

9	M	C	3	(	Q	)
---	---	---	---	---	---	---

教育局  
2019 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 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. 在下列情境中，判斷應進行估算還是計算準確值。

- (i) 某醫院記錄了去年確診肺癌新症的數目。
- (ii) 衛生署公布香港去年習慣每日吸煙的總人數。

	(i)	(ii)
A.	估算	計算準確值
B.	估算	估算
C.	計算準確值	計算準確值
D.	計算準確值	估算

2. 判別下列各句子中應以率或比表示數量間的關係。

- (i) 浩然以 30 s 完成 200 m 賽跑。
- (ii) 浩然和子明連續跳繩的次數分別是 126 次和 134 次。

	(i)	(ii)
A.	比	率
B.	比	比
C.	率	比
D.	率	率

3. 文具店店主有  $x$  枝鉛筆，他棄掉其中 2 枝折斷的鉛筆後，可把餘下的鉛筆全放入盒子內。現每盒均有 6 枝鉛筆，問可得多少盒鉛筆？

- A.  $\left(\frac{x-2}{6}\right)$  盒
- B.  $\left(\frac{x}{6}-2\right)$  盒
- C.  $(6x-2)$  盒
- D.  $6(x-2)$  盒

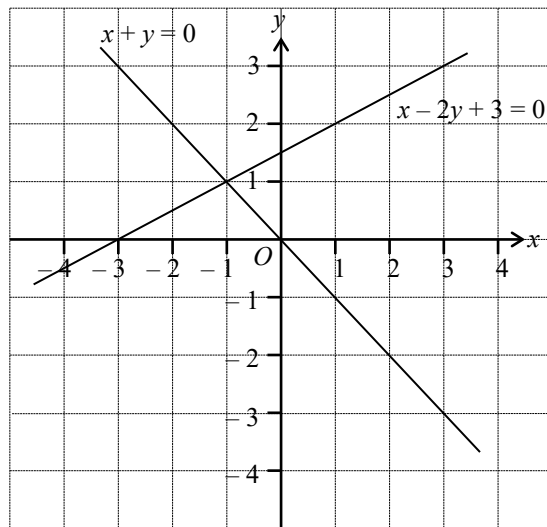
4. 求多項式  $6y^7 + y^2 - y + 5$  的次數。

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

5. 下列哪點在直線  $2x - y + 4 = 0$  上？

- A.  $(-2, 1)$
- B.  $(-1, 2)$
- C.  $(0, 2)$
- D.  $(2, 0)$

6.



上圖所示為方程  $x + y = 0$  和  $x - 2y + 3 = 0$  的圖像。

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

- A.  $(0, 0)$
- B.  $(-1, 1)$
- C.  $(1, -1)$
- D.  $(-3, 0)$

7. 一對球鞋的售價是  $\$y$ ，一件外衣的售價是一對球鞋的  $\frac{1}{3}$ 。立仁用  $\$1\,400$  買了兩對球鞋和一件外衣。下列哪方程可用來求得  $y$  的值？

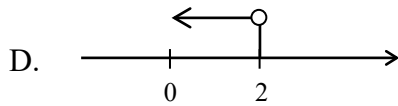
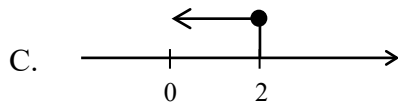
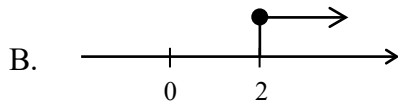
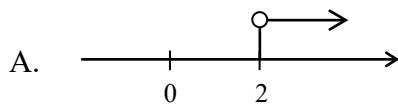
A.  $y + 2(3y) = 1400$

