$

B. $m^3 - 6m$

C. $m^3 - \frac{m}{6}$

D. $m^3 - \frac{6}{m}$

4. 化簡 $\frac{y^{-7}}{y^{-3}}$ 。

A. $\frac{1}{y^{10}}$

B. $\frac{1}{y^4}$

C. y^4

D. y^{10}

5. 判斷以下步驟是因式分解或是展開。

(i)	$(x-1)(x+3)(x-5)$ $= x^3 - 3x^2 - 13x + 15$	(ii)	$x^3 - 3x^2 - 13x + 15$ $= (x-1)(x+3)(x-5)$
-----	--	------	--

A. (i) 展開 (ii) 因式分解

B. (i) 展開 (ii) 展開

C. (i) 因式分解 (ii) 因式分解

D. (i) 因式分解 (ii) 展開

6. 子穎以 \$1 860 買了 5 個滑鼠和 4 個耳筒。一個耳筒的售價較一個滑鼠的售價貴 \$60。已知一個滑鼠和一個耳筒的售價分別為 \$ x 和 \$ y ，下列哪一組聯立方程可表示 x 和 y 的關係？

A.
$$\begin{cases} 4x + 5y = 1860 \\ x - y = 60 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} 4x + 5y = 1860 \\ y - x = 60 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} 5x + 4y = 1860 \\ x - y = 60 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} 5x + 4y = 1860 \\ y - x = 60 \end{cases}$$

7. 下列哪個是恆等式？

A. $x^2 - 25 = (x - 5)(x - 5)$

B. $-5(x - 1) = -5x - 1$

C. $\frac{5x+2}{2} = 5x+1$

D. $2(5 - x) = 10 - 2x$

8. 嘉欣上星期用於練習鋼琴的時間為 x 小時，本星期練習鋼琴的時間是上星期的 3 倍。若她這兩星期練習鋼琴的時間少於 50 小時，下列哪個不等式可用作求 x 值的範圍？

A. $x + 3x < 50$

B. $x + 3x \leq 50$

C. $x + \frac{x}{3} < 50$

D. $x + \frac{x}{3} \leq 50$

9. 下列哪份資料是以最適當的度量單位和準確度來表示某座大廈的高度？

A.

<u>大廈資料</u>
名稱：評核中心
高度：0.025 1 km

B.

<u>大廈資料</u>
名稱：評核中心
高度：0.025 123 456 km

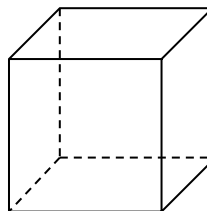
C.

<u>大廈資料</u>
名稱：評核中心
高度：25.1 m

D.

<u>大廈資料</u>
名稱：評核中心
高度：25.123 456 m

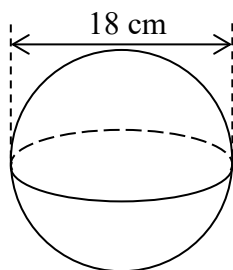
10.



圖中是一個實心正方體，它的總表面面積是 486 cm^2 。求該正方體的邊長。

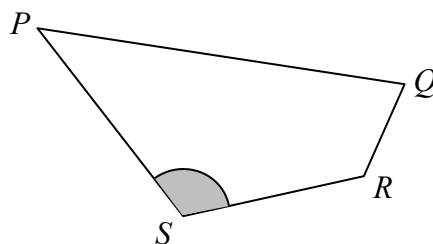
- A. 81 cm
- B. 11.0 cm
- C. 9 cm
- D. 7.86 cm

11. 圖中是一個球體，它的直徑是 18 cm。求該球體的表面面積。

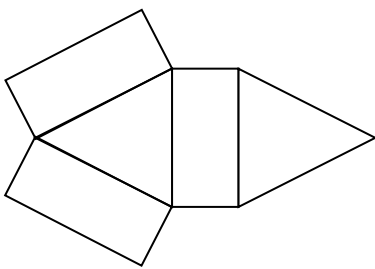


- A. $324\pi \text{ cm}^2$
B. $972\pi \text{ cm}^2$
C. $1296\pi \text{ cm}^2$
D. $7776\pi \text{ cm}^2$
12. 下列哪一項表示圖中標示的角？

- A. S
B. PS
C. $\angle PSR$
D. RSP

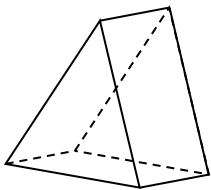


13.

