

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

教育局
2024 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。

甲部： 選出每題最佳的答案。 答案必須填畫在答題簿內。

1. 求 $2^2 \times 7$ 和 $2^3 \times 7^2$ 的最小公倍數 (L.C.M.)。

A. $2^2 \times 7$

B. $2^3 \times 7^2$

C. $2^5 \times 7^3$

D. $2^6 \times 7^2$

2. 下列哪一個數是無理數？

A. 0.33

B. $0.\dot{1}$

C. $\frac{5}{11}$

D. $\sqrt{8}$

3. 在一次數學測驗中，明輝取得 80 分，明輝的分數比小麗少 4 分，求明輝與小麗在該次測驗分數的比。

A. 19 : 20

B. 20 : 19

C. 21 : 20

D. 20 : 21

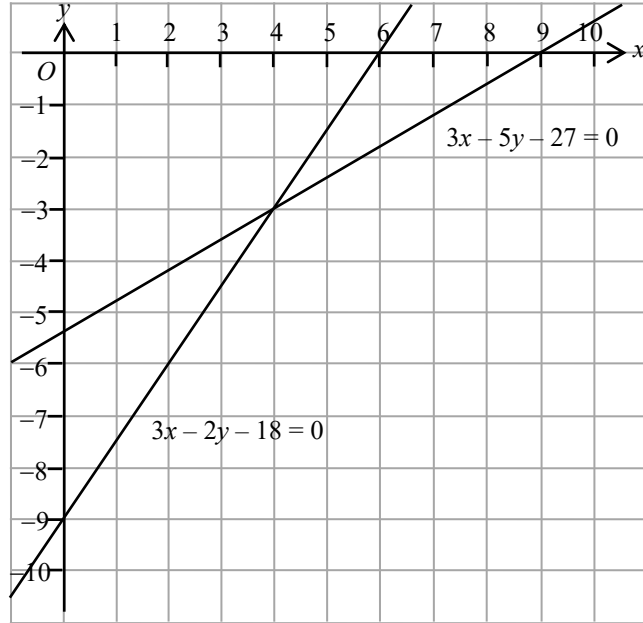
4. $(-x)^2 + (-x^2) =$

- A. 0。
- B. $-x^4$ 。
- C. $2x^2$ 。
- D. $-2x^2$ 。

5. 某學校籃球隊租用籃球場進行訓練，該球隊有隊員 25 人，預算每人需付 $\$x$ 。若其中 5 人未能出席該次訓練，餘下每位隊員均需多付 $\$1.5$ 。下列哪方程可用來求得 x 的值？

- A. $25x = 20(x + 1.5)$
- B. $25x = 20x + 1.5$
- C. $25x = 30(x + 1.5)$
- D. $25(1 - 1.5x) = 20x$

6.



上圖所示為方程 $3x - 2y - 18 = 0$ 和 $3x - 5y - 27 = 0$ 的圖像。

根據所給出的圖像，解聯立方程 $\begin{cases} 3x - 2y - 18 = 0 \\ 3x - 5y - 27 = 0 \end{cases}$ 。

- A. (0, -9)
- B. (4, -3)
- C. (-3, 4)
- D. (9, 0)

