

教育統籌局
2007 年 全港性系統評估
中學三年級
數學

學生須知：

1. 全卷共有 51 題。
2. 全部題目均須作答。
3. 評估時限為 65 分鐘。
4. 可使用香港考試及評核局核准之計算機。
5. 學生須在卷上作答。

甲部： 學生須在 ○ 內加上 ✓ 號表示答案，例如：

$$2 + 3 =$$

○ A. 4 ☒ B. 5 ○ C. 6 ○ D. 7

乙部： 學生須依題目的指示，在適當的位置作答。

丙部： 學生須在方格內列寫橫式、答案、文字解說或題解，
但毋須列寫算草。

6. 算草應做在草稿紙上。
7. 在下面的方格內填寫學校編號、班別及班號。

學校編號

--	--	--

(5)

班別

3	
---	--

↑
此格只許填寫一
個大楷英文字母

班號

--	--

(11)

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	$= \pi r^2 h$
--	----	---------------

直立圓錐	曲面面積	$= \pi rl$
------	------	------------

圓錐	體積	$= \frac{1}{3}\pi r^2 h$
----	----	--------------------------

棱錐	體積	$= \frac{1}{3} \times \text{底面積} \times \text{高}$
----	----	---

本試卷的附圖不一定依比例繪成。

教師給分欄

甲部：在 ☐ 內加上 $\checkmark$ 號表示答案。

1. $9 \times 10^{-6} =$

☐ A. 900 000

☐ B. 9 000 000

☐ C. 0.000 009

☐ D. 0.000 000 9

(12)

2. 下列哪一項必然是正確的？

☐ A. $2^m \times 2^n = 4^{m+n}$

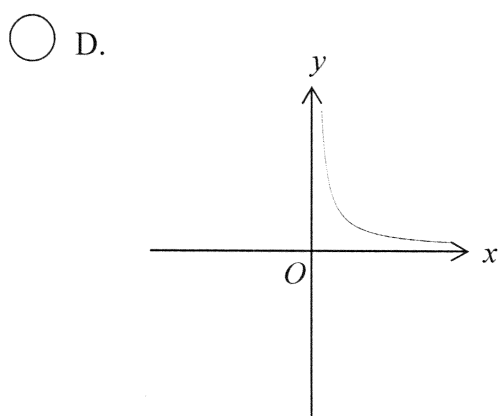
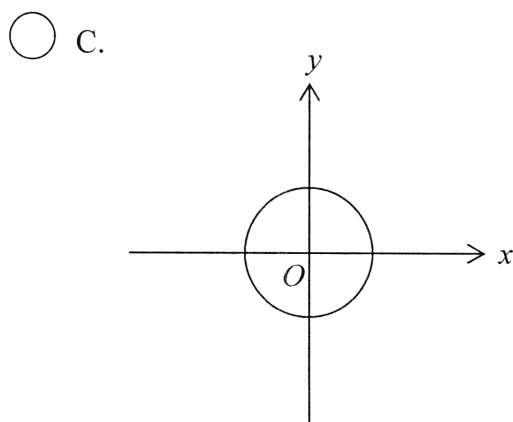
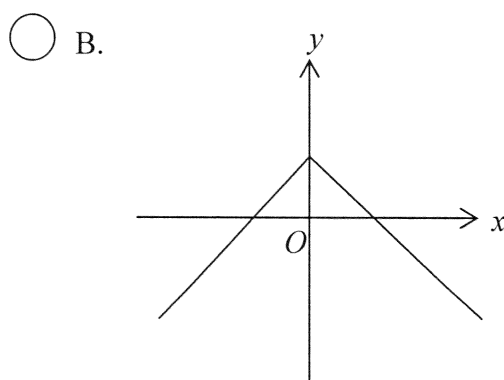
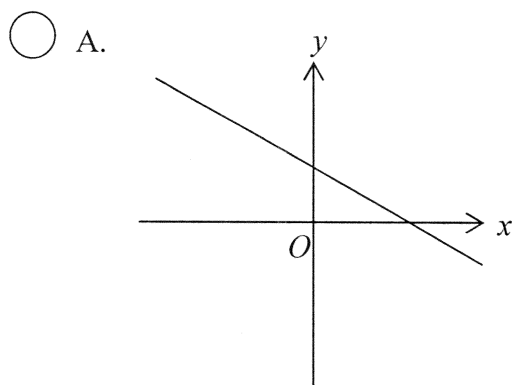
☐ B. $\frac{2^m}{2^n} = \frac{m}{n}$

☐ C. $(2^m)^n = 2^{mn}$

☐ D. $2^m \times 2^n = 4^{mn}$

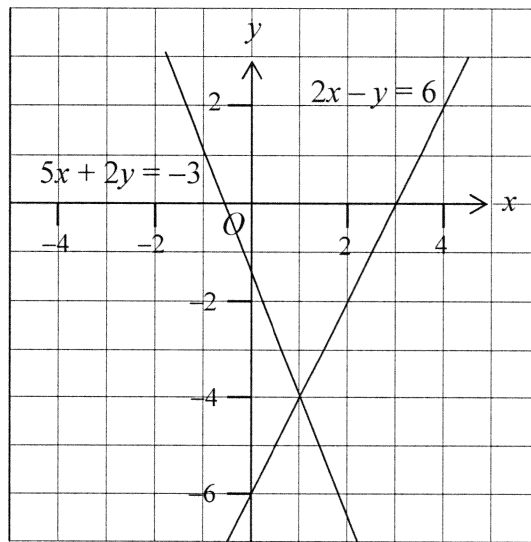
(13)

3. 下列哪一幅圖可表示方程 $3x + 4y - 12 = 0$ 的圖像？



(14)

4.



