

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

教育局
2015 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 50 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) 全世界的總人口。
- (ii) 在新學年，小明購買課本的數量。

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

2. 把 0.079 95 捨入至 3 位小數。

- A. 0.079 9
- B. 0.08
- C. 0.080
- D. 0.080 0

3. 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) 3 kg 的西瓜售 42 元。
- (ii) 哥哥和姐姐的身高分別是 178 cm 和 165 cm。

	(i)	(ii)
A.	率	率
B.	率	比
C.	比	率
D.	比	比

4. 在商店甲，每枝塗改液的價錢為 $\$x$ 。現每枝塗改液減價 $\$3$ ，大雄購買了 4 枝，共付款 $\$y$ 。下列哪方程可表示 x 和 y 的關係？

- A. $y = 4x - 3$
- B. $y = 4(x - 3)$
- C. $y = 4x + 3$
- D. $y = 4(x + 3)$

5. $(-3)^{-3} =$

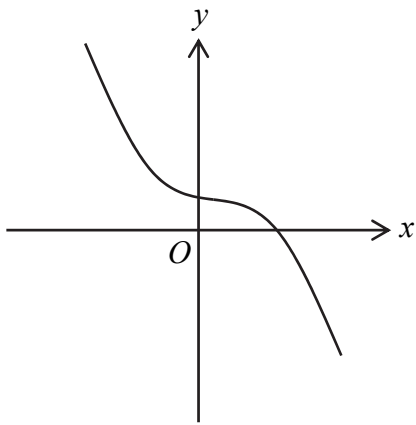
- A. 27°
- B. -27°
- C. $\frac{1}{27}^\circ$
- D. $-\frac{1}{27}^\circ$

6. 一袋糖果分給 5 名男生，每名男生可得 x 粒；若把該袋糖果分給 6 名女生，每名女生可得糖果的數量比每名男生少 3 粒。下列哪方程可用來求得 x 的值？

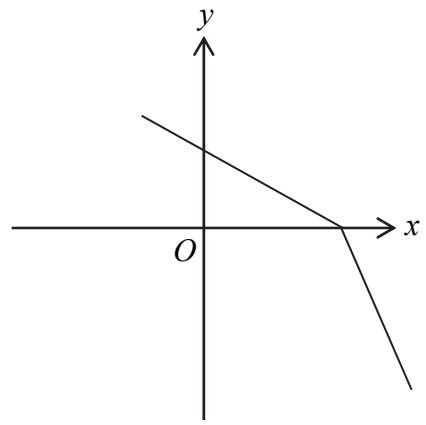
- A. $5x = 6(x - 3)$
- B. $5x = 6x - 3$
- C. $\frac{x}{5} = \frac{x}{6} + 3$
- D. $\frac{x}{5} = \frac{x+3}{6}$

7. 下列哪幅圖可表示方程 $2x + 3y - 6 = 0$ 的圖像？

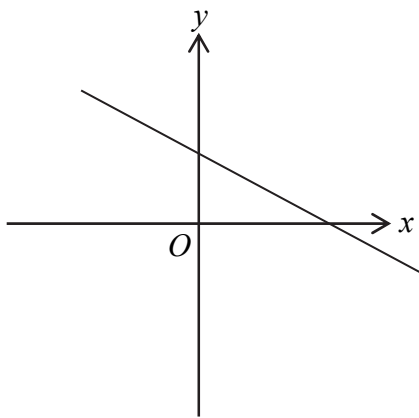
A.



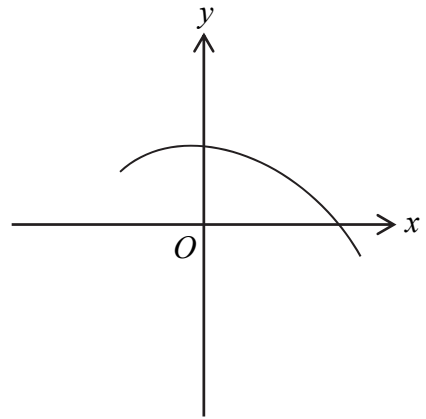
B.



C.



D.