7. $2.48 \times 10^4 =$

- A. 0.000 024 8 ◦
- B. 0.000 248 ◦
- C. 24 800 ◦
- D. 2 480 000 ◦

8. 以 x 的升冪次序排列多項式 $1 + x^2 - x$ ，下列哪一項是正確的？

A. $1 - x + x^2$

B. $-x + 1 + x^2$

C. $x^2 + 1 - x$

D. $x^2 - x + 1$

9. 下列哪個是恆等式？

A. $(2x - 3)(2x - 3) = (2x - 3)^2$

B. $(2x - 3)(2x - 3) = (2x)^2 - 3^2$

C. $(2x - 3) - (2x + 3) = 0$

D. $2(x - 3) = 2x - 3$

10. 若 $x \leq 5$ ，下列哪個**不可能**是 x 的值？

A. -5

B. 0

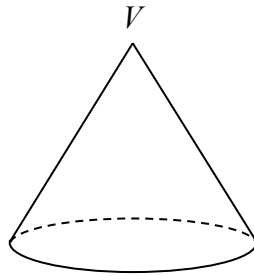
C. 5

D. 6

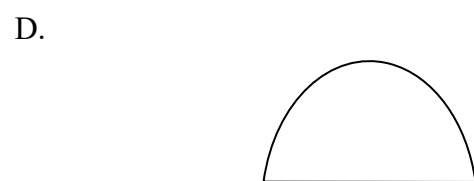
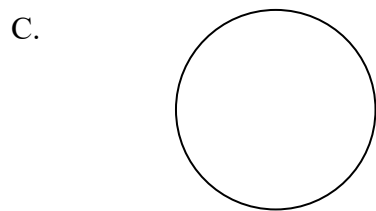
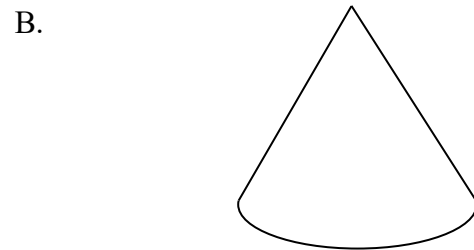
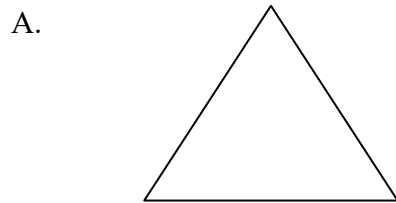
11. 家明的體重是 72 kg (準確至最接近的 kg)。下列哪項可能是他的實際體重？

- A. 71.4 kg
- B. 71.5 kg
- C. 72.5 kg
- D. 72.6 kg

12. 圖中是一個水平放置的直立圓錐，德明繪畫一個垂直於底，且包含頂點 V 的截面。

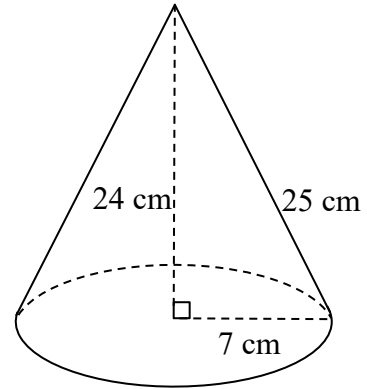


以下哪個圖可能是該截面的平面圖？



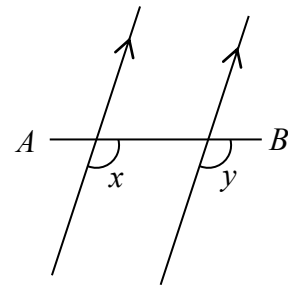
13. 圖中是一個直立圓錐，它的底半徑、高和斜高分別是 7 cm、24 cm 和 25 cm。求該圓錐的體積。

- A. $\pi(7)(25) \text{ cm}^3$
- B. $\pi(7)^2(24) \text{ cm}^3$
- C. $\frac{1}{3}\pi(7)^2(24) \text{ cm}^3$
- D. $\frac{4}{3}\pi(7)^3 \text{ cm}^3$



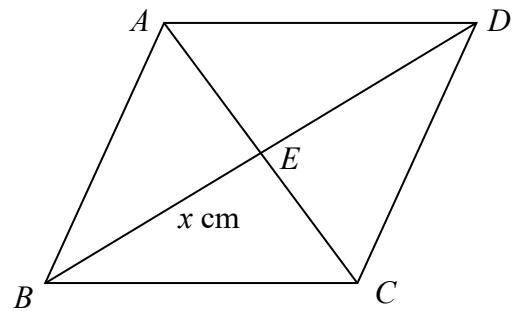
14. 在圖中， AB 是直線。 x 和 y 是

- A. 內錯角。
- B. 對頂角。
- C. 同位角。
- D. 同旁內角。



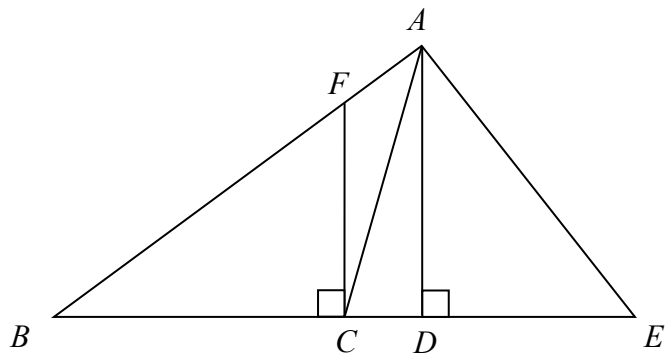
15. 在圖中， $ABCD$ 是平行四邊形， E 是對角線 AC 和 BD 的交點。 $AB = 11\text{ cm}$ 、 $AC = 12\text{ cm}$ 和 $BD = 16\text{ cm}$ 。若 $BE = x\text{ cm}$ ，求 x 的值。

