

9	M	C	4	(	Q	)
---	---	---	---	---	---	---

教育局
2014 年全港性系統評估
中學三年級數學
試題簿

學生須知：

1. 全卷共有 49 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. 把 0.004 596 捨入至 3 位有效數字。

- A. 0.00
- B. 0.005
- C. 0.004 6
- D. 0.004 60

2. 判別下列各句子中應以率或比表示兩個畫有底線的量之關係。

- (i) 過去兩天分別有 130 名 和 124 名 市民到捐血中心捐血。
- (ii) 印刷機 4 小時 可印製 4000 份 報紙。

	(i)	(ii)
A.	率	率
B.	率	比
C.	比	率
D.	比	比

3. 秀珩的體重為 60 kg，明輝比秀珩重 x kg。若兩人共重 140 kg，下列哪方程可用來求得 x 的值？

- A. $60 + (60 + x) = 140$
- B. $60 + (60 - x) = 140$
- C. $60 + x = 140$
- D. $60 - x = 140$

4. 化簡 $(3x^2 - 2x) - x$ 。

- A. 0
- B. $x^2 - x$
- C. $3x^2 - 3x$
- D. $-3x^3 + 2x^2$

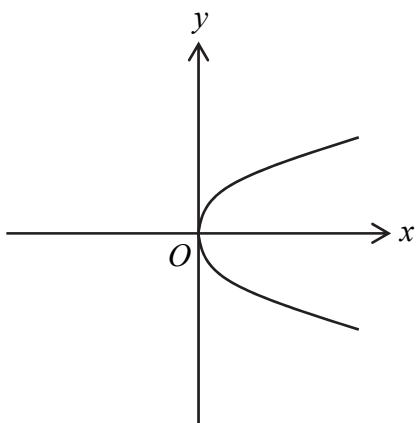
5. 判斷以下步驟是因式分解或是展開。

(i)	$x^2 + 7x + 12$ $= (x + 3)(x + 4)$
(ii)	$(x + 1)(x - 2)$ $= x^2 - x - 2$

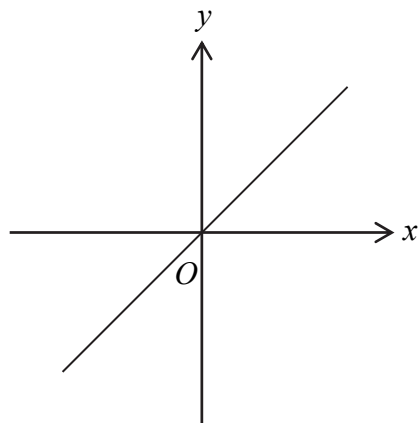
- A. (i) 因式分解 (ii) 展開
 B. (i) 展開 (ii) 因式分解
 C. (i) 因式分解 (ii) 因式分解
 D. (i) 展開 (ii) 展開

6. 下列哪幅圖可表示方程 $x - y = 0$ 的圖像？

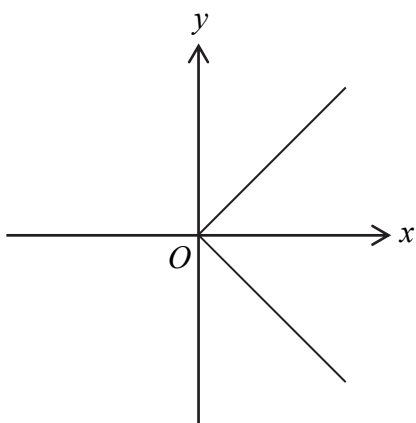
A.



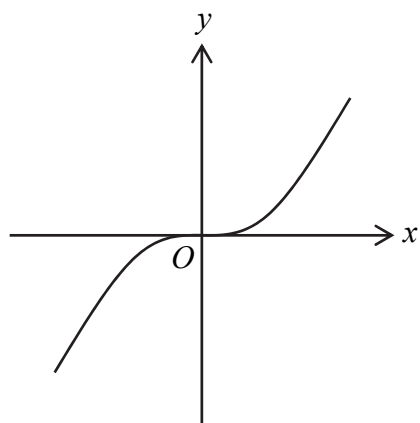
B.



