

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

教育局
2009 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. 算草應做在草稿紙上。
6. 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	$= \frac{1}{3}\pi r^2 h$
--	----	--------------------------

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

角錐	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。

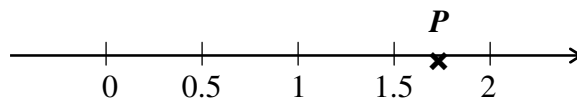
1. 某班共有 26 位學生，在今天的家政課上，每位學生都帶了雞蛋，數量由 1 至 3 隻不等。下列哪個數字不可能是全班學生所帶雞蛋的總數？

- A. 16
- B. 26
- C. 55
- D. 75

2. 把 0.001849 捨入至 3 個小數位。

- A. 0.00
- B. 0.001
- C. 0.002
- D. 0.00185

3. 下列哪個數最接近數線上 P 點表示的值？



- A. 1.5
- B. $\sqrt{2}$
- C. $\sqrt{3}$
- D. 2

4. 慧儀在農曆新年時共儲起 \$1880 利市錢，開課後她每星期用去 \$120 利市錢。下列哪項公式可表示開課 n 星期後慧儀剩下的利市錢？

- A. $n - 120$
- B. $1880 - 120n$
- C. $1220n - 1880$
- D. $1880 + n - 120$

5. 下列哪個多項式有兩個同類項？

- A. $3x - 3y$
- B. $3x - 5x$
- C. $5x + 3x^2$
- D. $7x + 7xy$

6. 化簡 $\frac{4x^{-3}}{8x^2}$ 。

- A. $2x^6$
- B. $2x^5$
- C. $\frac{1}{2x^5}$
- D. $\frac{1}{2x^{-5}}$

7. 已知直線 L 的方程是 $x - 2y + 2 = 0$ ，下列哪點是在直線 L 上？

- A. $(2, 1)$
- B. $(-2, 1)$
- C. $(198, 100)$
- D. $(-198, 100)$

8. 若 $x < y$ ，下列哪個不等式是錯誤的？

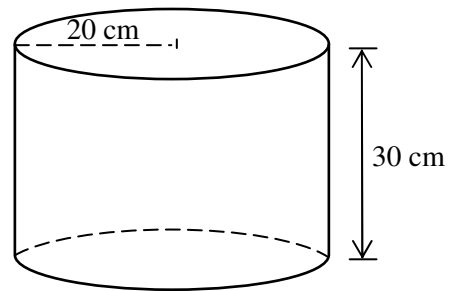
- A. $\frac{x}{-2} < \frac{y}{-2}$
- B. $\frac{x}{2} < \frac{y}{2}$
- C. $2x < 2y$
- D. $x - 2 < y - 2$

9. 學校消毒課室時需用 100 mL 的漂白水混和 10 L 的清水。選取適當的器皿量度漂白水及清水的體積：

- A. 用水桶量度 100 mL 的漂白水和 10 L 的清水。
- B. 用水桶量度 100 mL 的漂白水，及用量杯量度 10 L 的清水。
- C. 用量杯量度 100 mL 的漂白水，及用水桶量度 10 L 的清水。
- D. 用量杯量度 100 mL 的漂白水和 10 L 的清水。

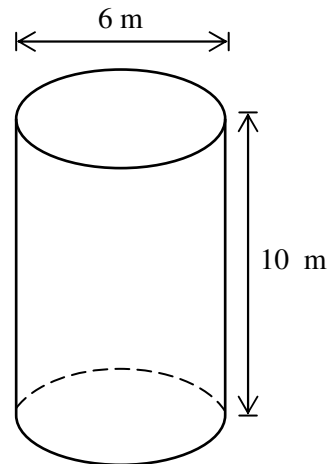
10. 某實心圓柱的底半徑是 20 cm，而高度是 30 cm。求該圓柱的總表面面積，答案以 π 表示。