B.  $2y + 3y = 1400$

C.  $y + 2\left(\frac{y}{3}\right) = 1400$

D.  $2y + \frac{y}{3} = 1400$

8. 下列哪幅圖可表示  $x \leq 2$ ？

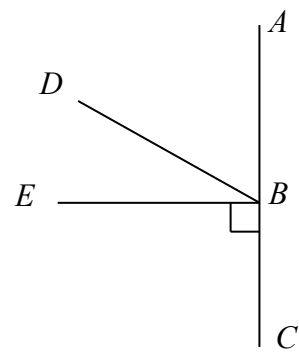


9. 林先生乘坐高速鐵路，由香港西九龍站到廣州南站的車程是 51 分鐘（準確至最接近的分鐘）。下列哪項可能是該段車程的實際時間？

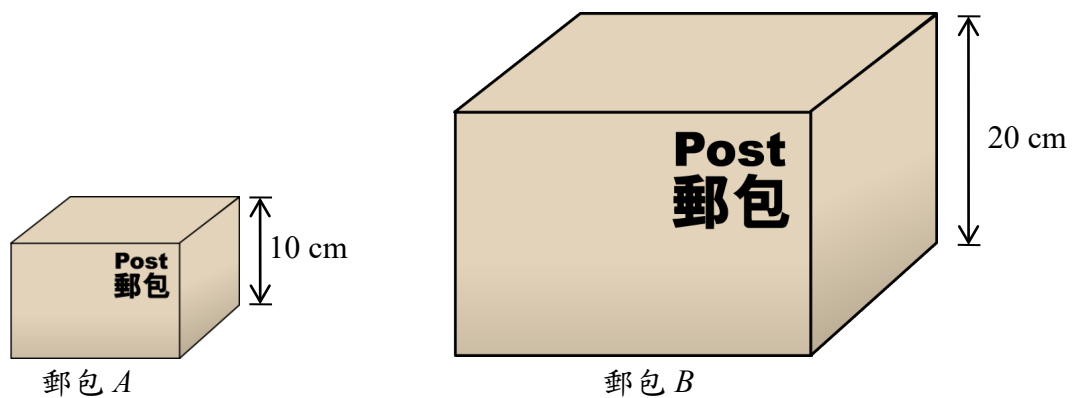
- A. 51.6 分鐘
- B. 51.5 分鐘
- C. 50.6 分鐘
- D. 50.4 分鐘

10. 在圖中， $ABC$  是一條直線，下列哪一隻角是平角？

- A.  $\angle CBD$
- B.  $\angle CBE$
- C.  $\angle ABC$
- D.  $\angle ABD$

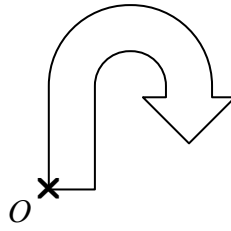


11. 在圖中，郵包  $A$  和郵包  $B$  是相似的立體，它們的高分別是 10 cm 和 20 cm。郵包  $A$  的體積是  $1\,200\text{ cm}^3$ ，求郵包  $B$  的體積。



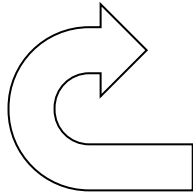
- A.  $2\,400\text{ cm}^3$
- B.  $4\,800\text{ cm}^3$
- C.  $7\,200\text{ cm}^3$
- D.  $9\,600\text{ cm}^3$

12.

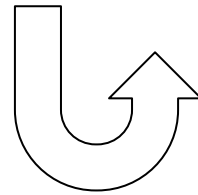


找出以上圖形繞  $O$  點依逆時針方向旋轉  $90^\circ$  後的影像。

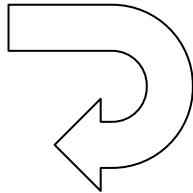
A.



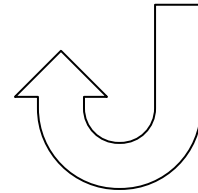
B.



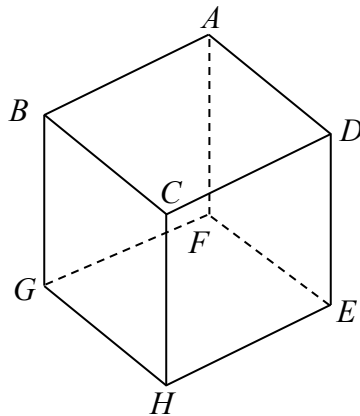
C.



D.