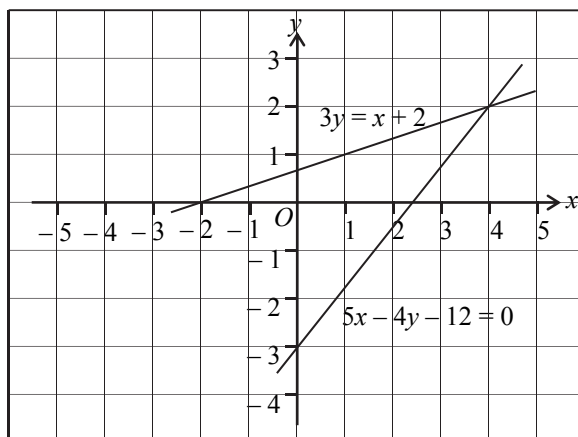
C.



D.



7.



上圖所示為方程 $3y = x + 2$ 及 $5x - 4y - 12 = 0$ 的圖像。

根據所給出的圖像，解聯立方程 $\begin{cases} 3y = x + 2 \\ 5x - 4y - 12 = 0 \end{cases}$ 。

- A. $(2, 4)$
- B. $(4, 2)$
- C. $(0, -3)$
- D. $(-2, 0)$

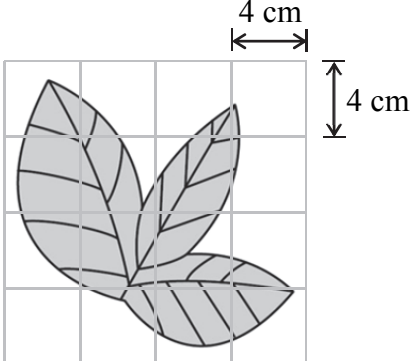
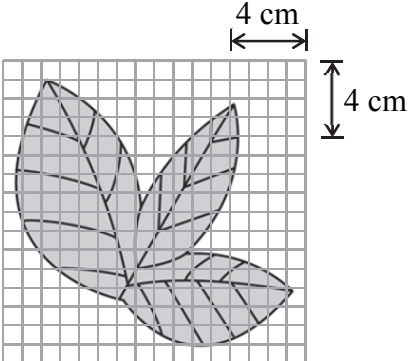
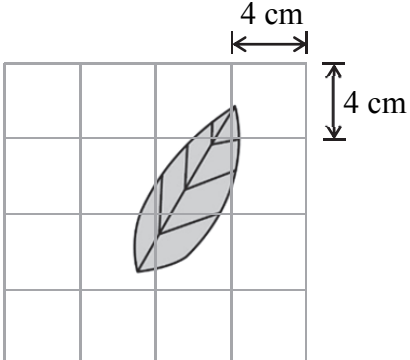
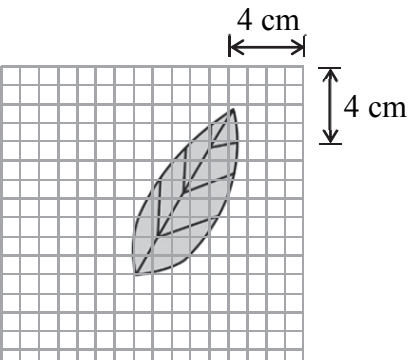
8. 若 $x \geq y$ ，下列哪個不等式**必定**是正確的？

- A. $x + 4 \geq y + 4$
- B. $-4x \geq -4y$
- C. $4x \leq 4y$
- D. $x - 4 \leq y - 4$

9.



上圖顯示一片樹葉，麗娟想找出它的面積。下列的方法中，哪個是最合適的？

A. 麗娟用方格紙 <i>P</i> 量度該片樹葉的面積。  方格紙 <i>P</i>	B. 麗娟用方格紙 <i>Q</i> 量度該片樹葉的面積。  方格紙 <i>Q</i>
C. 麗娟把該片樹葉剪為 3 份，用方格紙 <i>P</i> 量度其中一份的面積，然後把該面積乘以 3。  方格紙 <i>P</i>	D. 麗娟把該片樹葉剪為 3 份，用方格紙 <i>Q</i> 量度其中一份的面積，然後把該面積乘以 3。  方格紙 <i>Q</i>

10. 在陸運會中，明輝需要量度同學跳遠所得的距離。下列哪一種工具最能減低量度的誤差？

A. 鉛筆



B. 直尺



C. 捲尺

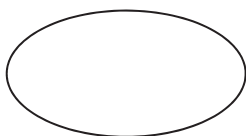


D. 手掌



11. 下列哪一個是多邊形？

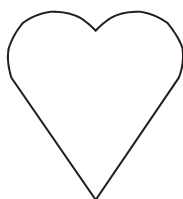
A.