- A. 5
B. 6
C. 8
D. 11



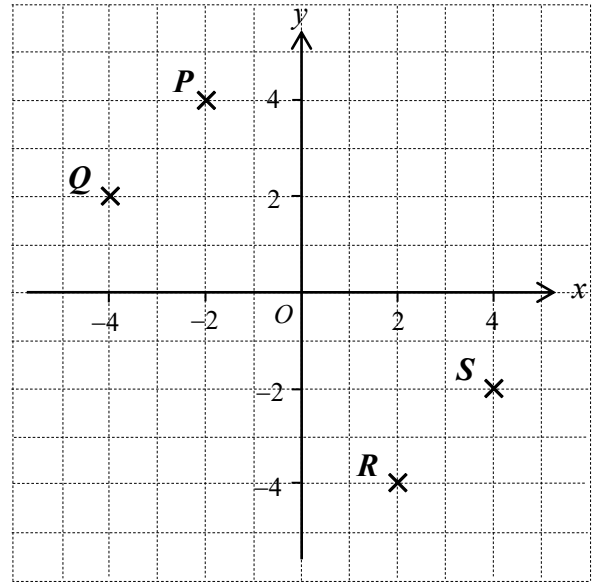
16. 在 $\triangle ABE$ 中， AFB 和 $BCDE$ 是直線。已知 $BC = CE$ 、 $FC \perp BE$ 和 $AD \perp BE$ 。以下哪項是 $\triangle ABE$ 的垂直平分線？

- A. AD
B. AC
C. FC
D. BC



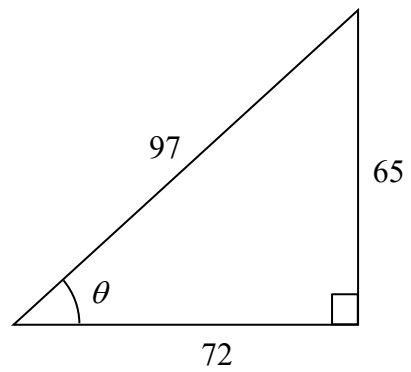
17. 在圖中，哪點的坐標是 $(4, -2)$ ？

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

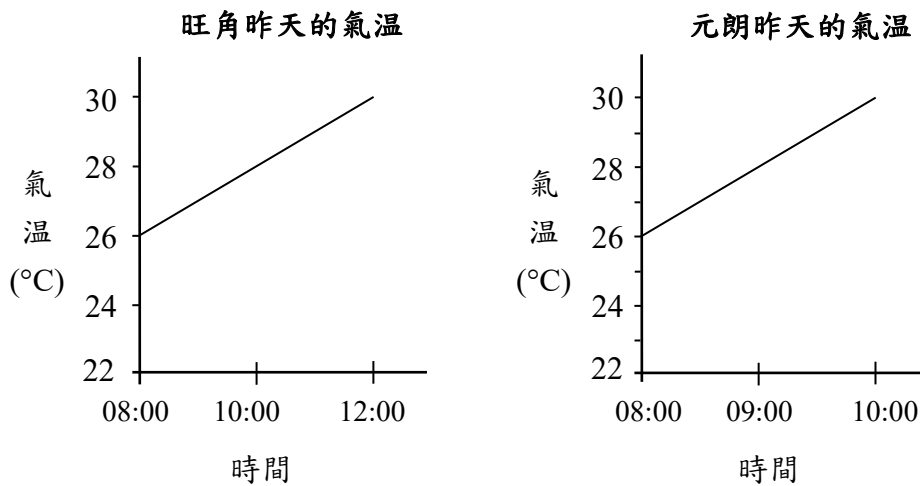


18. 求圖中 $\cos \theta$ 的值。

- A. $\frac{72}{65}$
- B. $\frac{72}{97}$
- C. $\frac{65}{72}$
- D. $\frac{65}{97}$