- A. $1200\pi \text{ cm}^2$
- B. $1600\pi \text{ cm}^2$
- C. $2000\pi \text{ cm}^2$
- D. $12000\pi \text{ cm}^2$



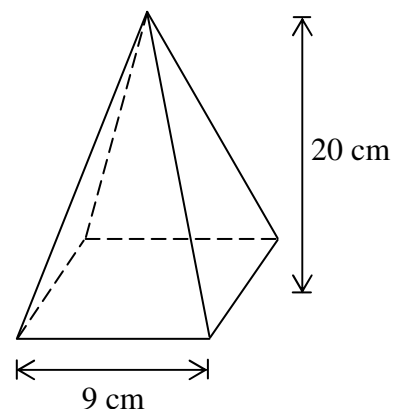
11. 純水公司購置了一個新的水箱，該水箱是一個直徑 6 m 及高 10 m 的圓柱體。求該水箱的體積，答案以 π 表示。

- A. $60\pi \text{ m}^3$
- B. $90\pi \text{ m}^3$
- C. $120\pi \text{ m}^3$
- D. $360\pi \text{ m}^3$



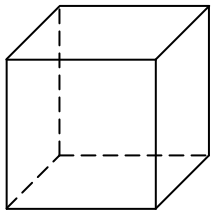
12. 圖中的角錐高 20 cm，它的底是一個邊長 9 cm 的正方形。該角錐的體積是

- A. 180 cm^3 。
- B. 540 cm^3 。
- C. 720 cm^3 。
- D. 1620 cm^3 。

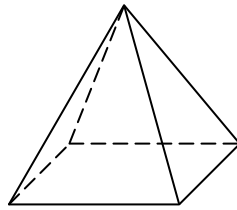


13. 下列有四個立體的圖像，哪個必定不是正多面體？

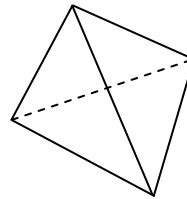
A.



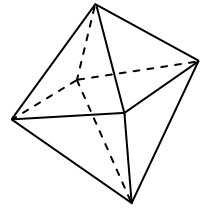
B.



C.

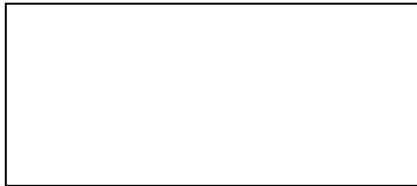


D.