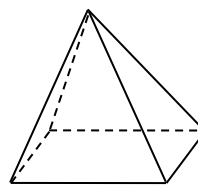


上圖中的摺紙圖樣可製作下列哪個立體圖形？

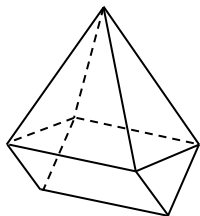
A.



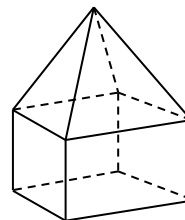
B.



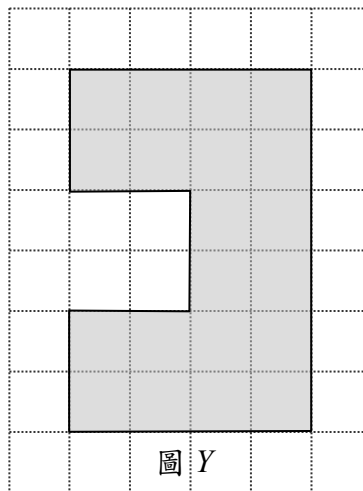
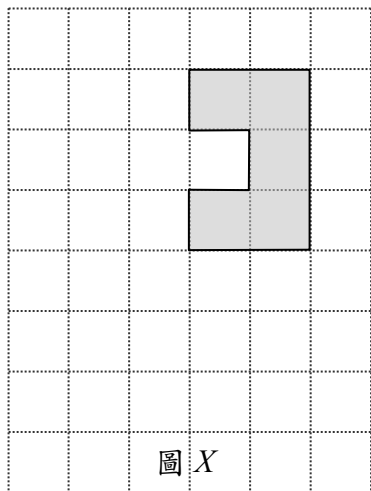
C.



D.



14. 圖 X 經過一次變換後變成圖 Y 。所涉及的變換是什麼？



A. 放大

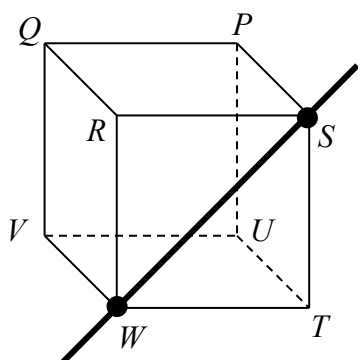
B. 平移

C. 反射

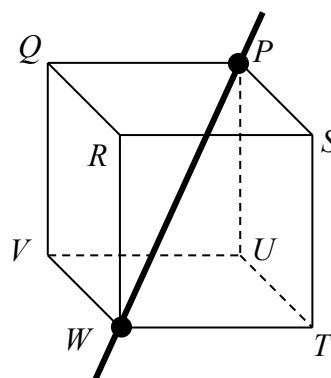
D. 旋轉

15. 下列各圖中，哪一條粗線是正方體 $PQRSTU VW$ 的旋轉對稱軸？

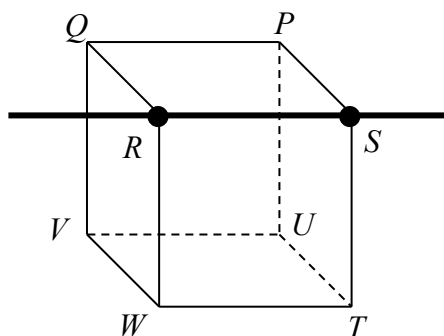
A.