8. 若 $x < y$ ，下列哪個不等式是正確的？

A. $-2x > -2y$

B. $2x > 2y$

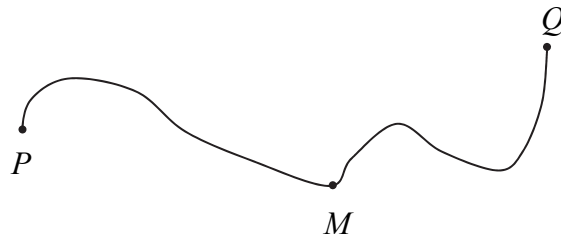
C. $2x > x + y$

D. $x + y > 2y$

9. 一間冷藏室的溫度是 -25°C (準確至最接近的 $^{\circ}\text{C}$)。下列哪項可能是它的實際溫度？

- A. -24.2°C
- B. -24.4°C
- C. -25.3°C
- D. -25.6°C

10. 欣儀須量度地圖上一條彎曲小徑 PQ 的長度，下列哪個方法可得出較準確的量度結果？



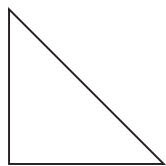
- A. 由 P 點至 Q 點，使用幼線沿著地圖上的彎曲小徑擺放，然後量度幼線的長度。
- B. 由 P 點至 Q 點，使用橡皮筋沿著地圖上的彎曲小徑擺放，然後量度橡皮筋的長度。
- C. 使用直尺量度地圖上線段 PQ 的長度。
- D. 使用直尺量度地圖上線段 PM 和 MQ 的長度，然後把兩段長度相加。

11. 兩個相似圓錐的體積的比是 $1:27$ ，下列哪一項是它們對應高度的比？

- A. $1:3$
- B. $1^2:3^2$
- C. $1^3:3^3$
- D. $1^3:27^3$

12. 下列哪一個是正多邊形？

A.



直角三角形

B.



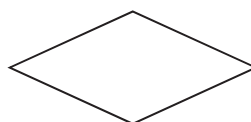
正方形

C.



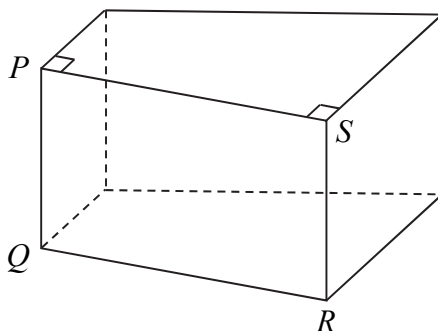
星形

D.



菱形

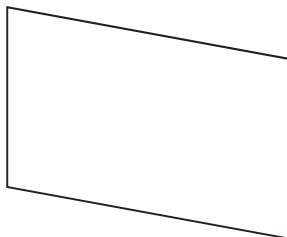
13. 圖示一個直立柱體，它的底是一個梯形。偉明繪畫一個平行於平面 $PQRS$ 的橫切面，以下哪幅圖可能是該橫切面的平面圖？



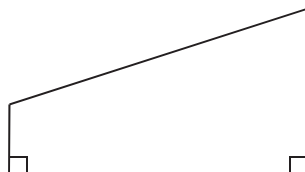
A.



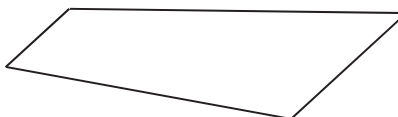
B.



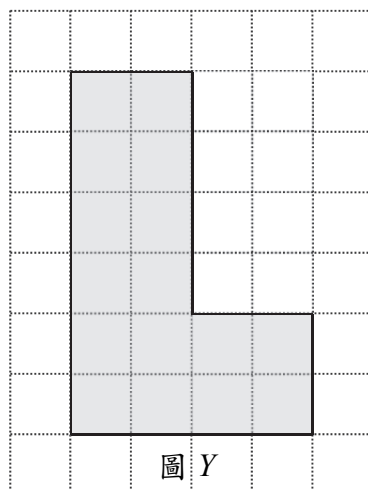
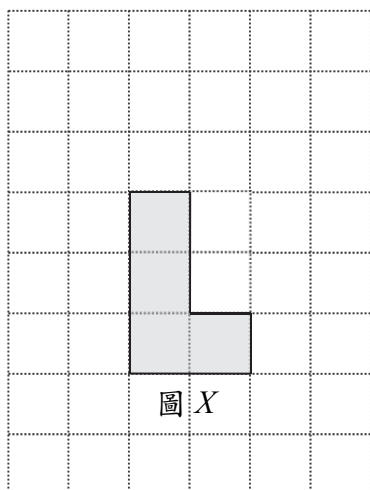
C.