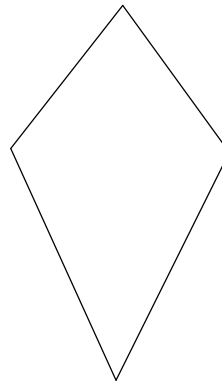


14. 選出對稱軸數目為 2 的圖形。

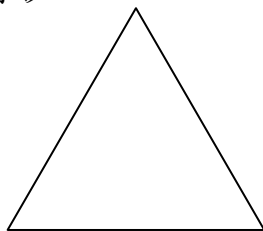
A. 長方形



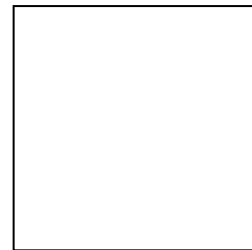
B. 鸚形



C. 等邊三角形

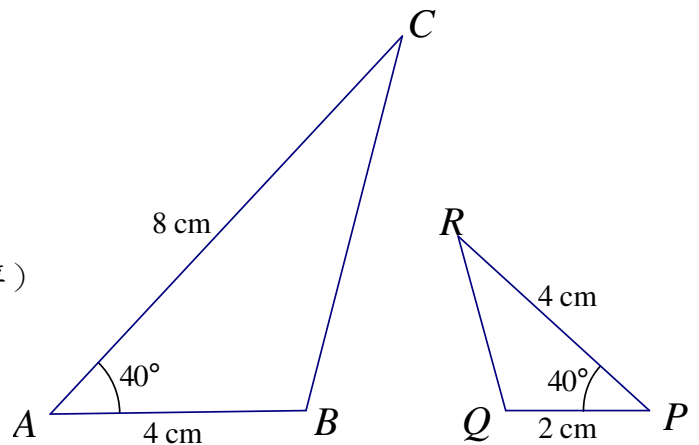


D. 正方形

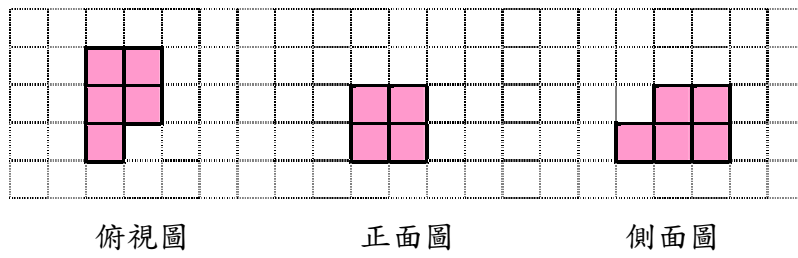


15. 根據附圖，下列哪項是正確的？

- A. $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ (SAS)
- B. $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ (三邊成比例)
- C. $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ (兩邊成比例且夾角相等)
- D. $\triangle ABC$ 與 $\triangle PQR$ 並不全等或相似。

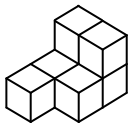


16. 下圖顯示某立體從不同角度所得的平面圖形：



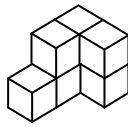
下列哪個圖形可能是該立體？

A.



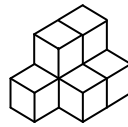
正面

B.



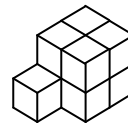
正面

C.



正面

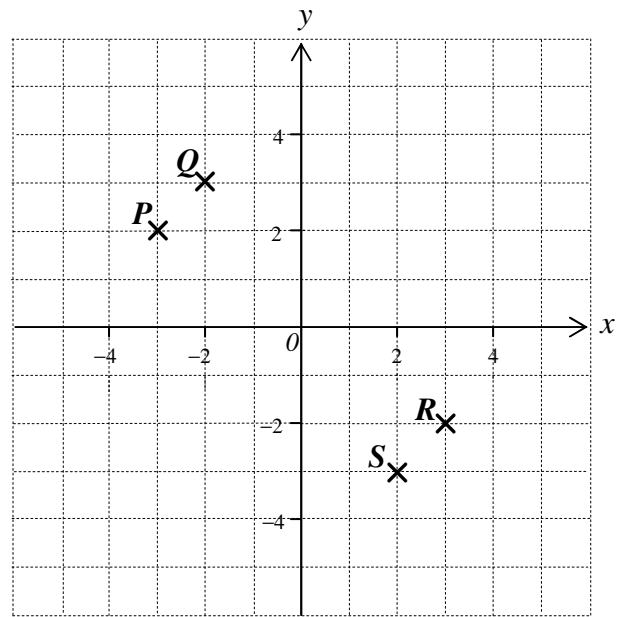
D.