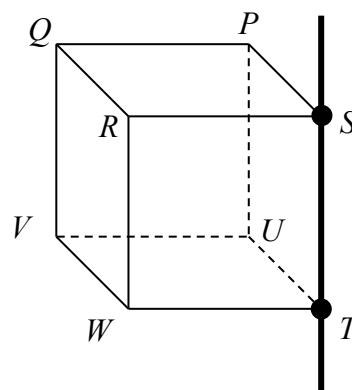
B.



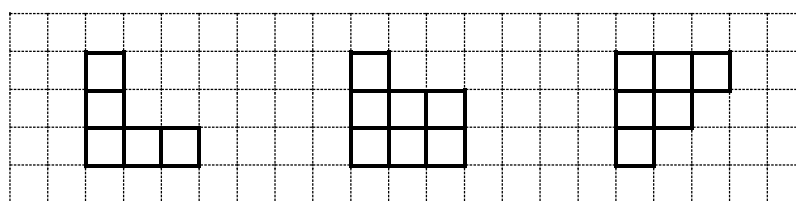
C.



D.



16. 下圖顯示某立體從不同角度所得的平面圖形：



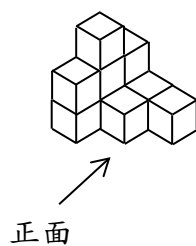
正視圖

側視圖

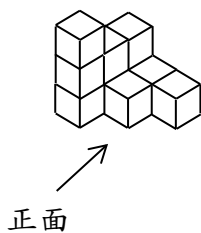
俯視圖

下列哪個圖形可能是該立體？

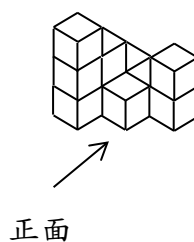
A.



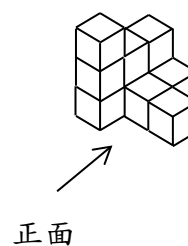
B.



C.



D.



17. 在直角坐標平面上， $P(-6, 3)$ 和 $Q(4, -5)$ 是直線 L 上的兩點， L 的斜率 =

A. $\frac{(-5)+3}{4+(-6)}$ 。

B. $\frac{4+(-6)}{(-5)+3}$ 。

C. $\frac{(-5)-3}{4-(-6)}$ 。

D. $\frac{4-(-6)}{(-5)-3}$ 。

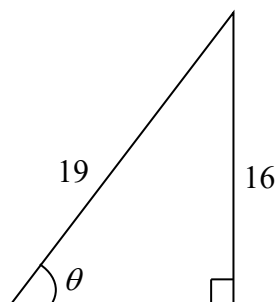
18. 根據附圖，求 θ 。(準確至 3 位有效數字)