D.



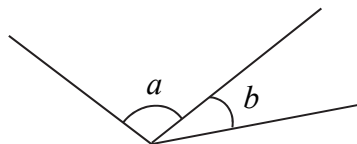
14. 圖 X 經過一次變換後變成圖 Y 。所涉及的變換是什麼？



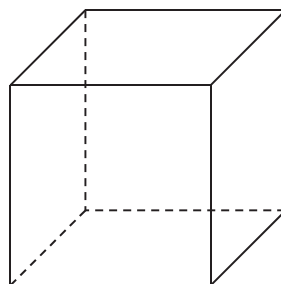
- A. 反射
- B. 旋轉
- C. 平移
- D. 放大

15. 在圖中， a 和 b 是

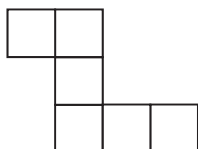
- A. 對頂角。
- B. 同頂角。
- C. 同旁內角。
- D. 鄰角。



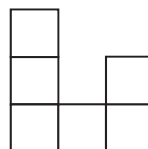
16. 下列哪一個摺紙圖樣可摺出一個正方體？



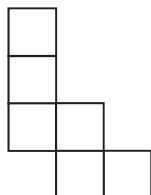
A.



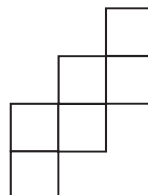
B.



C.



D.



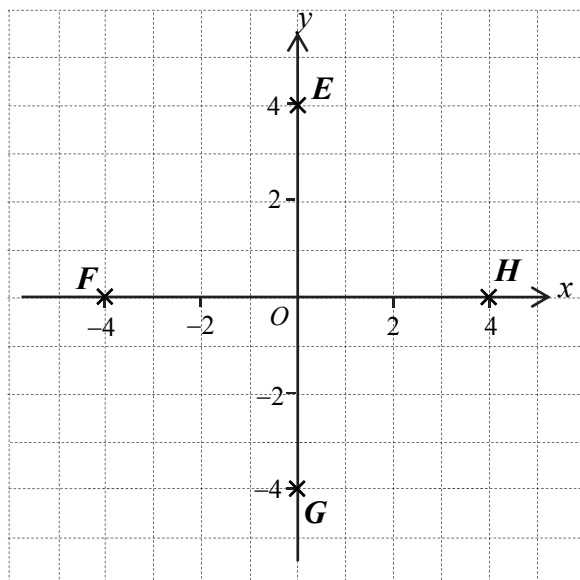
17. 在圖中，哪點的坐標是 $(-4, 0)$ ？

A. ***E***

B. ***F***

C. ***G***

D. ***H***

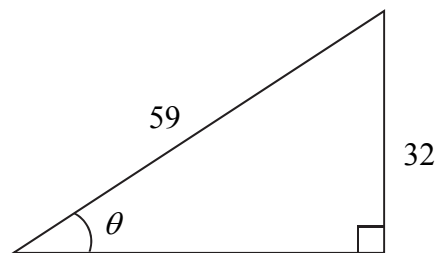


18. 已知直線 ℓ 的斜率是 $-\frac{4}{7}$ ，下列哪條直線平行於 ℓ ？

直線	L_1	L_2	L_3	L_4
斜率	$\frac{4}{7}$	$-\frac{4}{7}$	$\frac{7}{4}$	$-\frac{7}{4}$

- A. L_4
B. L_3
C. L_2
D. L_1
19. 根據附圖，求 θ 。(準確至最接近的度)

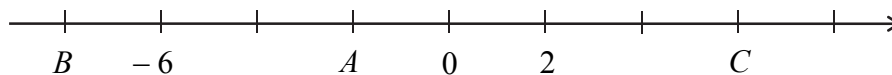
- A. 28°
B. 33°
C. 57°
D. 62°



20. 某超級市場的主任想知道顧客對該店員工服務質素的意見，下列哪種收集數據的方法最合適？
- A. 翻查超級市場過往的營業紀錄。
B. 記錄每天到該超級市場的顧客人次。
C. 以電話隨機訪問該店員工。
D. 在超級市場內向顧客進行問卷調查。