19. 下列圖像顯示了旺角和元朗昨天的氣溫。由此，小明認為旺角和元朗的氣溫上升速度相同。



下列哪個句子最能說明小明被以上圖表誤導的原因？

- A. 沒有比較其他地區的圖像。
- B. 兩幅圖的橫軸標度並不一致。
- C. 兩幅圖的縱軸標度並不一致。
- D. 兩幅圖的縱軸標度不是由零開始。

20. 某大學進行了抽濕機的測試，下表顯示各評分項目的權及某型號抽濕機獲得的分數。

	評分項目			
	每日抽濕量	能源效益	聲量	空氣淨化能力
分數	87	94	69	50
權	40	40	10	10

求該型號抽濕機的加權平均分數。

- A. 25
- B. 28.1
- C. 75
- D. 84.3

乙部： 所有答案必須寫在答題簿內。 無須列出算式。

21. 某國家以有向數來表示進出各城市的遊客數目。

例如：-5 000 表示有 5 000 名遊客離開某城市。

以有向數分別表示下列城市的情況：

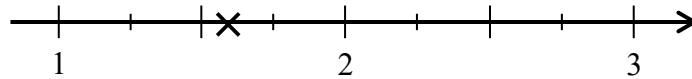
(i) 有 8 000 名遊客進入城市 A。

(ii) 有 2 000 名遊客離開城市 B。

22. 把 0.051 54 捨入至 2 位小數。

23. 以符號「×」把數字 $\sqrt{7}$ 標示在答題簿內給出的數線上。

例子：1.6 已標示在下方的數線上。



24. 一部平板電腦的成本是 \$5 200，現以虧蝕百分率 25% 售出。求該平板電腦的售價。

25. 在下列正方形數的數列中，求 x 的值。

1, 4, 9, 16, x , ...

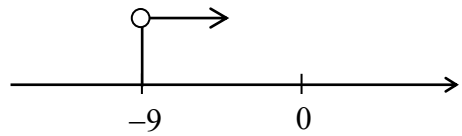
26. 展開 $2x(x - 9y - 1)$ 。

27. 展開 $(6x + 1)(6x - 1)$ 。

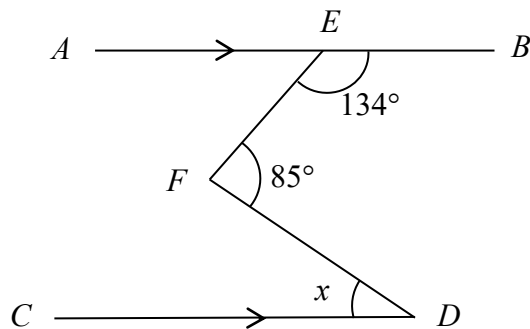
28. 化簡 $\left(\frac{5y}{2x}\right)\left(\frac{5x}{2y}\right)$ 。

29. 把公式 $G = 3H + 4$ 的主項變換為 H 。

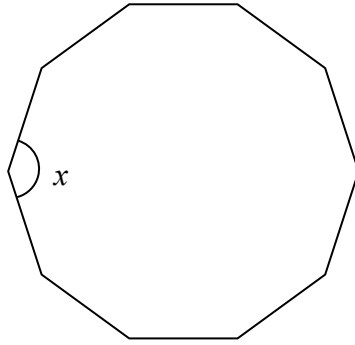
30. 根據圖示，以 x 為變數，寫出不等式。



31. 在圖中， AEB 是直線， $AB \parallel CD$ ， $\angle BEF = 134^\circ$ 和 $\angle EFD = 85^\circ$ 。求 x 。