正面

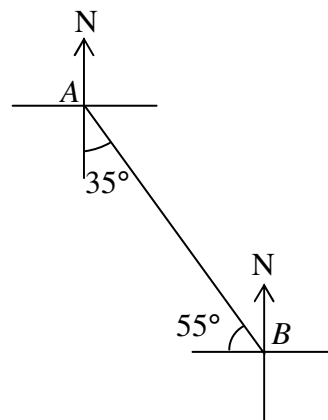
17. 在圖中，哪點的坐標是 $(2, -3)$ ？

- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S



18. 求圖中由 B 測得 A 的羅盤方位角。

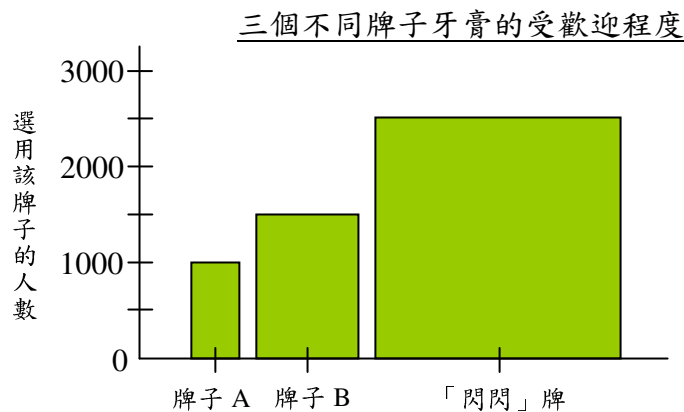
- A. $N35^\circ W$
- B. $S35^\circ E$
- C. $N55^\circ W$
- D. $S55^\circ E$



19. 下列哪項是連續數據？

- A. 10 盒曲奇餅內每種曲奇餅的數量
- B. 25 條電話繩的長度
- C. 20 對運動鞋的尺碼
- D. 20 位學生某一次中文測驗所得的分數

20. 下圖顯示某廣告中「閃閃」牌牙膏與其它牌子牙膏在市場調查中的受歡迎程度：



以上的圖表有誤導成份，原因是

- A. 受訪人數不足夠。
- B. 沒有把「閃閃」牌的標度放在橫軸上的最左方。
- C. 縱軸上的標度並不一致。
- D. 各個棒的闊度並不相同。

21. 下表列出了詩敏和她的隊友上一個月練習劍擊的日數：

劍擊隊員	練習日數
詩敏	14
嘉儀	10
婉雲	14
曉明	12

求該組數據的算術平均數及中位數。

- A. 算術平均數 = 12.5 日；中位數 = 12 日。
- B. 算術平均數 = 12.5 日；中位數 = 13 日。
- C. 算術平均數 = 14 日；中位數 = 12 日。
- D. 算術平均數 = 14 日；中位數 = 13 日。

乙部： 所有答案必須寫在答題簿內。 無須列出算式。

22. 某球隊領隊分別以正數和負數表示球隊的得失球數目。以適當的數字表示下列得失球數目：

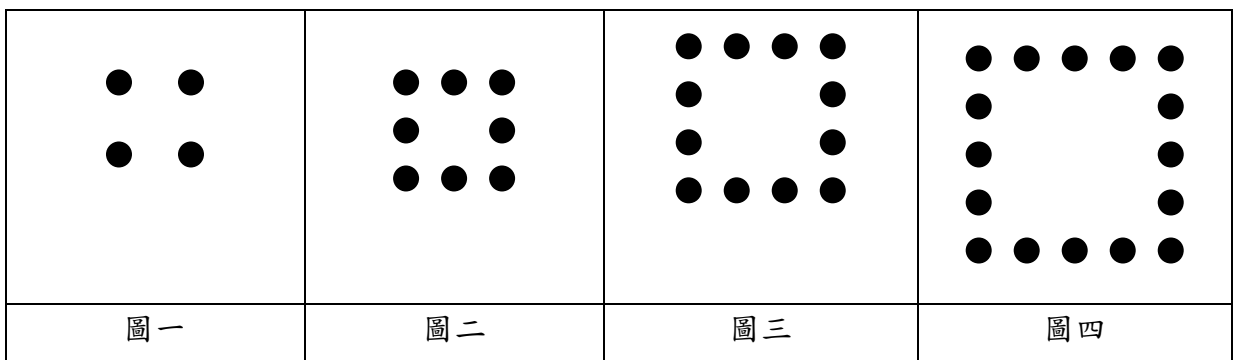
- (i) 得 4 球
- (ii) 失 5 球

23. 計算 $\frac{4+7(-6)}{-2}$ 。

24. 判別下列各句子中應以率或比表示數量間的關係：

- (i) A3 紙和 A4 紙的面積分別是 1247.4 cm^2 和 623.7 cm^2 。
- (ii) 10 000 張 A4 紙的重量是 56.133 kg。