乙部： 所有答案必須寫在答題簿內。 無須列出算式。

21. 求以下數線上 A 、 B 和 C 所代表的數值。



22. 某校 12 名老師和若干名學生到澳門交流，老師和學生的數目之比是 $4:35$ 。求學生的人數。

23. 在下列的等差數列中，求 x 和 y 的值。

$$-35, -20, -5, x, y, \dots$$

24. 化簡 $(5x^2 + 3x) - (7x^2 - 6x)$ 。

25. 展開 $x(4x + xy - y)$ 。

26. 把 4.086 53 捨入至 3 位有效數字。

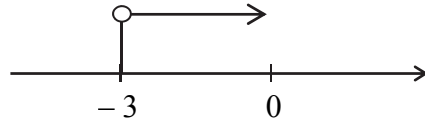
27. 因式分解 $x^2 + 5x - 6$ 。

28. 解方程 $2(3x - 4) + 5(2 - x) = 9$ 。

29. 展開 $(2 - x)^2$ 。

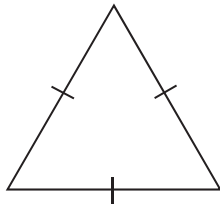
30. 把公式 $N = \frac{P}{4} + 1$ 的主項變換為 P 。

31. 根據附圖，以 x 為變數，寫出不等式。

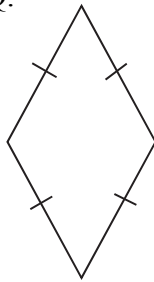


32. 下列哪些圖形**必定**是等角多邊形？（可多於一個答案）

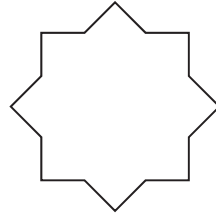
P.



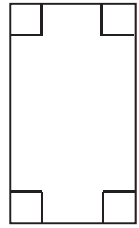
Q.



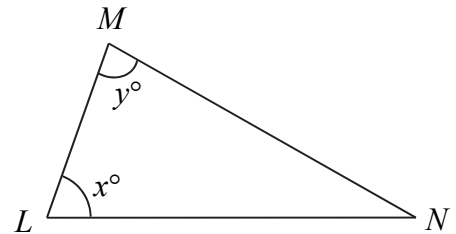
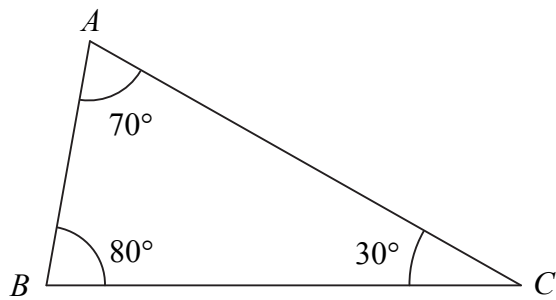
R.



S.



33.



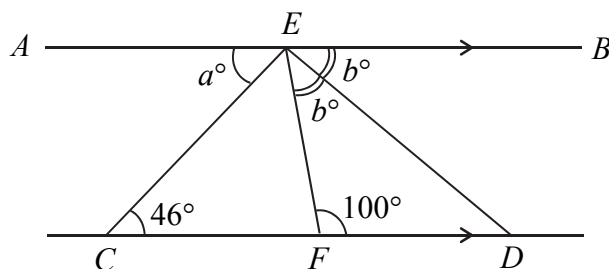
在圖中， $\triangle ABC \sim \triangle LMN$ 。求

(a) x 的值；

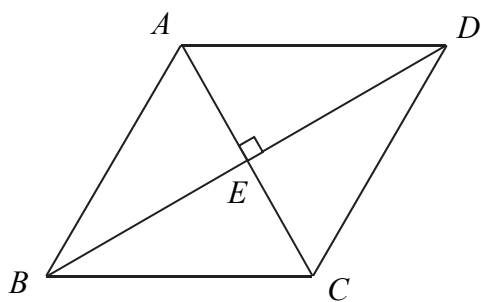
(b) y 的值。

34. 在圖中， AEB 和 CFD 為直線。 $AB \parallel CD$ 及 ED 為 $\angle BEF$ 的角平分線。

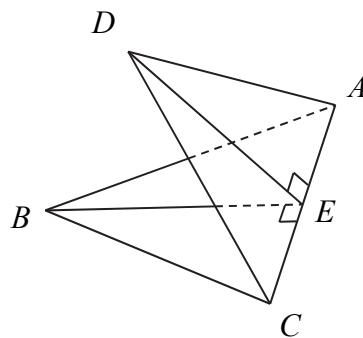
$\angle ECF = 46^\circ$ 和 $\angle EFD = 100^\circ$ 。求 a 及 b 的值。