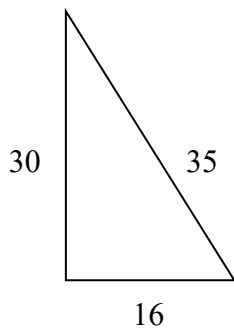


32. 圖中所示為正十邊形，求 x 。

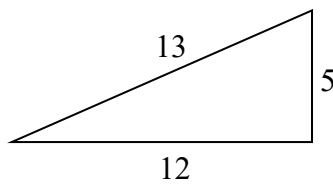


33. 下列哪些是直角三角形？（可多於一個答案）

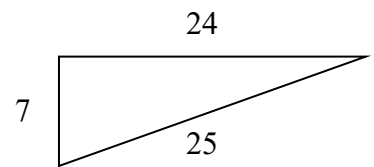
三角形 P



三角形 Q

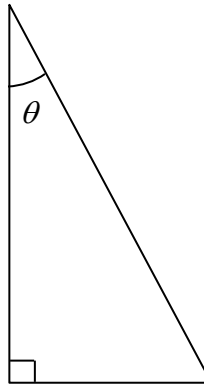


三角形 R



34. 求直角坐標平面上兩點 $A(0, -3)$ 和 $B(-5, 9)$ 之間的距離。

35. 在圖中， $\tan \theta = 0.566$ 。求 θ 。答案須準確至 3 位有效數字。

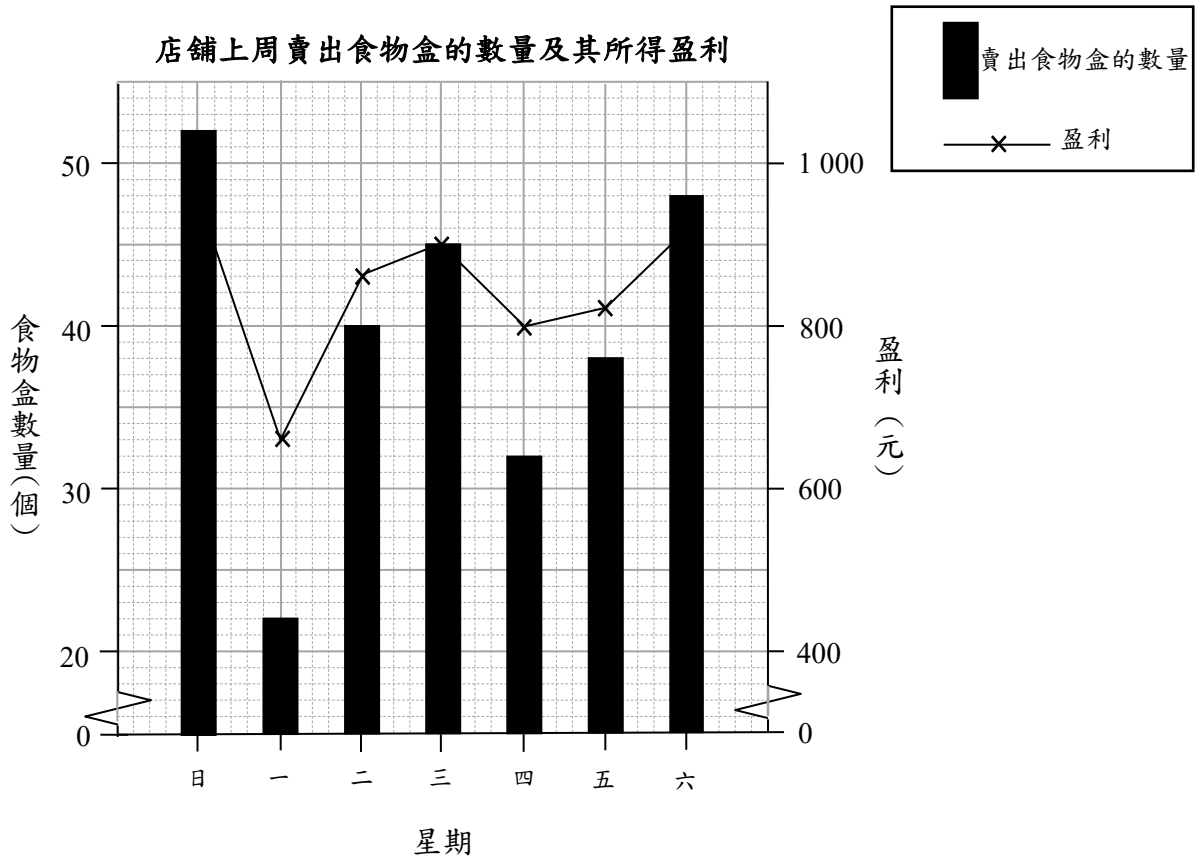


36. 以下數據所示為 20 名學生於一分鐘內完成掌上壓的次數。

45	34	35	41	33
27	43	48	49	41
51	24	57	18	10
37	44	47	20	58

利用這些數據，完成**答題簿**內的兩個頻數分佈表。

37. 以下圖表顯示某店舖上周賣出食物盒的數量及其所得盈利。



根據上圖，回答下列問題。

- (a) 該店舖上周賣出食物盒的總盈利是多少？
- (b) 該店舖上星期四每個賣出的食物盒平均盈利是多少？

38. 下列數據為 8 位運動員於跳遠比賽所錄得的成績 (m)：

3.5, 3.6, 4.2, 4.4, 4.8, 5.3, 3.5, 3.5

求以上數據的平均數和中位數。

39. 下表顯示 30 部平板電腦的售價分佈。

售價(\$)	2 000 – 3 999	4 000 – 5 999	6 000 – 7 999	8 000 – 9 999	10 000 – 11 999
頻數	11	8	5	4	2