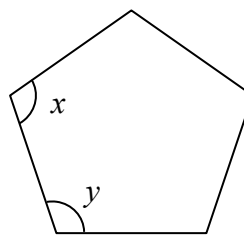
13. 圖中顯示一個正方體  $ABCDEFGH$ ，以下哪一個是該正方體的反射對稱平面？



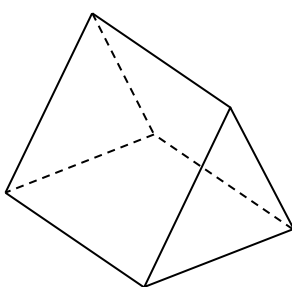
- A.  $ABCD$
- B.  $ADHG$
- C.  $BCHG$
- D.  $EFGH$

14. 在圖中， $x$  和  $y$  是

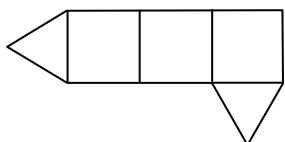
- A. 五邊形的外角。
- B. 五邊形的內角。
- C. 同位角。
- D. 鄰角。



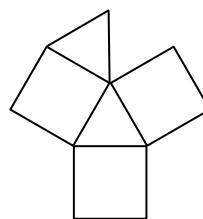
15. 下列哪幅摺紙圖樣可摺出一個底為等邊三角形的直立稜柱？



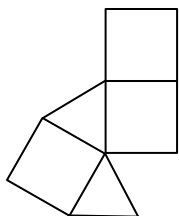
A.



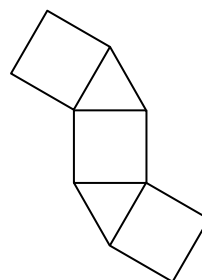
B.



C.



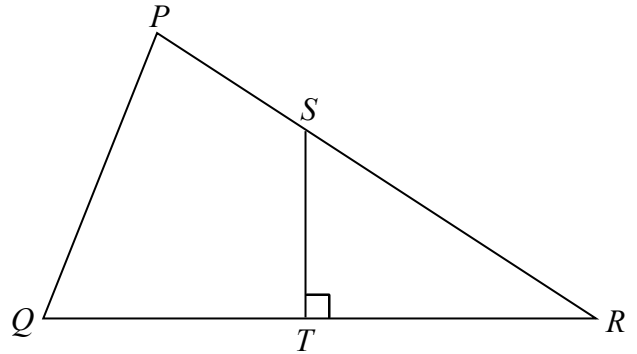
D.





16. 在 $\triangle PQR$ 中， $QT = TR$ 和 $ST \perp QR$ 。 $ST$ 必定是 $\triangle PQR$ 的

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

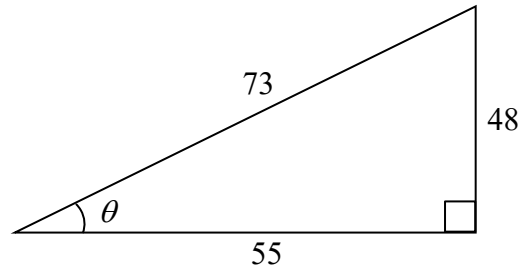


17.  $A(-2, 5)$ 和 $B(4, -17)$ 是直角坐標平面上的兩點， $AB$ 的中點的坐標是

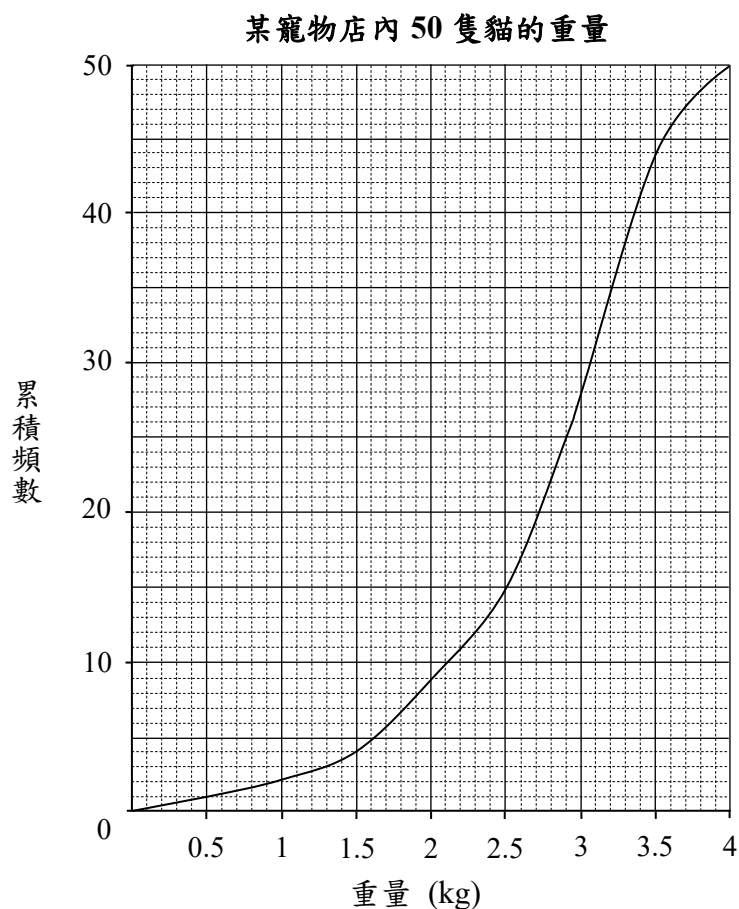
- A.  $(-2-4, 5-(-17))$ 。
- B.  $(-2+4, 5+(-17))$ 。
- C.  $\left(\frac{-2-4}{2}, \frac{5-(-17)}{2}\right)$ 。
- D.  $\left(\frac{-2+4}{2}, \frac{5+(-17)}{2}\right)$ 。