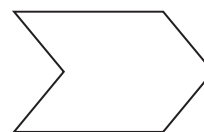
B.



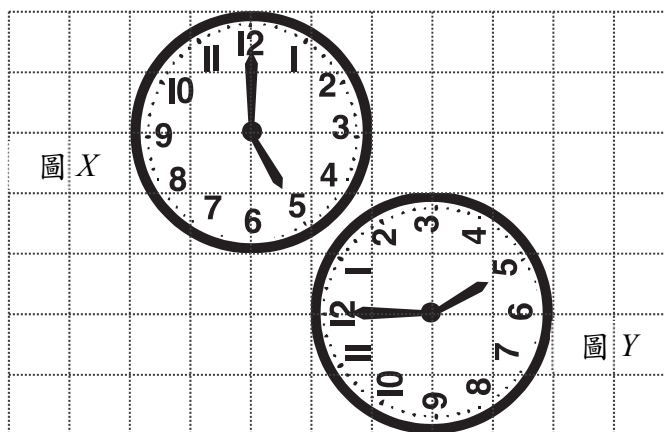
C.



D.

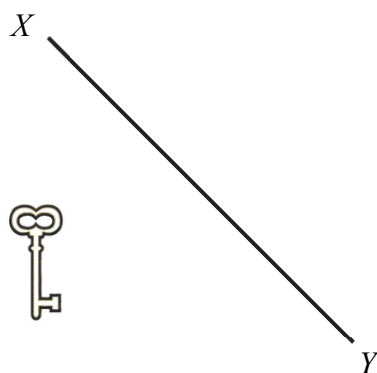


12. 圖 X 經過一次變換後變成圖 Y 。所涉及的變換是什麼？



- A. 反射
- B. 旋轉
- C. 放大
- D. 平移

13.



找出以上鑰匙沿直線 XY 反射後的影像。

A.



B.



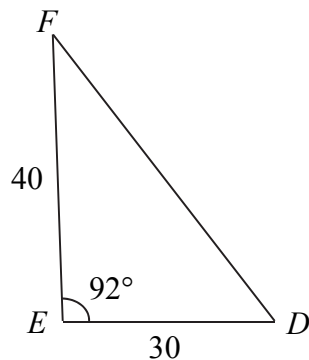
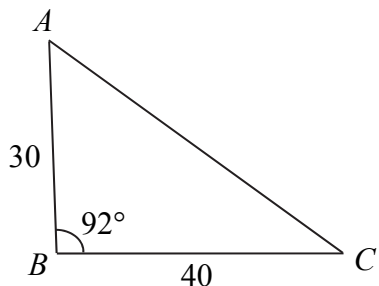
C.



D.



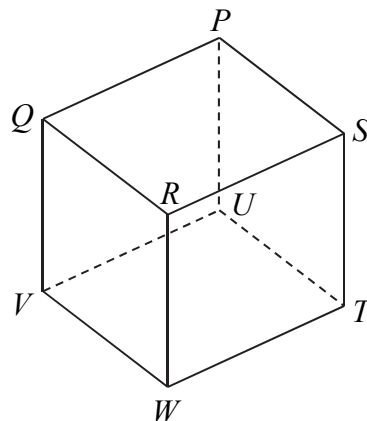
14.



根據上圖，下列哪項是正確的？

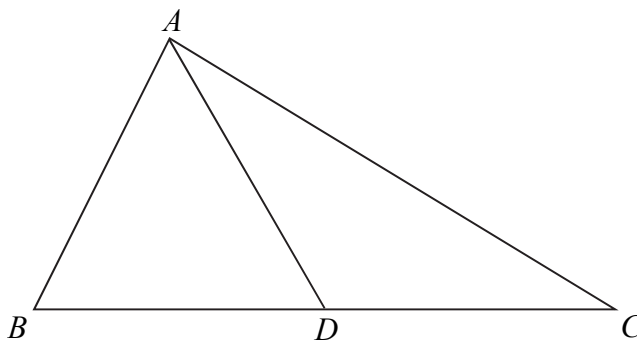
- A. $\triangle ABC \cong \triangle FED$ (兩邊成比例且夾角相等)
- B. $\triangle ABC \cong \triangle FED$ (AAA)
- C. $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ (SAS)
- D. $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ (RHS)