A. 32.6°

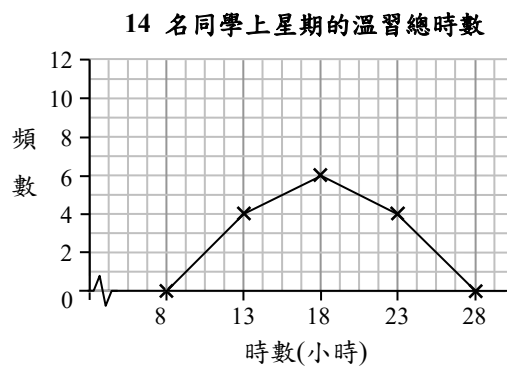
B. 40.1°

C. 49.9°

D. 57.4°

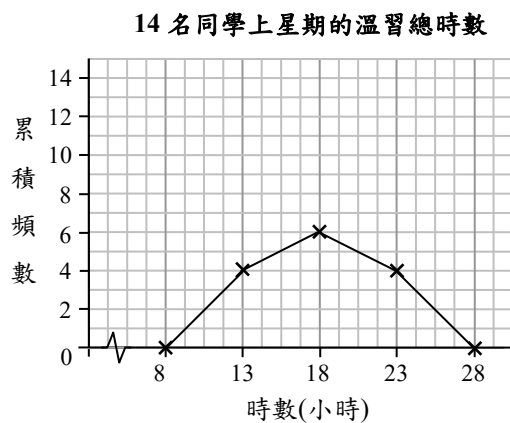


19. 以下的頻數多邊形顯示了 14 名同學上星期的溫習總時數：

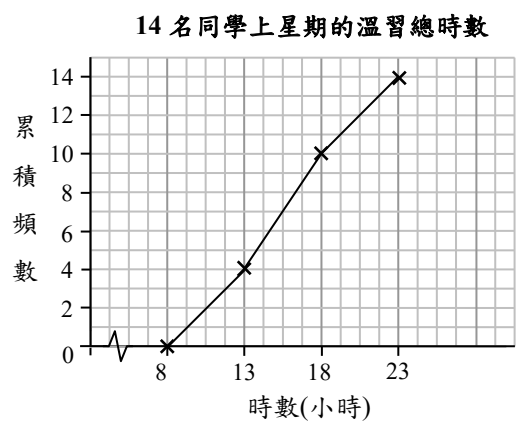


如果將同一組數據以累積頻數多邊形表示，應得出以下哪幅圖像？

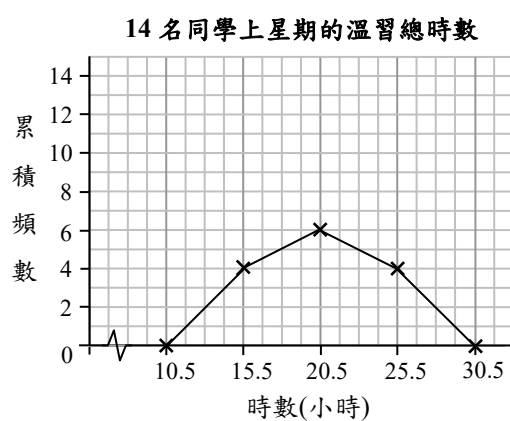
A.



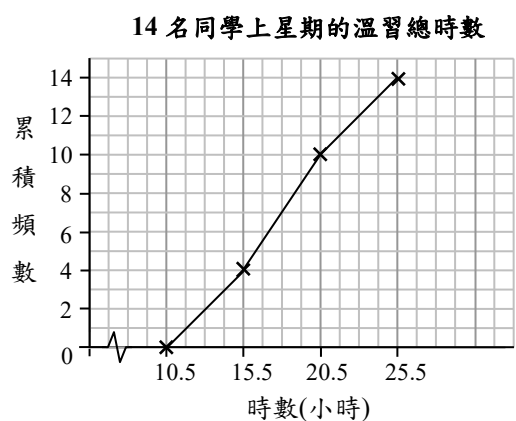
B.



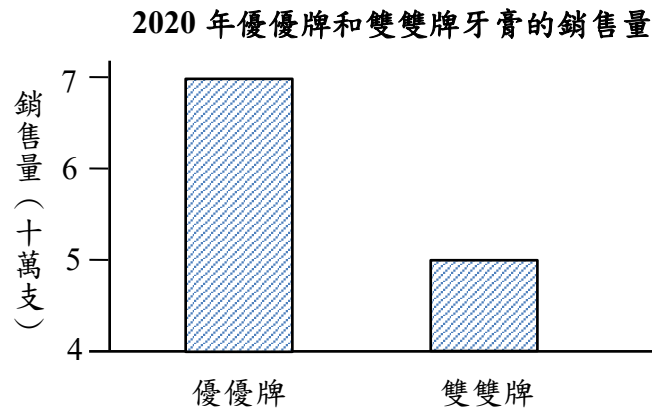
C.



D.