18. 求圖中 $\cos\theta$ 的值。

- A.  $\frac{48}{55}$
- B.  $\frac{48}{73}$
- C.  $\frac{55}{73}$
- D.  $\frac{73}{55}$



19. 以下累積頻數曲線顯示某寵物店內 50 隻貓的重量(kg)。



求該 50 隻貓重量的中位數。

- A. 2 kg
- B. 2.9 kg
- C. 9 kg
- D. 25 kg

20. 某圖書館主任想知道哪類型的圖書借閱量最高，下列哪種收集數據的方法最合適？

- A. 翻查圖書館過往的借閱紀錄。
- B. 記錄圖書館某天的借書人數。
- C. 舉辦最受歡迎圖書選舉。
- D. 在區內進行有關使用圖書館次數的問卷調查。

乙部： 所有答案必須寫在答題簿內。 無須列出算式。

21. 八達通卡內的餘額和透支額以有向數來表示。

例如： $-20$  元表示透支額為 20 元。

以有向數分別表示下列的情況：

- (i) 琪琪的八達通卡內餘額為 70 元。
- (ii) 家傑的八達通卡內透支額為 3 元。

22. 把 18.2076 捨入至 2 位小數。

23. 有多少個正整數小於  $\sqrt{142}$  ？

24. 在下列的等差數列中，求  $x$  和  $y$  的值。

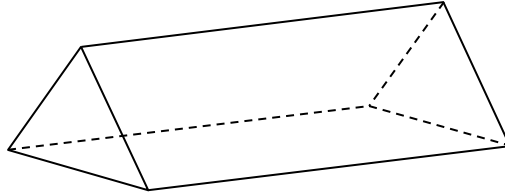
29, 22, 15, 8,  $x$ ,  $y$ , ...

25. 展開  $y(3y-2)$ 。

26. 展開  $(7-y)^2$ 。

27. 因式分解  $x^2 + 13x + 12$ 。

28. 圖示一個三稜柱的圖像：



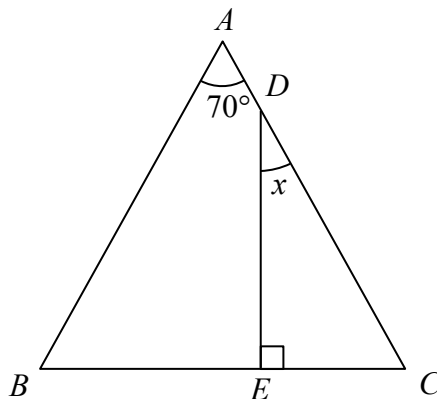
參考以上的繪畫方法，在**答題簿**中顯示的圖加上 2 條實線和 1 條虛線，使它成為一個長方體的圖像。