15. 圖中顯示正方體 $PQRSTU VW$ 。下列哪項是該正方體的一條旋轉對稱軸？



- A. WT
- B. ST
- C. PT
- D. QT

16. 下圖所示為 $\triangle ABC$ ，其中 $BD = DC$ 。AD 必定是 $\triangle ABC$ 的



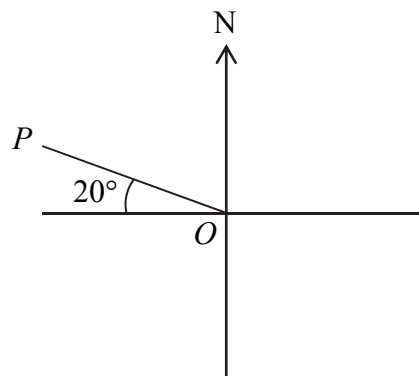
- A. 中線。
- B. 高線。
- C. 垂直平分線。
- D. 角平分線。

17. $A(4, 1)$ 與 $B(2, -3)$ 是直角坐標平面上的兩點， AB 的中點是

- A. $(1, 2)$ 。
- B. $(2, 4)$ 。
- C. $(3, -1)$ 。
- D. $(6, -2)$ 。

18. 根據附圖，求由 O 測得 P 的方位。

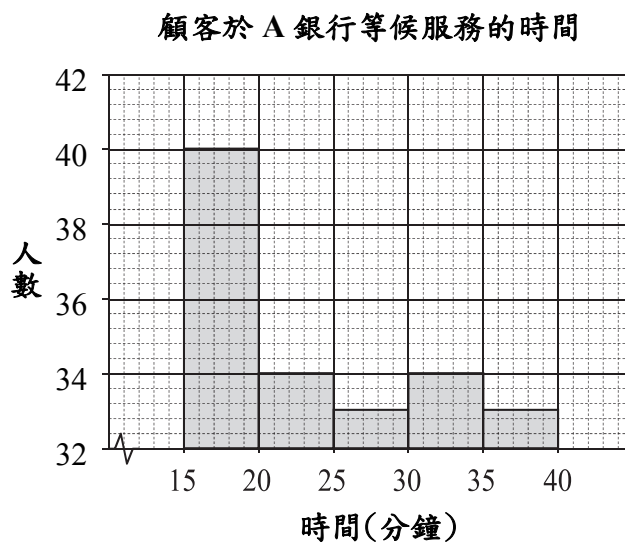
- A. 020°
- B. 070°
- C. 110°
- D. 290°



19. 林先生想研究三種魚類中重金屬的含量。下列哪種收集數據的方法最合適？

- A. 對該三種魚類進行測試。
- B. 在酒樓向顧客進行問卷調查。
- C. 以電話隨機訪問市民。
- D. 到街市觀察售賣該三種魚類的情況。

20. 以下圖表所示為某天顧客於 A 銀行等候服務的時間。



根據上圖，淑芬認為多於一半的顧客在該天等候服務的時間為 15 分鐘至 20 分鐘。

下列哪個句子最能說明淑芬被以上圖表誤導的原因？

- A. 橫軸標度的單位並非以小時表示。
- B. 縱軸上的標度不是由零開始。
- C. 沒有說明是那一天收集數據。
- D. 沒有比較顧客在其他銀行等候服務的時間。