以圖解法解 $\begin{cases} 5x + 2y = -3 \\ 2x - y = 6 \end{cases}$ 。

☐ A. (3, 0)

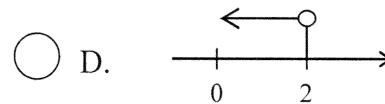
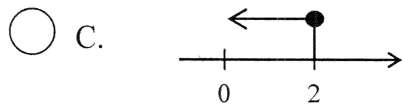
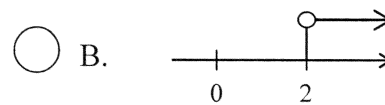
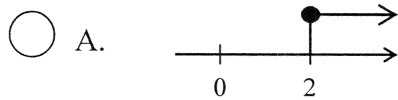
☐ B. (1, -4)

☐ C. (0, -6)

☐ D. (-4, 1)

(15)

5. 下列哪一個圖像可表示 $x \geq 2$ ？



(16)

6. 下列哪個健康報告中，選用了最適當的度量單位和準確度去表示病人的體重？

☐ A.

健康報告
體重： 62 500 g
身高： 170 cm

☐ B.

健康報告
體重： 62 543 g
身高： 170 cm

☐ C.

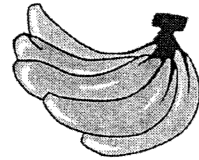
健康報告
體重： 62.5 kg
身高： 170 cm

☐ D.

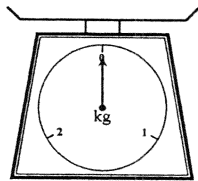
健康報告
體重： 62.543 kg
身高： 170 cm

(17)

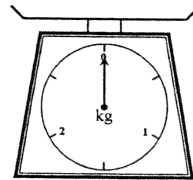
7. 下列哪一個秤用來量度香蕉重量的誤差是最小的？



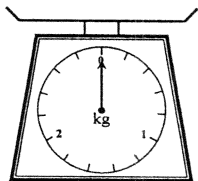
☐ A.



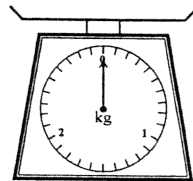
☐ B.



☐ C.



☐ D.



(18)

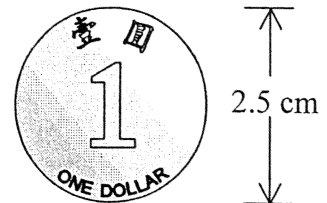
8. 一個 \$1 硬幣的直徑是 2.5 cm。求硬幣的面積。

☐ A. $1.5625\pi \text{ cm}^2$

☐ B. $2.5\pi \text{ cm}^2$

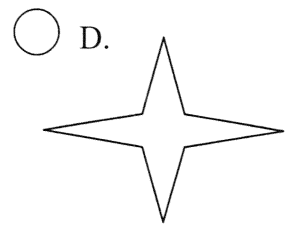
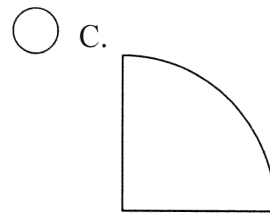
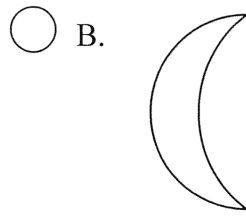
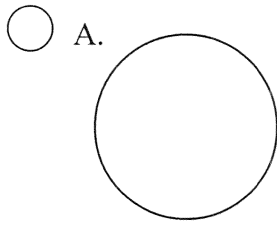
☐ C. $5\pi \text{ cm}^2$

☐ D. $6.25\pi \text{ cm}^2$



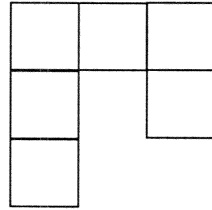
(19)

9. 下列哪一個是多邊形？

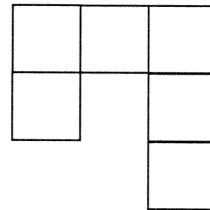


(20)

10.



圖一



圖二

圖一經過一次什麼變換後變成圖二？

☐ A. 旋轉

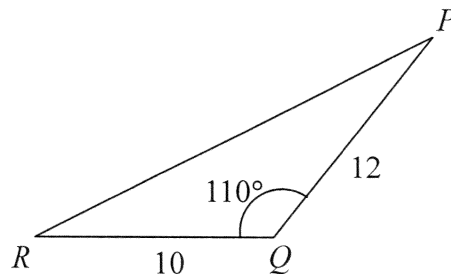
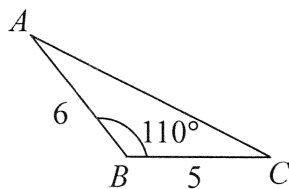
☐ B. 反射

☐ C. 平移

☐ D. 放大

(21)

11.