20. 下圖顯示優優牌和雙雙牌牙膏於 2020 年的銷售量。



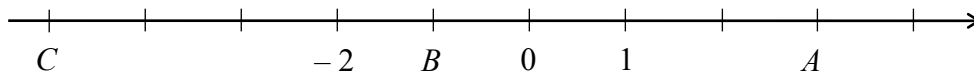
根據上圖，張太認為優優牌牙膏於 2020 年的銷售量是雙雙牌的三倍。

下列哪個句子最能說明張太被以上圖表**誤導**的原因？

- A. 圖表沒有顯示該兩個品牌的牙膏售價。
- B. 圖表內縱軸上的標度不是由零開始。
- C. 圖表沒有比較其他品牌的銷售量。
- D. 圖表內橫軸上的標度不是以數值表示。

乙部： 所有答案必須寫在答題簿內。 無須列出算式。

21. 求以下數線上 A 、 B 和 C 所代表的數值。



22. 把 60 300 捨入至 2 位有效數字。

23. 已知某科學公式如下：

$$I = \frac{V}{r + R}$$

若 $I = 4$ 、 $V = 20$ 和 $R = 3$ ，求 r 的值。

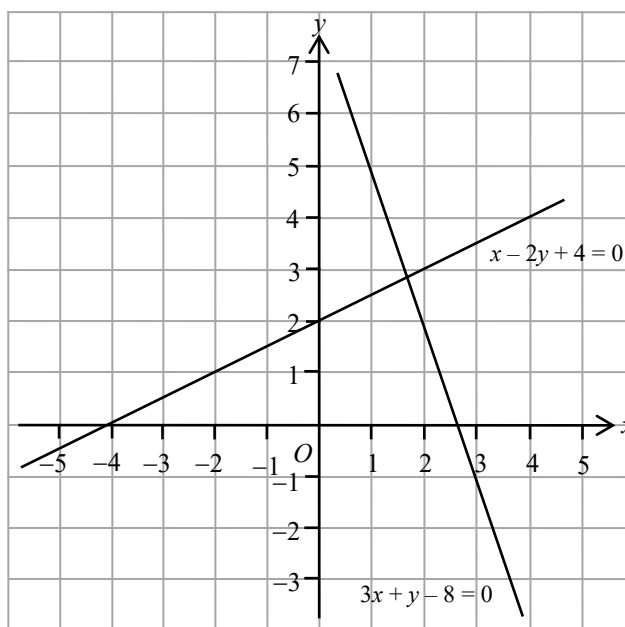
24. 某數列的第 n 項是 $2n(n+1)$ 。求該數列第 6 項的值。

25. 化簡 $(6x+4)-7x$ 。

26. 因式分解 $9-x^2$ 。

27. 解方程 $\frac{8-x}{3}=x$ 。

28.



上圖所示為方程 $3x+y-8=0$ 和 $x-2y+4=0$ 的圖像。

根據所給出的圖像，

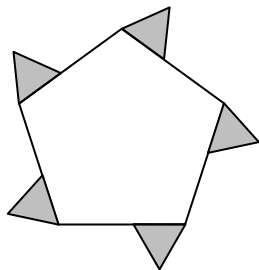
$(2, 3)$ 是聯立方程 $\begin{cases} 3x+y-8=0 \\ x-2y+4=0 \end{cases}$ 的 * 準確解 / 近似解。

(*在**答題簿**內圈出正確答案)

29. 把公式 $a=\frac{m-1}{5}$ 的主項變換為 m 。

30. 解不等式 $3 - 2x \geq 11$ 。

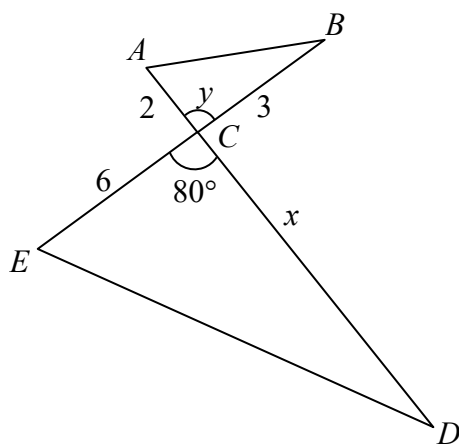
31. 圖中是一個旋轉對稱圖形。求旋轉對稱折的數目。



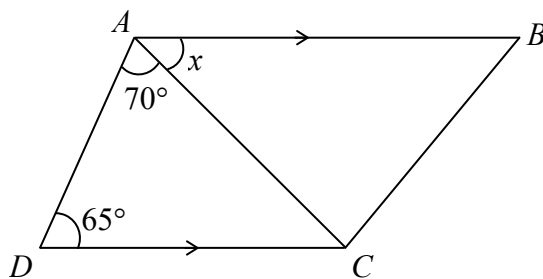
32. 在圖中， $\triangle ABC \sim \triangle EDC$ 。求