35. 圖一顯示一個菱形 $ABCD$ ， AC 及 BD 為對角線，相交於 E 點。現將菱形 $ABCD$ 沿 AC 摺起如圖二所示。寫出平面 ACD 與平面 ABC 的交角。

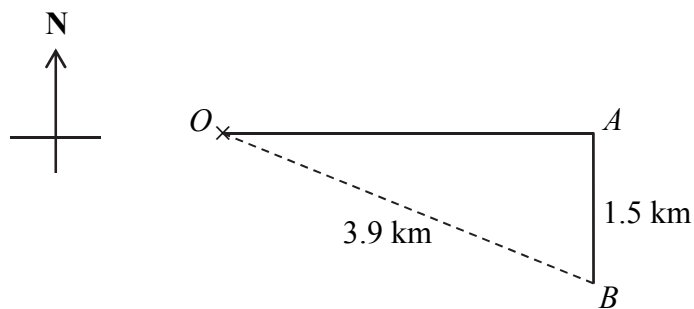


圖一

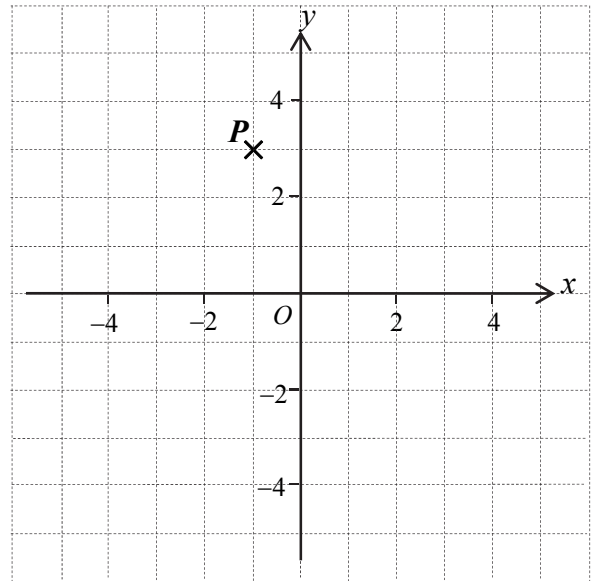


圖二

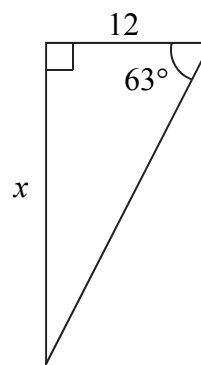
36. 倩雯由 O 點出發，沿正東方向跑至 A 點，然後沿正南方向跑 1.5 km 至 B 點。若 O 與 B 相距 3.9 km，求 O 與 A 之間的距離。



37. 求圖中 P 點的坐標。



38. 求圖中 x 的值。(準確至三位有效數字)