25. 子健用點構作了下列的圖形：



根據以上的規律，圖 n 是由多少點構成？

26. 展開 $(4x+3)(x+1)$ 。

27. 因式分解 $x^2 - 2x - 15$ 。

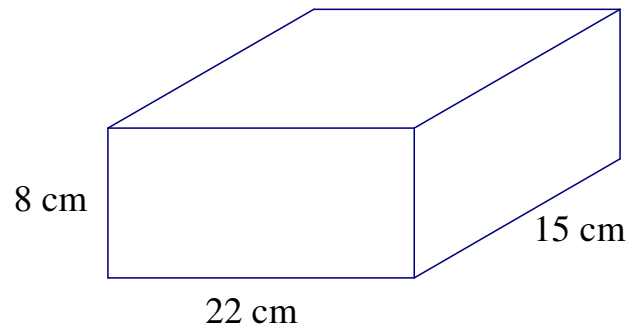
28. 在答題簿內給出的直角坐標平面上繪畫 $2y = x + 1$ 的圖像。

29. 給出公式 $z^3 = \frac{(2x)^2}{y}$ ，若 $z=2$ 、 $x=-3$ ，求 y 的值。

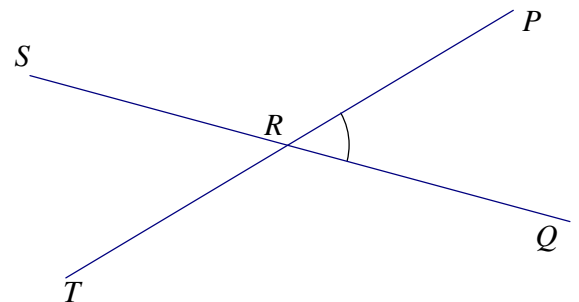
30. 根據圖示，以 x 為變數，寫出不等式。



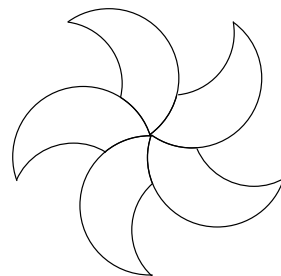
31. 某長方體的長、闊和高度分別是 22 cm、15 cm 和 8 cm。求該長方體的總表面面積。