(a) x 的值；

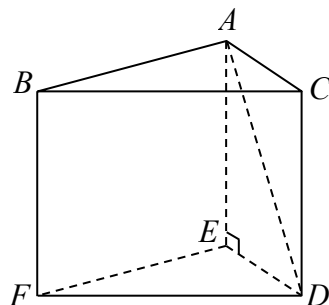
(b) y 的值。



33. 在圖中， $AB \parallel DC$ ， $\angle ADC = 65^\circ$ 和 $\angle CAD = 70^\circ$ 。求 x 。

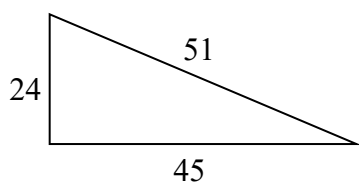


34. 圖中所示為一個直立三稜柱 $ABCDEF$ 。 EFD 是水平平面，而 $AEDC$ 是鉛垂平面。
寫出 AD 在平面 EFD 的投影。

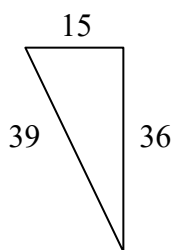


35. 下列哪些是直角三角形？（可多於一個答案）

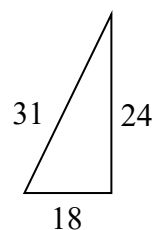
三角形 X



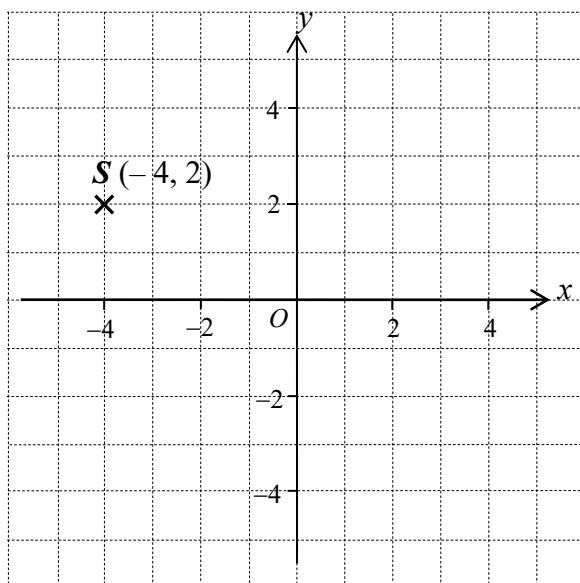
三角形 Y



三角形 Z



36. 在圖中， $S(-4, 2)$ 沿 y 軸反射至 S' ，求 S' 的坐標。

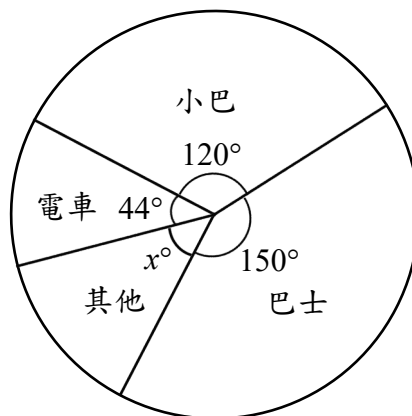


37. 判斷下列數據是離散數據或連續數據。

- (i) 某蘋果園內每個蘋果的體積
- (ii) 某蘋果園內的蘋果數目

38. 以下圓形圖顯示中三級學生上學乘搭的交通工具。

中三級學生上學乘搭的交通工具



根據以上圖表，回答下列問題。

- (a) 求 x 的值。
- (b) 若中三級有 22 人乘搭電車上學，求該級的總人數。
- (c) 中三級乘搭巴士和乘搭小巴上學的人數共佔全級人數的百分之幾？