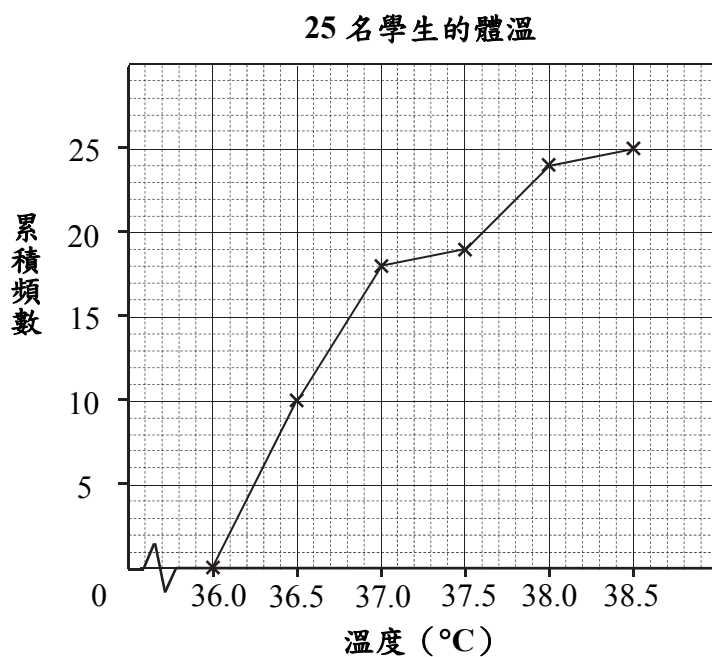


39. 周老師正進行一項有關去年畢業生升學及就業狀況的調查，該調查分以下四個步驟進行：

- (1) 向去年畢業生發送有關升學及就業狀況的問卷。
- (2) 分析棒形圖及數據以作結論。
- (3) 使用棒形圖表達數據。
- (4) 收回問卷，並整理從問卷所得的數據。

把這些步驟正確地排序。 例如：(1) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (3) $\rightarrow$ (4)

40. 以下累積頻數多邊形顯示 25 名學生的體溫。



有多少名學生的體溫是 37.5°C 或以上?

41. 下表顯示 50 輛的士於上星期五的行駛距離。

行駛距離(km)	321 – 340	341 – 360	361 – 380	381 – 400	401 – 420
頻數	4	7	11	22	6

根據以上資料，求行駛距離的眾數組。

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. 一對運動鞋的標價為 \$840，現以八折售出。求該對運動鞋的售價。

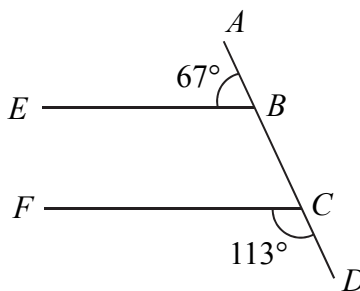
43. 兩年前，偉堅以 \$4 400 買了一部智能電話，其後每年它的價值都減少 35 %。求該部智能電話現時的價值。

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

x	- 2	1	2
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。

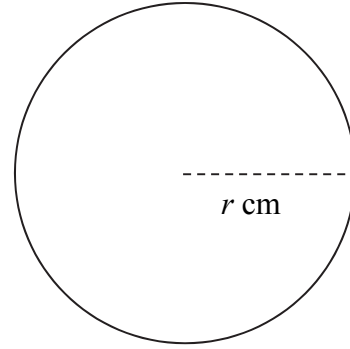
45. 在圖中， $ABCD$ 為一直線， $\angle ABE = 67^\circ$ 及 $\angle FCD = 113^\circ$ 。證明 $BE \parallel CF$ 。



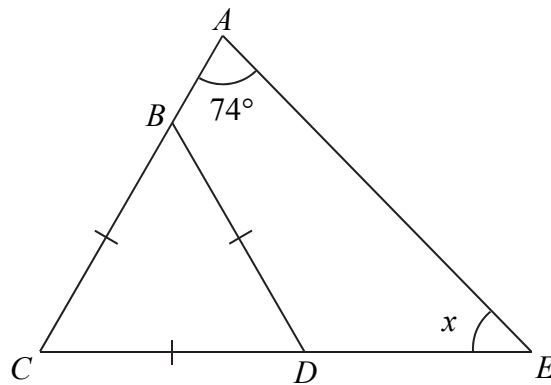
46. 圖中圓形的半徑是 r cm，其圓周是 34π cm。

(a) 求 r 的值。

(b) 求該圓形的面積，答案以 π 表示。



47. 在圖中， $\triangle BCD$ 是一個等邊三角形， ABC 和 CDE 是直線， $\angle CAE = 74^\circ$ 。求 x 。



48. 兆康準備用一輛貨車來運送一批每台重 58.8 kg 的機器，該輛貨車的負重量為 1800 kg。把每台機器的重量以**適當的近似值**表示，並估算該輛貨車每次最多可運送機器的數目。

註：只須考慮機器的重量及貨車的負重量。

49. 以下記錄了 15 名學生在默書所得的分數(滿分為 50 分)：

24	50	15
45	42	50
18	37	38
48	29	48
12	11	24

根據數據，完成在**答題簿**內的幹葉圖。

50. 考慮一個有 3 名孩子的家庭。

(a) 設 B 代表男孩，G 代表女孩。完成**答題簿**內的樹形圖，以列出所有可能結果。

(b) 求該家庭的孩子中，只有一名女孩的概率。

全卷完

請勿在此頁書寫。
寫於此頁的答案，將不予評閱。