乙部： 所有答案必須寫在答題簿內。 無須列出算式。

21. 祖琳以有向數來表示家庭成員體重的變化。

例如： $+2\text{ kg}$ 表示體重增加了 2 kg 。

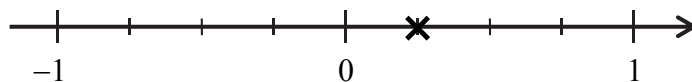
以有向數(正數、負數或零)分別表示下列的情況：

- (i) 爸爸的體重沒有改變
- (ii) 媽媽的體重減少了 4 kg

22. 計算 $\frac{6(-3)}{-3+6}$ 。

23. 以符號「 $\times$ 」把數字 $\frac{5}{8}$ 標示在**答題簿**內給出的數線上。

例子： $\frac{1}{4}$ 已標示在右方的數線上。



24. 一部機器每分鐘可生產 18 瓶醬油。該機器每小時可生產多少瓶醬油？

25. 在多項式 $3y^4 - 5y^6$ 中，求 y^6 的係數。

26. 化簡 $(3h - 4k) + (2h + 7k)$ 。

27. 展開 $(x + 1)(2x + 1)$ 。

28. 因式分解 $x^2 - 4x - 5$ 。

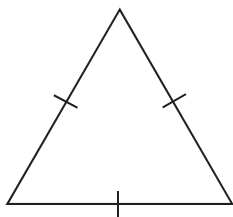
29. 展開 $(3y - 1)(3y + 1)$ 。

30. 把公式 $C = 2D + 9$ 的主項變換為 D 。

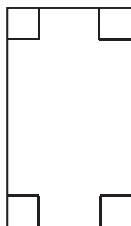
31. 解不等式 $3x - 13 < 5$ 。

32. 下列哪些圖形**必定**是正多邊形？（可多於一個答案）

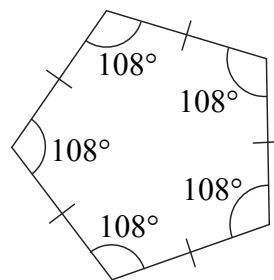
P.



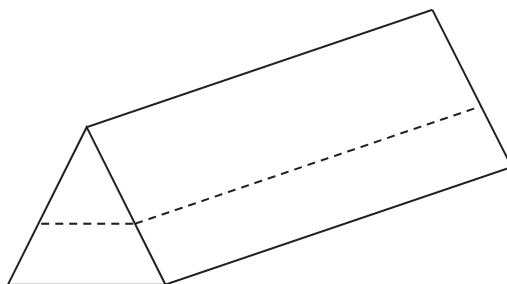
Q.



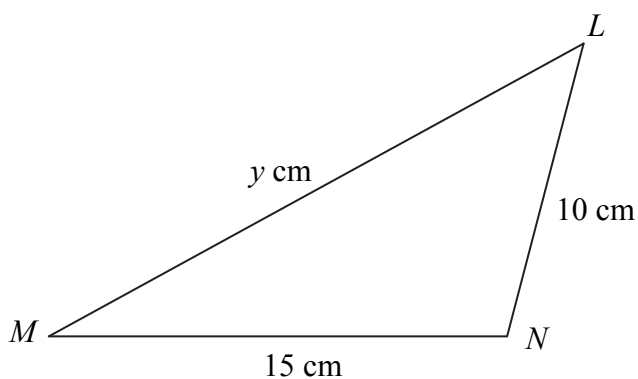
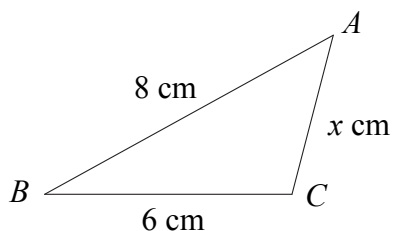
R.



33. 圖中的直立稜柱是水平放置的。若把它沿虛線水平切開，在**答題簿**上繪畫所得的橫切面。



34.