29. 已知公式  $s = \frac{t^2}{2+w}$ 。若  $t=5$  和  $w=-3$ ，求  $s$  的值。

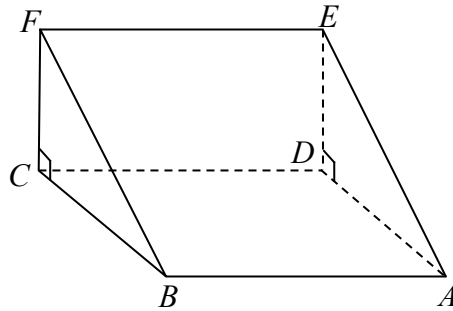
30. 在**答題簿**的方格內填上不等號  $>$  或  $<$  以表示數字間之關係。

$$\frac{4}{21} \quad \square \quad \frac{5}{19}$$

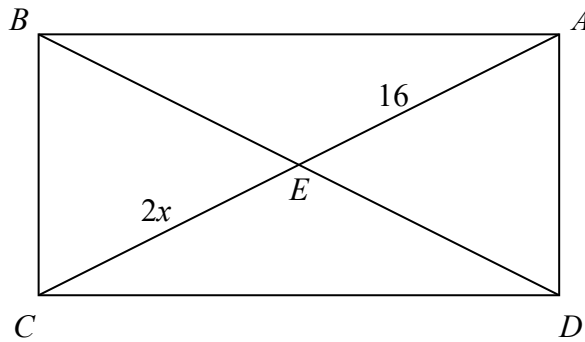
31. 在圖中， $BEC$  和  $ADC$  均為直線。  $AB = AC$ ， $\angle BAC = 70^\circ$  和  $\angle DEC = 90^\circ$ 。求  $x$ 。



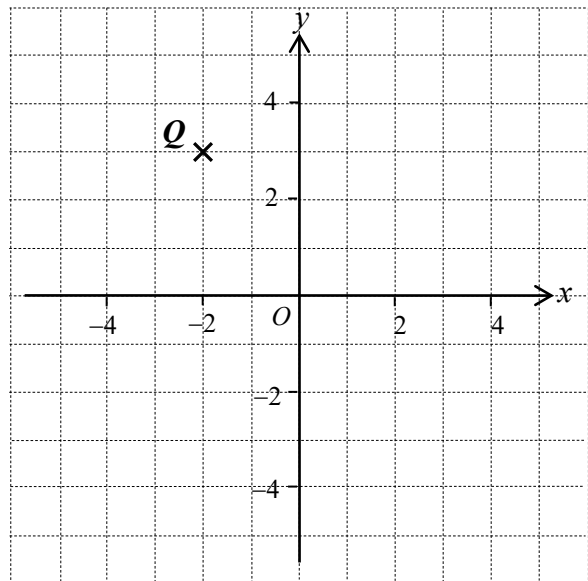
32. 圖示一個三稜柱。  $ABCD$ 、 $CFED$  和  $ABFE$  都是長方形， $ABCD$  是水平平面，而  $CFED$  是鉛垂平面。寫出平面  $ABFE$  和鉛垂平面  $CFED$  的交角。



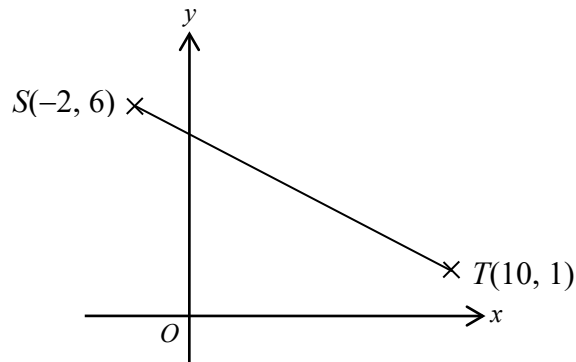
33. 在圖中， $ABCD$  是長方形，對角線  $AC$  和  $BD$  相交於  $E$ 。求  $x$  的值。



34. 求圖中  $Q$  點的坐標。



35. 求直角坐標平面上兩點  $S(-2, 6)$  和  $T(10, 1)$  之間的距離。



36. 某大學正進行一項有關香港居民飲食習慣的調查，該調查分以下四個步驟進行：

- (1) 把整理後的數據製作適當的統計圖。
- (2) 以電話隨機訪問香港居民的飲食習慣。
- (3) 分析數據及統計圖以作結論。
- (4) 整理從電話訪問中所得的數據。