考慮 $\triangle ABC$ 和 $\triangle PQR$ ，下列哪一項是正確的？

☐ A. $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ (ASA)

☐ B. $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ (SAS)

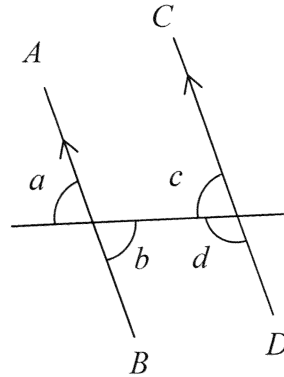
☐ C. $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ (三邊成比例)

☐ D. $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ (兩邊成比例且夾角相等)

(22)

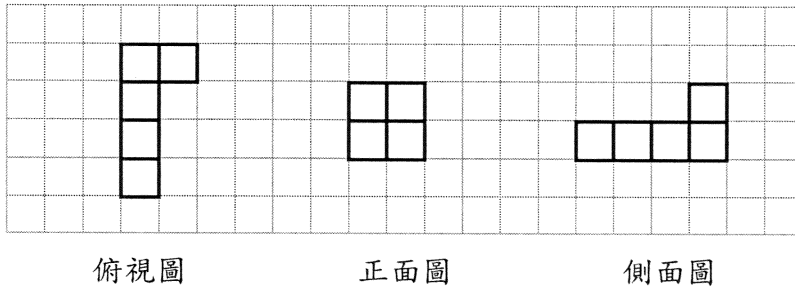
12. 圖中， $AB \parallel CD$ 。下列哪一對是錯角？

- ☐ A. a 和 b
- ☐ B. a 和 c
- ☐ C. b 和 c
- ☐ D. b 和 d



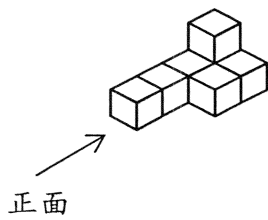
(23)

13. 圖中所示為某立體從不同角度所得的平面圖形。

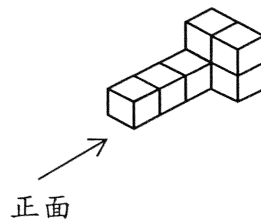


下列哪一個圖形可能是該立體？

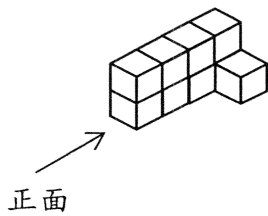
☐ A.



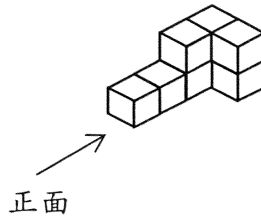
☐ B.



☐ C.

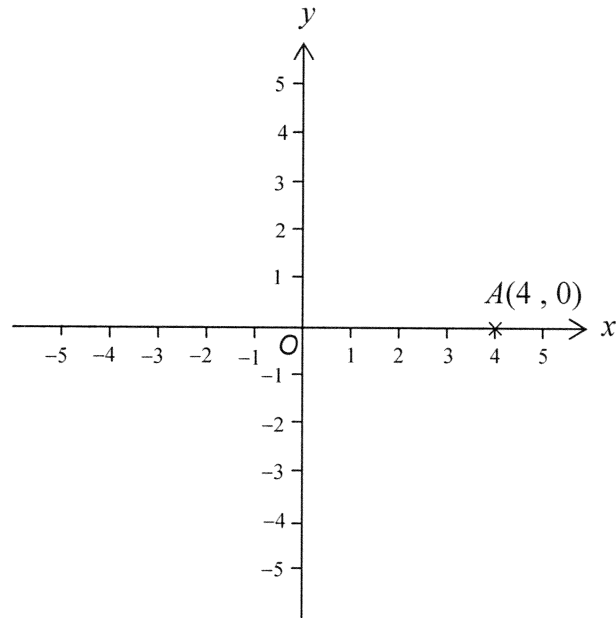


☐ D.



(24)

14.