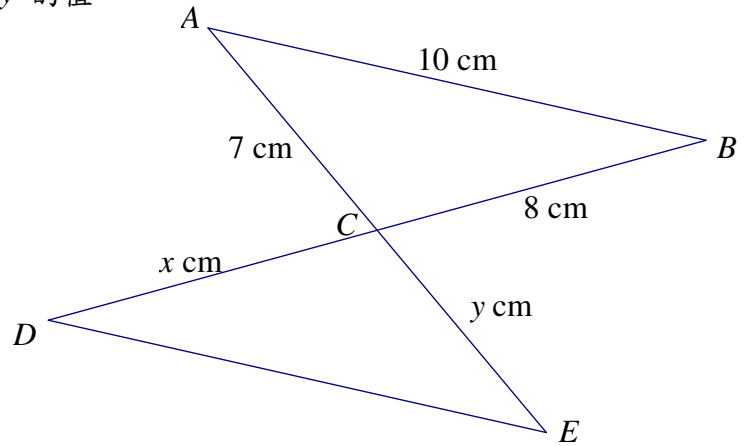
32. 用適當的記號及字母表示圖中標示的角。



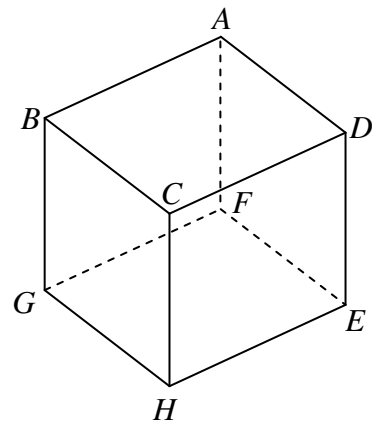
33. 求右方圖形的旋轉對稱折的數目。



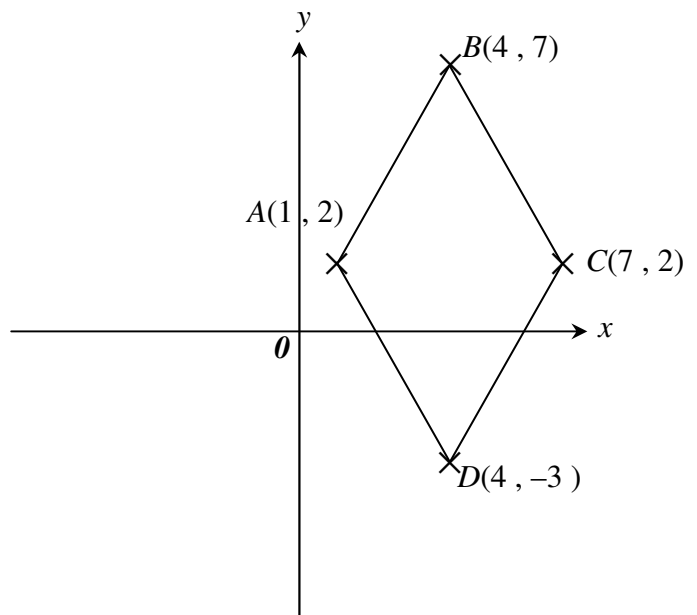
34. 在圖中， $\triangle ABC \cong \triangle EDC$ 。求 x 及 y 的值。



35. 圖中顯示一個正方體 $ABCDEFGH$ 。使用該正方體的頂點 (即 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 、 G 或 H)，寫出正方體其中一個旋轉對稱軸的名稱。