求該 30 部平板電腦售價的眾數組。

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。

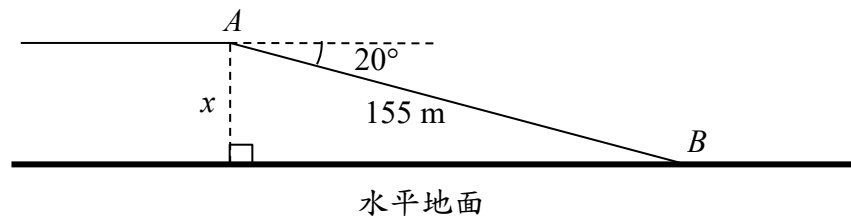
40. 慧珊把 \$7 500 存入銀行，年利率是 4% ，銀行每年以**複利息**結算一次，求 2 年後她獲得的利息。

41. 根據方程 $3x - 4y - 8 = 0$ ，在**答題簿**內完成下表：

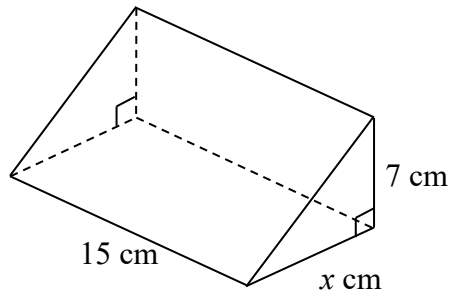
x	-4	0	4
y		-2	

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。

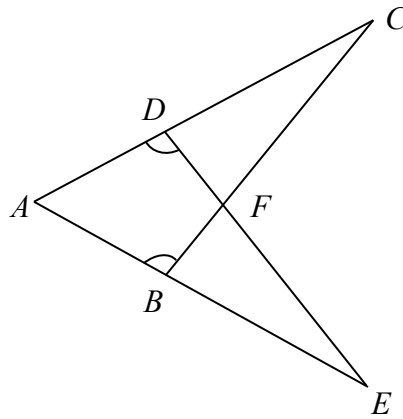
42. 在圖中，一輛過山車由 A 點駛至水平地面 B 點。 A 與 B 兩點之間的距離是 155 m，由 A 點測得 B 點的俯角是 20° 。已知 A 點與水平地面之間的垂直距離為 x ，求 x 。答案須準確至 3 位有效數字。



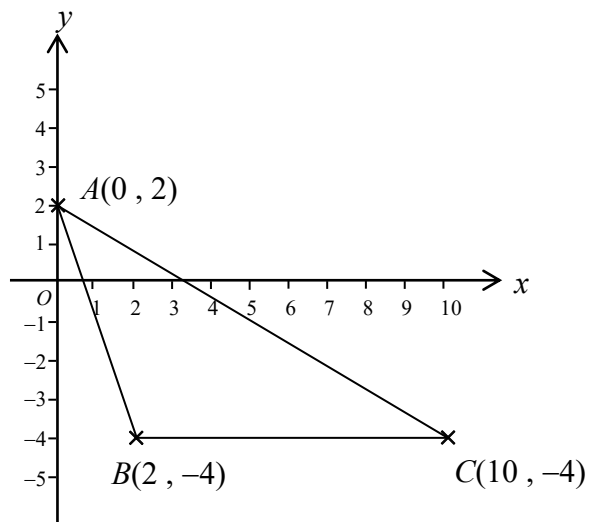
43. 在圖中，一個直直角柱的底是直角三角形。若該角柱的體積是 420 cm^3 ，求 x 的值。



44. 在圖中， ABE 、 ADC 、 BFC 和 DFE 是直線。 $AB = AD$ 和 $\angle ABC = \angle ADE$ 。
證明 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ 。



45. 求圖中 $\triangle ABC$ 的面積。



46. 解聯立方程 $\begin{cases} 2x + 5y = 6 \\ x - 5y = 18 \end{cases}$ 。

47. 家強回答兩題選擇題，每題均有三個選項 A、B 和 C，每題只有一個正確答案。

(a) 部分可能結果已顯示在**答題簿**內的列表，把餘下的可能結果填寫在空格內。

(b) 兩題的正確答案皆為 C。若家強每題隨機選擇一個選項為答案，求他最少答對一題的概率。

全卷完

請勿在此頁書寫。
寫於此頁的答案，將不予評閱。