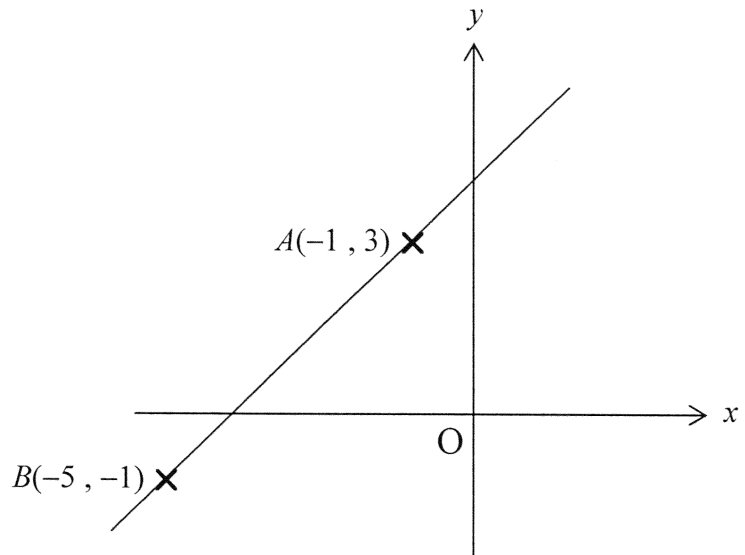
圖中，點 $A(4, 0)$ 繞原點 O 依順時針方向旋轉 90° 至點 A' 。 A' 的坐標是

- ☐ A. $(0, 4)$ 。 ☐ B. $(-4, 0)$ 。 ☐ C. $(0, -4)$ 。 ☐ D. $(4, -4)$ 。

(25)

15. 圖中， AB 的中點是

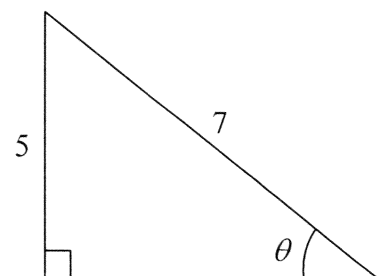
- ☐ A. $(-6, 2)$ 。
☐ B. $(-3, 1)$ 。
☐ C. $(-2, -2)$ 。
☐ D. $(0, 4)$ 。



(26)

16. 求圖中 θ 的值，準確至最接近的度。

- ☐ A. 36°
☐ B. 44°
☐ C. 46°
☐ D. 54°



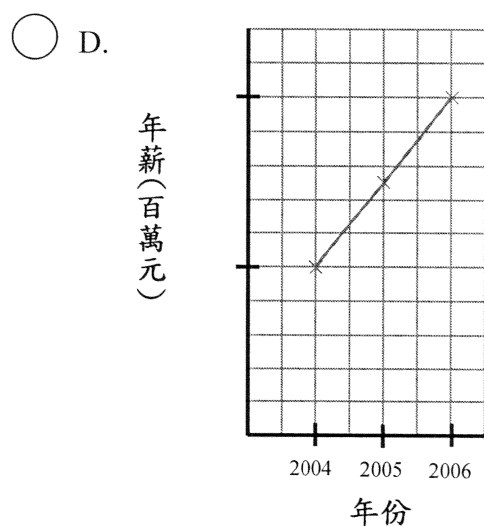
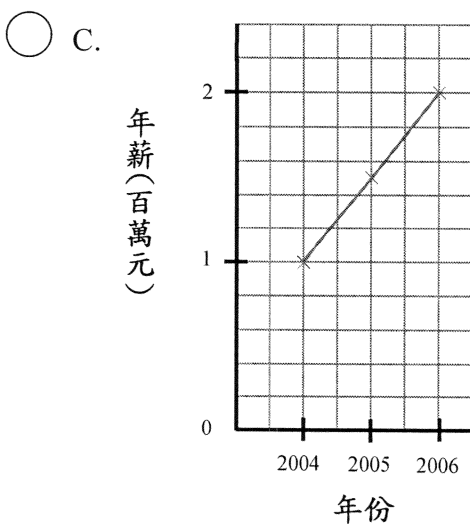
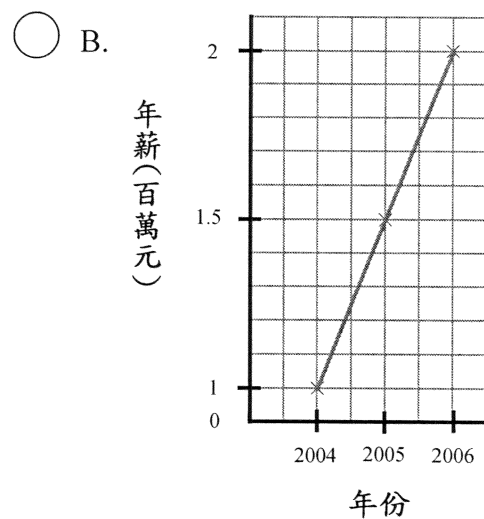
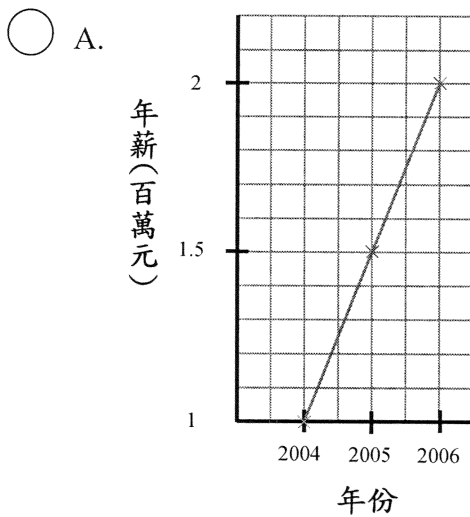
(27)

17. 消費者委員會正研究各種牌子電氈的安全程度。下列哪一種收集數據的方法最合適？

- ☐ A. 收集報章廣告
- ☐ B. 進行測試
- ☐ C. 派發問卷
- ☐ D. 觀察顧客的行為

(28)

18. 下面的折線圖顯示嘉仁公司總經理在 2004 年至 2006 年期間的年薪。下列哪個圖表最合適地反映該總經理年薪的增長？



(29)

乙部：須依題目的指示，在適當的位置作答。

19. 計算 $\frac{-7-11}{2}$ 。

答案：_____

1 分 (30)

20.