39. 下列數據為 5 位學生於一分鐘內完成仰臥起坐的次數：

21, 28, 30, 24, 27

求以上數據的算術平均數和中位數。

丙部： 須詳細列出所有算式。

在答題簿內預留的空位列寫算式、答案、文字解說或題解。

40. 銘熙把 \$20 000 存入銀行，年利率是 3%，銀行每年以**複利息**結算一次，求 2 年後他獲得的本利和。

41. 某餐廳在三月錄得 6 400 名顧客。若該餐廳的顧客人數每月減少 25%，求該餐廳在同年五月的顧客人數。

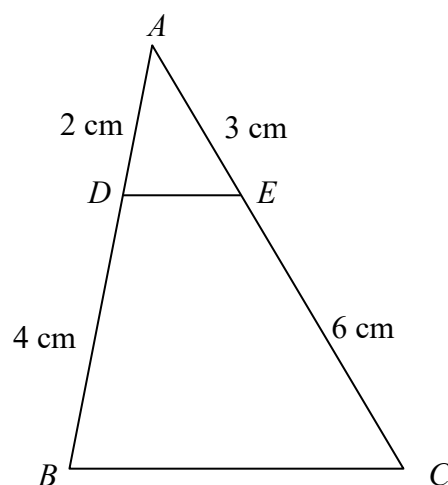
42. 根據方程 $y = \frac{x}{4} - 1$ ，在**答題簿**內完成下表：

x	-4	0	4
y		-1	

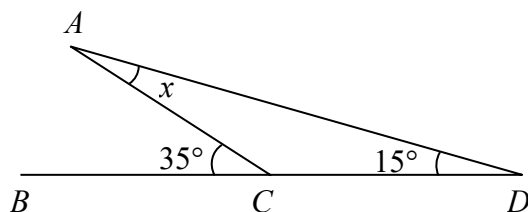
依據上表，在**答題簿**內給出的直角坐標平面上繪畫這方程的圖像。

43. 解聯立方程 $\begin{cases} y = 7x + 10 \\ y = 5x + 8 \end{cases}$ 。

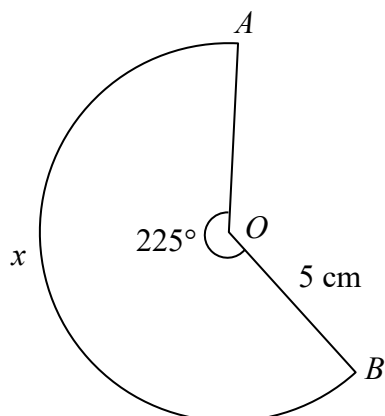
44. 在圖中， ADB 和 AEC 均是直線。 $AD = 2\text{ cm}$ 、 $AE = 3\text{ cm}$ 、 $DB = 4\text{ cm}$ 和 $EC = 6\text{ cm}$ 。
證明 $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ 。



45. 在圖中， BCD 是直線。 $\angle ACB = 35^\circ$ 和 $\angle ADC = 15^\circ$ 。求 x 。



46. 在圖中，扇形 OAB 的半徑是 5 cm ，反角 $AOB = 225^\circ$ 。設 x 為該扇形的弧長，求 x 。
答案須準確至 3 位有效數字。



47. 以下是某航空公司記錄了 10 位乘客辦理登機手續的時間（分鐘）。

3, 5, 6, 7, 16, 16, 19, 24, 26, 28

已知該 10 位乘客辦理登機手續的時間的算術平均數是 15 分鐘，因此該航空公司宣稱：「在該 10 位乘客中，過半數乘客定能於 15 分鐘內完成登機手續。」

你同意該航空公司的說法嗎？解釋你的答案。

全卷完