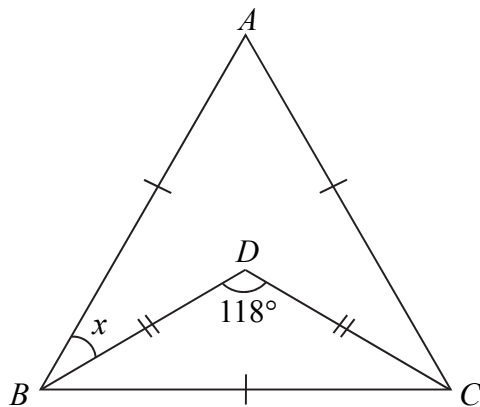


在圖中， $\triangle ABC \sim \triangle LMN$ 。求

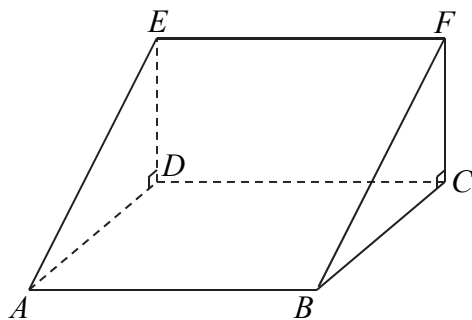
- (a) x 的值；
- (b) y 的值。



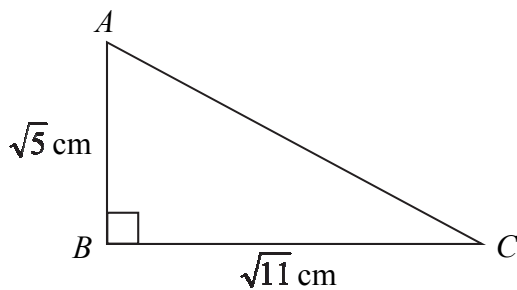
35. 在圖中， $\triangle ABC$ 是一個等邊三角形。已知 $DB = DC$ 及 $\angle BDC = 118^\circ$ ，求 x 。



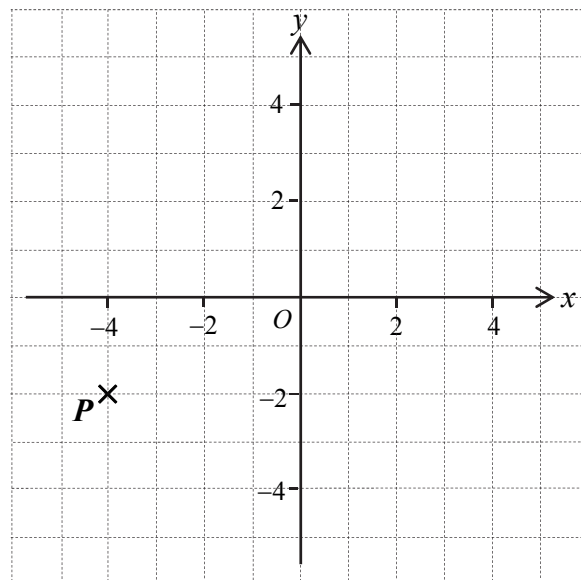
36. 圖示一個三稜柱。 $ABCD$ 及 $CFED$ 都是長方形，寫出平面 $ABFE$ 與水平平面 $ABCD$ 的交角。



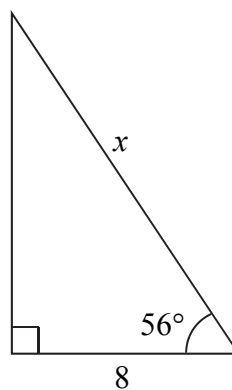
37. 在圖中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = \sqrt{5}$ cm 及 $BC = \sqrt{11}$ cm。求 AC 的長度。