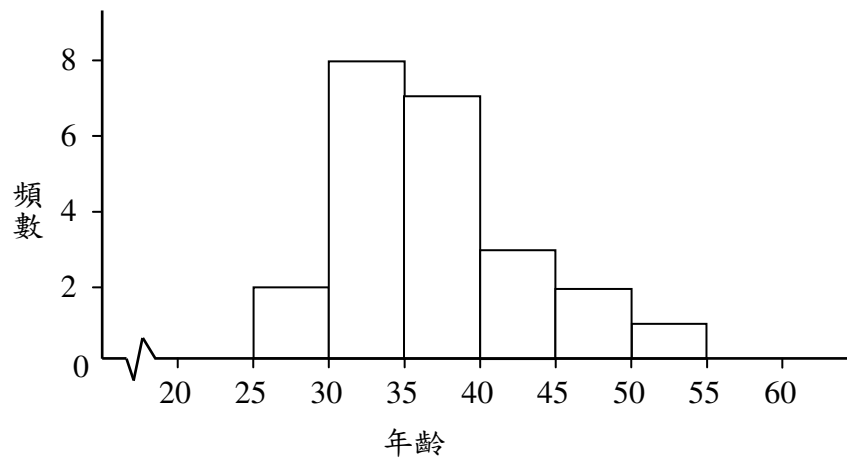


36. 求直角坐標平面上四邊形 $ABCD$ 的面積。



37. $A(-5, -3)$ 與 $B(-1, 1)$ 是直角坐標平面上的兩點。求線段 AB 的中點的坐標。

38. 下圖是某會計師行全體職員的年齡分佈的組織圖：



- (a) 該會計師行有多少名年齡 35 至 40 歲的職員？
- (b) 該會計師行有多少名年齡 45 歲以上的職員？
- (c) 該會計師行共有多少名職員？

39. 把一個紙杯投擲在桌上，結果只可以是以下三種情況：



投擲紙杯 200 次後的結果如下：

結果	杯口向上	杯口向下	杯口向側
頻數	12	28	160

求投擲得「杯口向側」的經驗概率。

丙部： 須詳細列出所有算式。

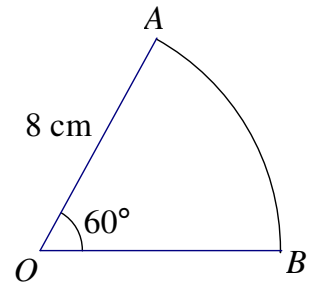
在答題簿內預留的空位列寫算式、答案、文字解說或題解。

40. 學生會使用了 \$1200 購買一張乒乓球桌，該筆款項佔學校撥款額的 15%。求學校撥款額。

41. 志文把 \$4000 存入銀行，年利率是 3%。銀行每年以複利息計息一次。求志文 3 年後將獲得的本利和，答案準確至最接近的元。

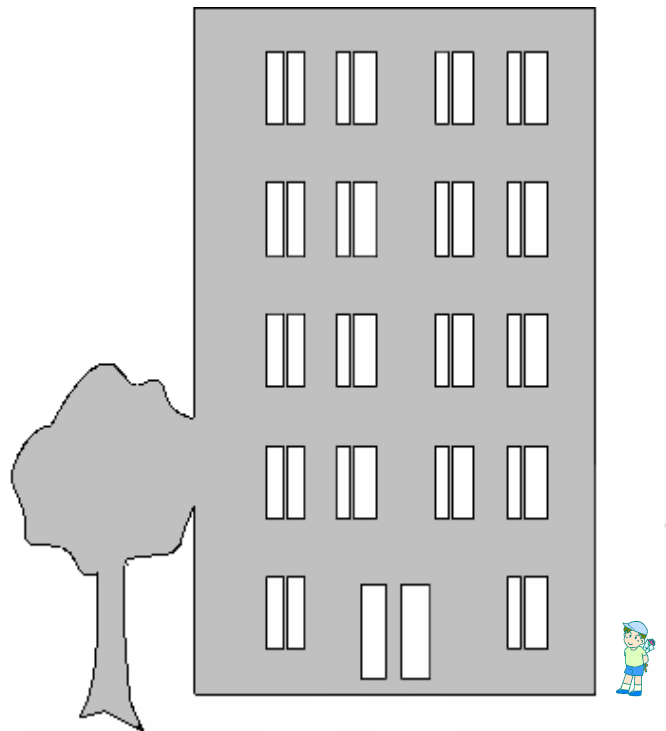
42. 化簡 $\frac{x^5}{x^3y^{-4}}$ ，並以正指數表示答案。

43. 在圖中，扇形 OAB 的半徑 OA 長 8 cm，而 $\angle AOB = 60^\circ$ 。求該扇形的面積，準確至最接近的 0.1 cm^2 。