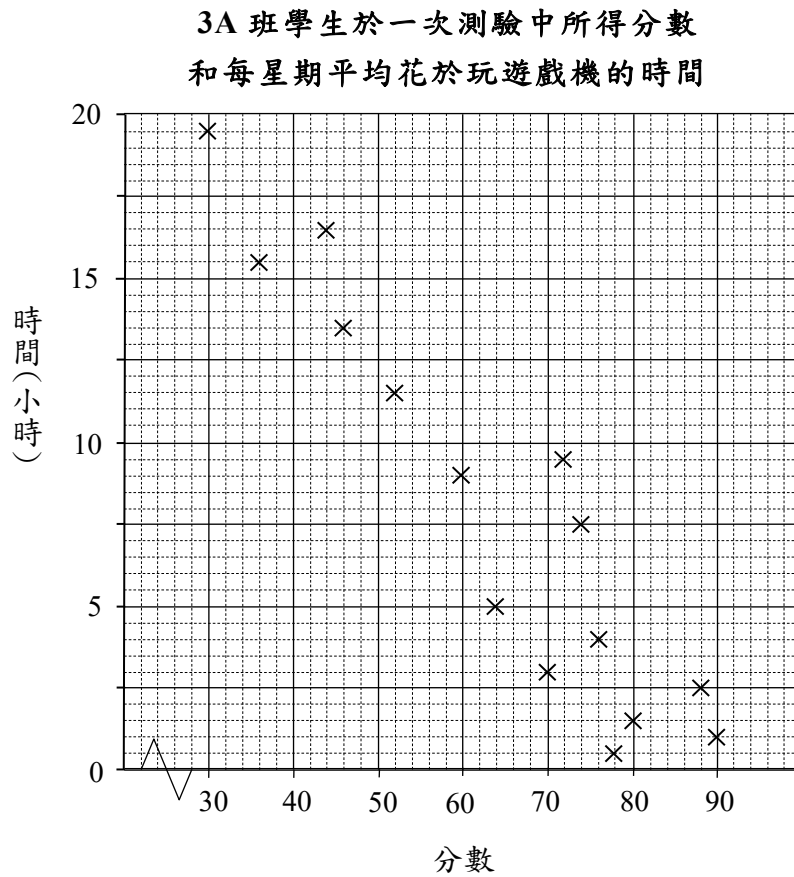
把這些步驟正確地排序。例如：(1) → (2) → (3) → (4)

37. 巧瑩參加了一次韓語測驗，下表顯示各評分項目的權和她獲得的分數。

	評分項目			
	發音準確度	詞彙運用	流暢度	表達能力
分數	80	74	66	72
權	4	3	2	1

求巧瑩的加權平均分數。

38. 以下散點圖顯示 3A 班學生於一次測驗中所得分數和每星期平均花於玩遊戲機的時間(小時)。學生在該次測驗中分數均不相同。



根據以上的散點圖，回答下列問題。

- (a) 3A 班學生的人數是多少？
- (b) 求該次測驗中得分最高的學生每星期平均玩遊戲機的時間。
- (c) 每星期平均花多於 10 小時玩遊戲機的學生人數是多少？