媽咪銀行

豐厚回報

\$1 000 存款 2 年

可獲利息 \$120 *

*2 年期滿後以單利息計息

媽媽在敏儀的房間貼出以上通告。

媽咪銀行的存款年利率是 _____ %。

1 分 (31)

21. 家傑的月薪是 \$10 000。他每月用去 \$7 000，並把餘下的積蓄存入銀行。
求家傑的月薪與每月積蓄之比。

答案：比是 _____ : _____。

1 分 (32)

22. 潔儀用 200 g 芝士和一些麪粉做芝士蛋糕。芝士和麪粉的重量之比是 5 : 2，
麪粉的重量是多少？

答案：麪粉的重量是 _____ g。

1 分 (33)

23. 錢箱中有 x 個 \$2 硬幣和 y 個 \$5 硬幣，硬幣的總值是 \$100。
以方程來表示 x 和 y 的關係。

方程：_____

1 分 (34)

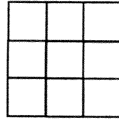
24. 以下圖形分別由 1、4、9 和 16 個正方形組成。



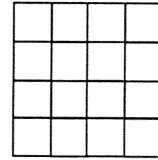
圖一



圖二

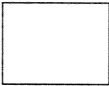


圖三



圖四

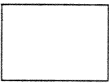
根據以上規律，第 n 個圖形由 _____ 個正方形組成。



1 分 (35)

25. 把多項式 $x + x^4 - 5 - 2x^3$ 的各項，依 x 的降冪排列。

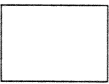
答案：_____



1 分 (36)

26. 展開 $2x(-3xy)$ 。

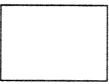
答案： $2x(-3xy) =$ _____



1 分 (37)

27. 因式分解 $1 - 4x^2$ 。

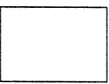
答案： $1 - 4x^2 =$ _____



1 分 (38)

28. 因式分解 $x^2 + 3x - 10$ 。

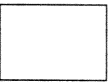
答案： $x^2 + 3x - 10 =$ _____



1 分 (39)

29. 解方程 $\frac{6x+5}{2} = x$ 。

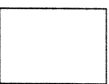
答案： $x =$ _____



1 分 (40)

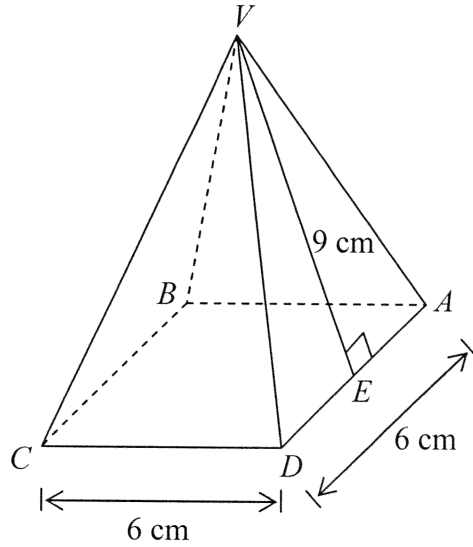
30. 解不等式 $-2x + 3 > 5$ 。

答案：_____



1 分 (41)

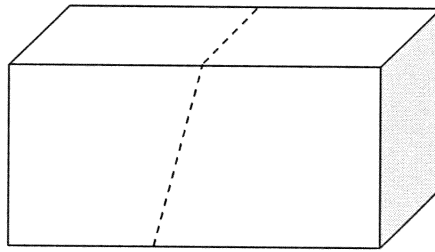
31.



上圖中， $VABCD$ 是一個實心直立棱錐，底 $ABCD$ 是一個邊長 6 cm 的正方形，各側面的高是 9 cm。棱錐的表面面積是 _____ cm^2 。

1 分 (42)

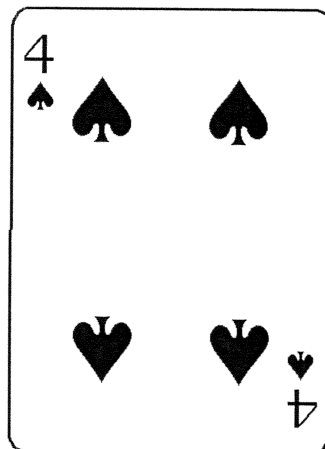
32. 下圖是一個長方體，繪畫沿着虛線切割後所得的橫切面。



橫切面：_____

1 分 (43)