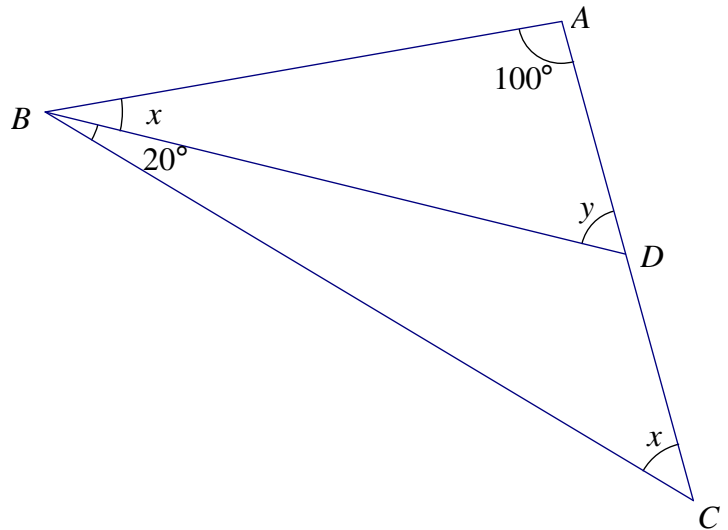


44. 圖中的男孩身高 1.6 m。

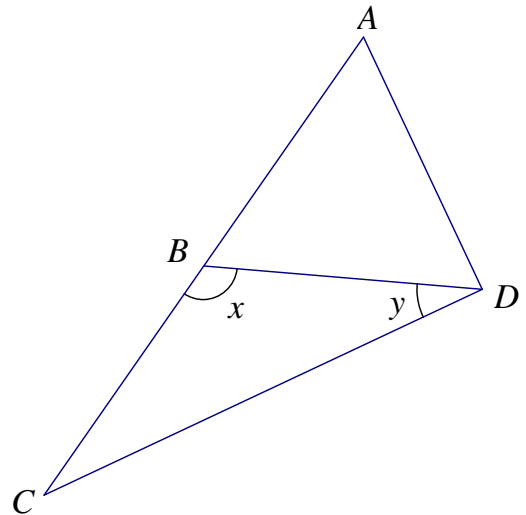
- (a) 估計建築物的高度。
- (b) 解釋你的估算方法。



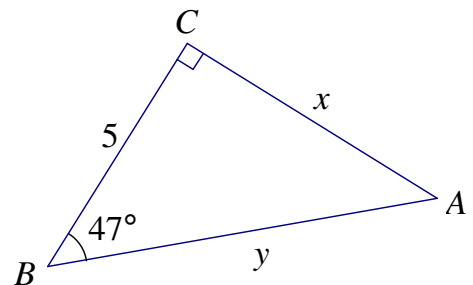
45. 在圖中， ADC 是直線。求 x 及 y 。



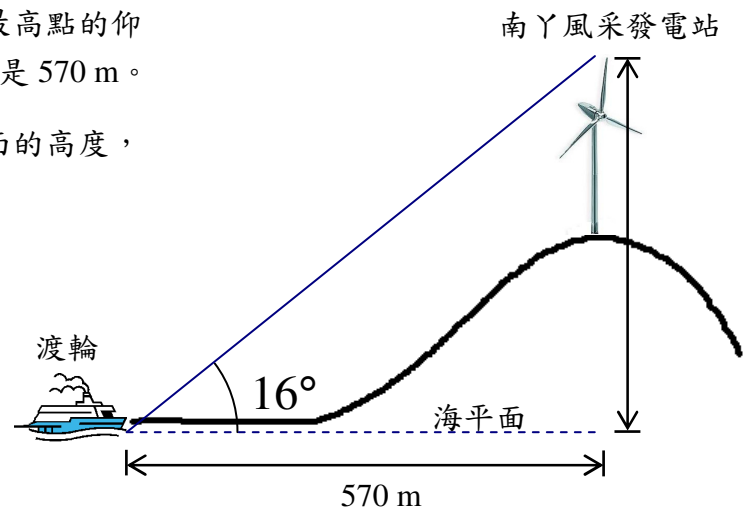
46. 在圖中， ABC 是直線， $AB = BC = BD = AD$ 。
求 x 及 y 。



47. 在圖中， $AC \perp BC$ ， $BC = 5$ ， $\angle ABC = 47^\circ$ 。
求 x 及 y 的值，準確至兩位小數。



48. 渡輪在南丫島泊岸時，可以遠望到山上的「南丫風采發電站」。由渡輪量度得發電站最高點的仰角是 16° ，而發電站與渡輪的水平距離是 570 m。
- 求「南丫風采發電站」最高點離海平面的高度，準確至最接近的 m。



49. 某機構正研究學生書包的重量。20 位學生某天攜帶回校的書包重量（以 kg 計）如下：

1.6	4.8	7.2	11.0	9.0
2.4	2.2	6.1	9.0	9.7
11.5	10.6	1.9	1.9	2.3
2.3	7.2	9.5	5.5	5.1

完成答題簿內給出的兩個頻數分佈表。

全卷完