39. 某機構訪問了 100 名應屆的小學畢業生，他們獲派首三志願升讀中學的分佈如下：

升中志願	第一志願	第二志願	第三志願
人數	67	30	3

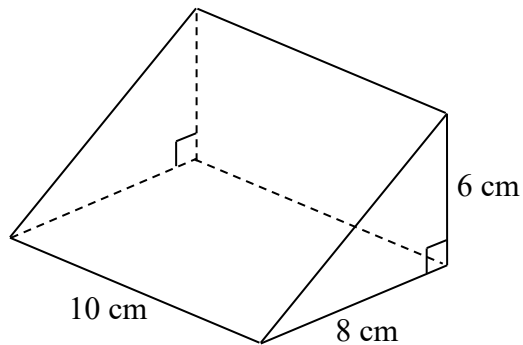
求以第一志願升讀中學的經驗概率。

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。

40. 永志把 \$4 000 存入銀行，以單利息計算，2 年後可得利息 \$240。求年利率。

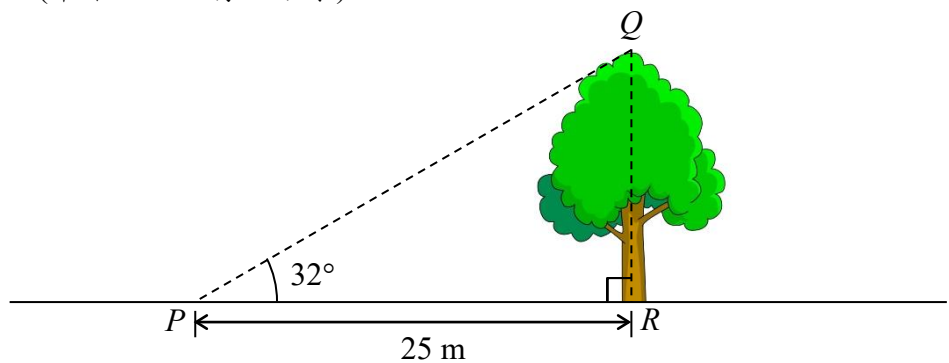
41. 圖中是一個直立三稜柱，它的底是直角三角形。求該稜柱的體積。



42. 圖中有一棵樹  $QR$ ，志豪站在  $P$  點上，他和該樹的水平距離為 25 m。

由  $P$  點測得該樹頂端  $Q$  的仰角為  $32^\circ$ 。

求該樹的高度  $QR$ 。(準確至 3 位有效數字)





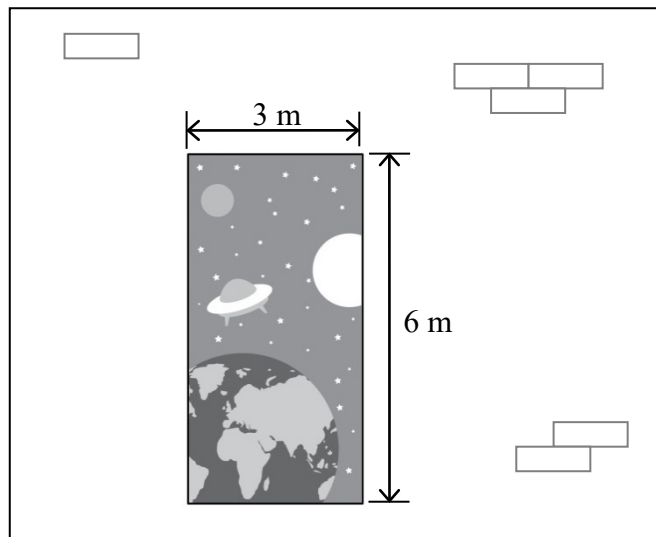
43. 浩輝到銀行把 360 英鎊兌換成港元，銀行的兌換率為每 1 英鎊可兌換 11 港元。求他可得的港元金額。

44. 根據方程  $x - 2y - 1 = 0$ ，在**答題簿**內完成下表：

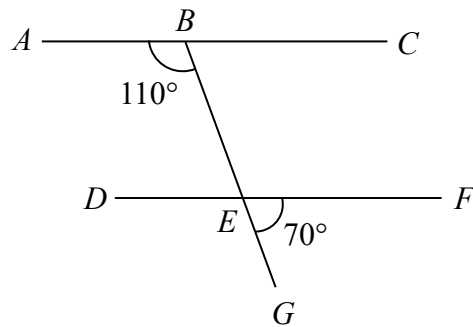
$x$	-3	1	3
$y$	-2		

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。

45. 圖中，一幅巨型海報掛在一道牆壁上，該幅海報的長度和闊度分別為 6 m 和 3 m。估計該幅牆壁的面積並解釋你的估算方法。



46. 在圖中， $ABC$ 、 $DEF$  和  $BEG$  均是直線， $\angle ABE = 110^\circ$  和  $\angle FEG = 70^\circ$ 。證明  $AC \parallel DF$ 。



47. 下表顯示某健身中心 30 位顧客的體重。

體重(kg)	46 – 50	51 – 55	56 – 60	61 – 65
頻數	5	13	10	2

- (a) 根據上表，完成在**答題簿**內的頻數分佈表。
- (b) 求該 30 位顧客體重的算術平均數。

全卷完

請勿在此頁書寫。  
寫於此頁的答案，將不予評閱。