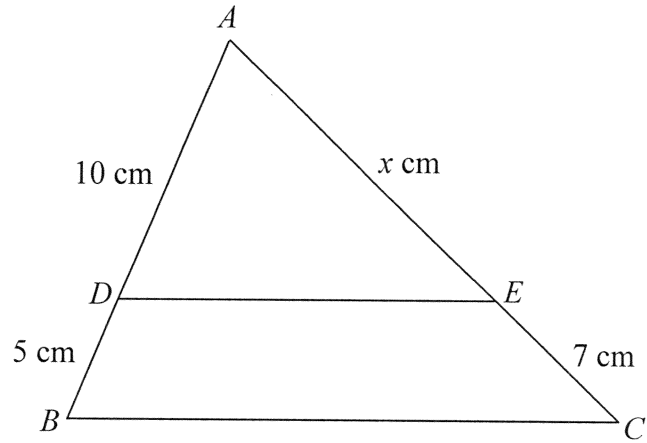
33.



上圖是一個旋轉對稱圖形。旋轉對稱折的數目是 _____。

1 分 (44)

34.

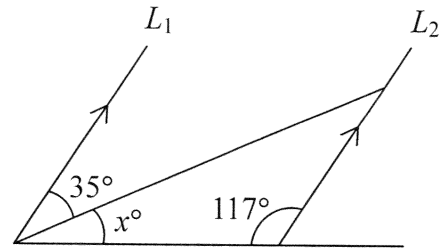


圖中， $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ 。求 x 的值。

答案： $x =$ _____

1 分 (45)

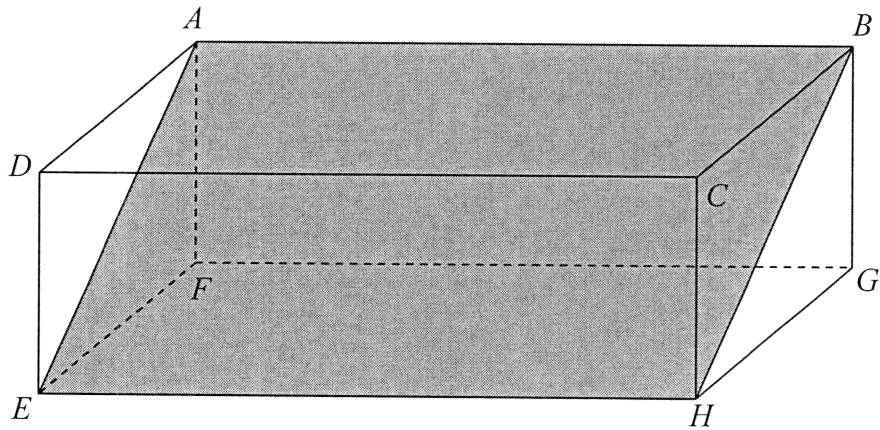
35. 圖中， $L_1 \parallel L_2$ 。求 x 的值。



答案： $x =$ _____

1 分 (46)

36.

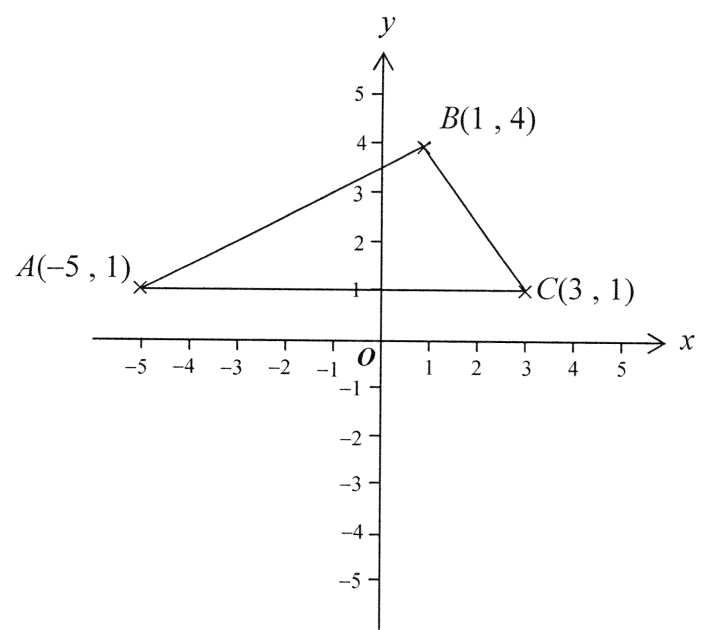


圖中， $ABCDEFGH$ 是長方體。寫出斜面 $ABHE$ 與水平平面 $EFGH$ 的相交角。

答案： _____

1 分 (47)

37.



$\triangle ABC$ 的面積是 _____ 平方單位。

1 分 (48)

38. 已知 $\sin \theta = \frac{4}{7}$ 。

求 θ 的值，答案須準確至最接近的 0.1° 。

答案： $\theta =$ _____。

1 分 (49)

39. 判斷下列數據是離散數據或連續數據。

數據	*圈出答案
(i) 一疊紙張的厚度	(i) *離散數據 / 連續數據
(ii) 一本書的頁數	(ii) *離散數據 / 連續數據

1 分 (50)

40.