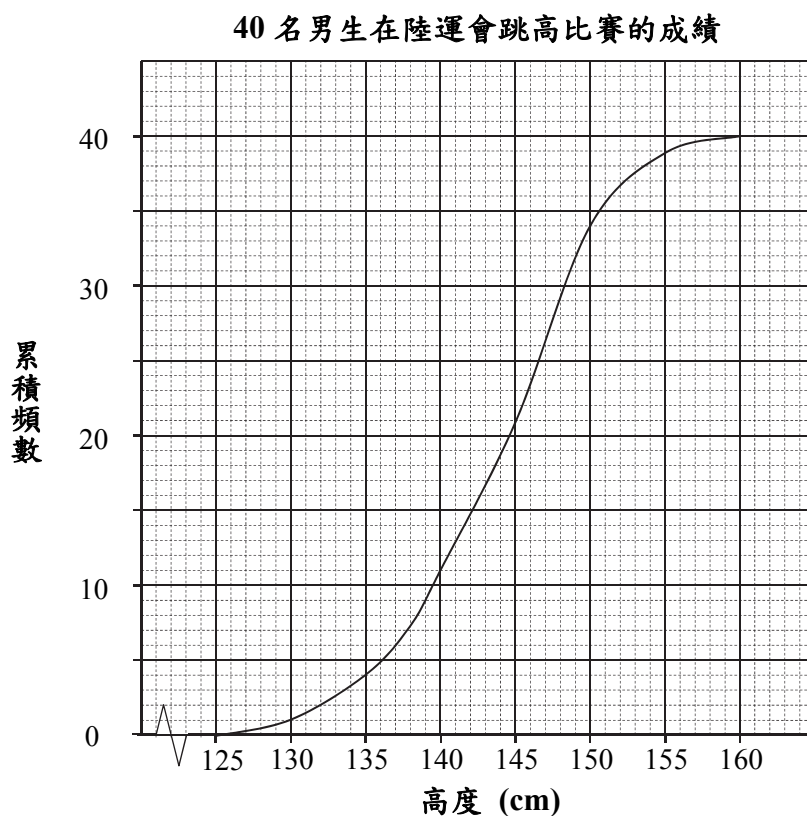
38. 求圖中 P 點的坐標。



39. 求圖中 x 的值。(準確至三位有效數字)



40. 以下累積頻數曲線顯示 40 名男生在陸運會跳高比賽的成績。



若成績達 150 cm 或以上的男生有資格加入校隊，求有資格加入校隊的男生人數。

41. 志明想找出同校同學沒有智能電話的經驗概率，於是他隨機訪問了 100 名同學，所得結果如下：

智能電話數目(部)	0	1	2 或以上
同學人數	7	79	14

求他的同校同學**沒有**智能電話的經驗概率。

丙部： 須詳細列出所有算式。

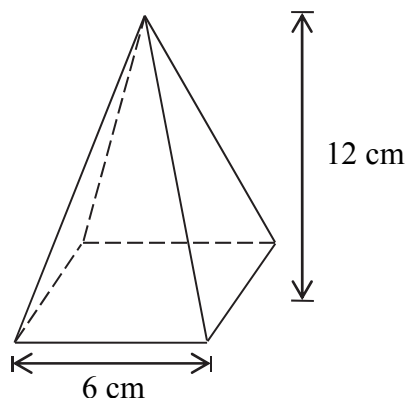
在答題簿內預留的空位列寫算式、答案、文字解說或題解。

42. 一支結他以 \$1 200 售出，虧蝕了 \$300。求結他的**成本**和**虧蝕百分率**。

43. 恩盈把 3 500 元存入銀行，年利率是 3%，以單利息計算，求 4 年後所得的**利息**及**本利和**。

44. 兩年前，嘉謙以 \$700 買了一顆水晶，其後每年它的價值都增加 10 %。求該顆水晶現時的價值。

45. 圖中是一個高 12 cm 的稜錐，它的底是一個邊長 6 cm 的正方形。求該稜錐的體積。



46. 根據方程 $x + 2y - 2 = 0$ ，在**答題簿**內完成下表：

x		2	
y	3	0	-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。

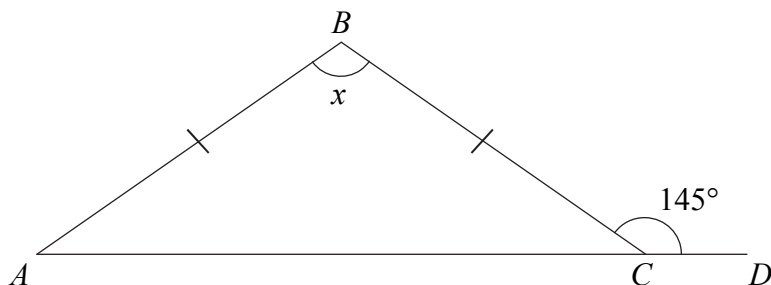
47. 以下是少輝過去 5 次數學科測驗的分數(每次測驗的滿分均為 100 分)：

100, 100, 30, 50, 20

已知該 5 次測驗分數的眾數是 100 分，因此少輝對媽媽說：「我在這 5 次測驗中，多於一半的測驗取得滿分。」

你認為少輝的說法有誤導成份嗎？解釋你的答案。

48. 在圖中， ACD 是直線， $BA = BC$ 及 $\angle BCD = 145^\circ$ 。求 x 。



49. 下表顯示 50 名中一級學生的身高。

身高 (cm)	140 – 144	145 – 149	150 – 154	155 – 159
頻數	14	24	8	4

求該 50 名中一級學生身高的算術平均數。

全卷完

請勿在此頁書寫。
寫於此頁的答案，將不予評閱。