分數	頻數
1 – 5	1
6 – 10	3
11 – 15	4
16 – 20	2

上面的頻數分佈表顯示 10 名學生的數學測驗成績。

平均分數是 _____。

1 分 (51)

41. 數學學校的入學試有三張試卷：中文、英文和數學。下表顯示每張試卷的權及家豪的分數。

試卷	中文	英文	數學
權	3	3	4
分數	80	70	90

家豪的加權平均分數是 _____。

1 分 (52)

42. 小玲把 25 張禮券放入盒子內。禮券的面值如下：

面值	\$50	\$10	\$5
禮券數目	7	5	13

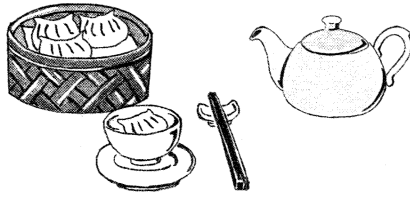
偉倫從盒子內隨機抽出一張禮券。求他抽出的禮券面值小於 \$50 的概率。

答案： 概率是 _____。

1 分 (53)

丙部：須在方格內列寫橫式、答案、文字解說或題解，但毋須列寫算草。

43.



茶芥	每位 \$5
	<u>每碟價錢</u>
大點	\$19.7
中點	\$14.8
小點	\$9.8

陳先生和陳太太到酒樓吃早點。該酒樓的點心分為大點、中點和小點三類，他們共吃了 3 碟大點、2 碟中點和 1 碟小點，茶芥每位 \$5。

估計他們需付茶芥與點心的總額。解釋你的估算方法。

1 分 (54)

1 分 (55)

44. 健生在銀行存款 \$50 000，年利率是 4%。銀行每年以複利息計息一次，求 2 年後健生所得的本利和。

(列式計算)

1 分 (56)

1 分 (57)

1 分 (58)

45. 已知公式 $S = \frac{a}{1-r}$ 。

- (a) 把公式的主項變換為 r 。
- (列式計算)

1 分 (59)

- (b) 若 $S=6$ 和 $a=9$ ，求 r 的值。
- (列式計算)

1 分 (60)

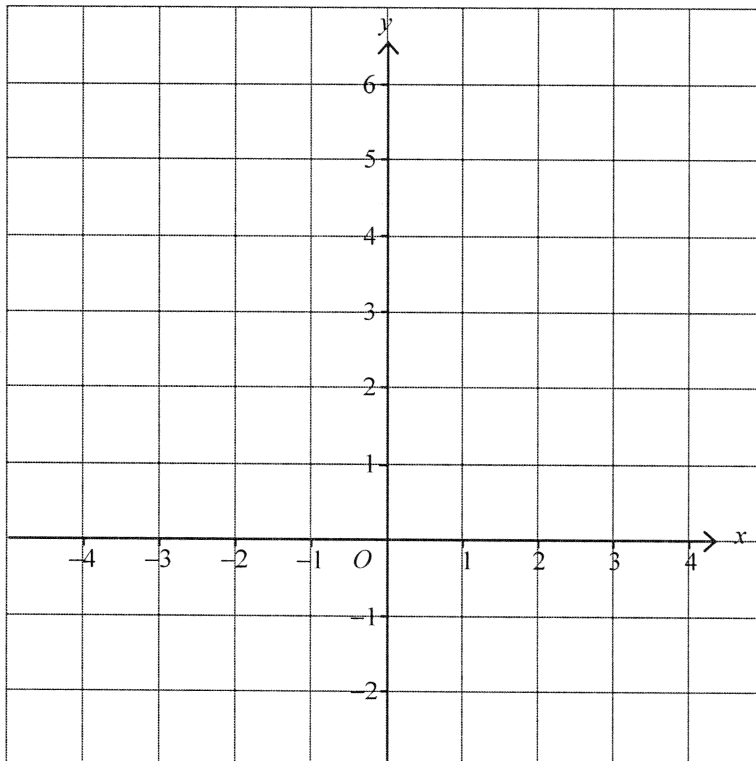
1 分 (61)

46. 已知 $x + 3y = 6$ 。

完成下表，並在以下的直角坐標平面上繪畫 $x + 3y = 6$ 的圖像。

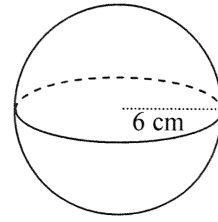
x	-3	0	3
y		2	

1 分 (62)



1 分 (63)

47. 圖中是一個實心球體，它的半徑是 6 cm。
求球體的體積，答案以 π 表示。



(列式計算)

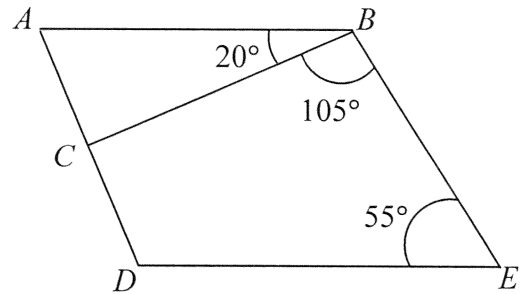
1 分 (64)

1 分 (65)

1 分 (66)

48. 圖中， $\angle ABC = 20^\circ$ ， $\angle CBE = 105^\circ$ 和 $\angle BED = 55^\circ$ 。

證明 $AB \parallel DE$ 。

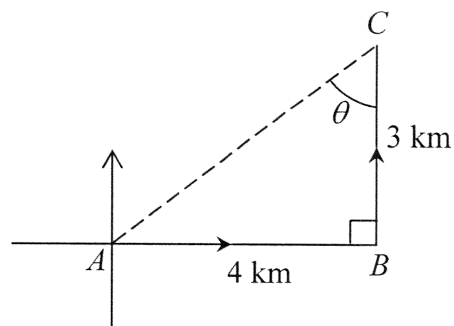


(證明)

1 分 (67)

1 分 (68)

49. 圖中，一艘快艇駛離碼頭 A ，向東航行 4 km 至 B ，然後向北航行 3 km 到達 C 。



- (a) 求 θ 的值，準確至最接近的度。
(列式計算)

- (b) 求由 A 測得 C 的羅盤方位角，準確至最接近的度。

答案： 由 A 測得 C 的羅盤方位角是 _____。

1 分 (69)

1 分 (70)

1 分 (71)

1 分 (72)

50. 下表顯示一間公司內 15 名職員的月薪分佈。

職位	經理	主任	文員	辦公室助理
月薪 (元)	55 000	10 000	7 500	5 000
職員人數	1	2	6	6

經理聲稱公司職員的平均月薪偏高。你同意經理的說法嗎？
解釋你的答案。

平均月薪

$$= \frac{\$(55\,000 + 10\,000 \times 2 + 7\,500 \times 6 + 5\,000 \times 6)}{15}$$

$$= \$10\,000$$

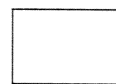
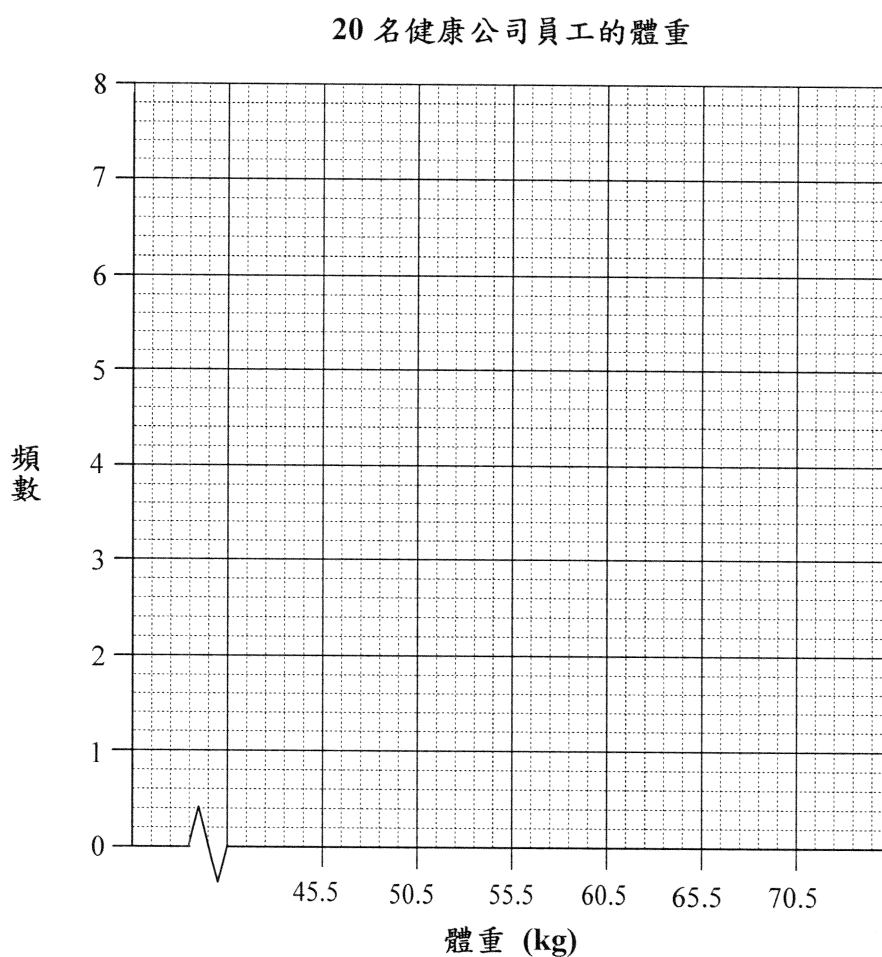

1 分 (73)

1 分 (74)

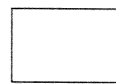
51. 下面的頻數分佈表顯示 20 名健康公司員工的體重。

體重 (kg)	頻數
46 – 50	2
51 – 55	4
56 – 60	6
61 – 65	5
66 – 70	3

繪畫組織圖來表達數據。



1 分 (75)



1 分 (76)

全卷完