

教育統籌局
2006 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 $\bigcirc$ 內加上 $\checkmark$ 號表示答案，例如：

$$2 + 3 =$$

$\bigcirc$ A. 4 $\checkmark$ B. 5 $\bigcirc$ C. 6 $\bigcirc$ 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	$= \frac{1}{3} \times \text{底面積} \times \text{高}$
----	----	---

甲部：在 ☐ 內加上 $\checkmark$ 號表示答案。

1. $-9 - 2(-5) =$

- ☐ A. -19 ☐ B. -16 ☐ C. 1 ☐ D. 55

(12)

2. 下列哪一項是正確的？

☐ A. $\sqrt{47} > 7$ ☐ B. $\sqrt{48} > 7$

☐ C. $\sqrt{49} > 7$ ☐ D. $\sqrt{50} > 7$

(13)

3. 志昌今年 x 歲，麗玲的年齡是志昌的 3 倍。4 年後，麗玲將會是

☐ A. $(3x - 4)$ 歲。 ☐ B. $(3x + 4)$ 歲。

☐ C. $(3x + 8)$ 歲。 ☐ D. $3(x + 4)$ 歲。

(14)

4. 判斷以下步驟是因式分解或是展開。

(i)	$(x+1)(x+2)$ $= x^2 + 3x + 2$
(ii)	$x^2 + 5x + 4$ $= (x+1)(x+4)$

☐ A. (i) 因式分解 (ii) 因式分解

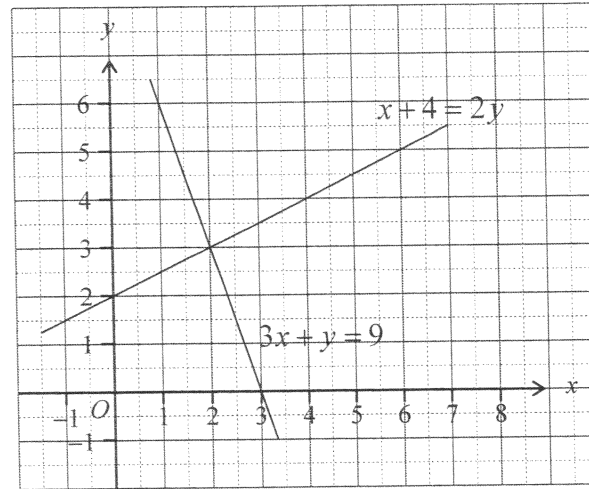
☐ B. (i) 因式分解 (ii) 展開

☐ C. (i) 展開 (ii) 因式分解

☐ D. (i) 展開 (ii) 展開

(15)

5.



以圖解法解 $\begin{cases} x + 4 = 2y \\ 3x + y = 9 \end{cases}$ 。

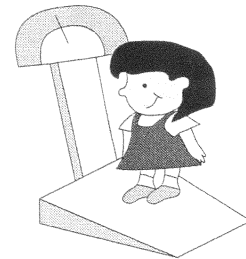
- ☐ A. (0, 2) ☐ B. (2, 3) ☐ C. (3, 0) ☐ D. (3, 2) (16)

6. 若 $x \geq y$ ，下列哪項是正確的？

- ☐ A. $x + 2 \leq y + 2$ ☐ B. $x - 2 \leq y - 2$
☐ C. $-2x \leq -2y$ ☐ D. $\frac{x}{2} \leq \frac{y}{2}$ (17)

7. 欣欣重 28 kg，準確至最接近的 kg。下列哪項可能是欣欣的實際體重？

- ☐ A. 27.2 kg ☐ B. 27.3 kg
☐ C. 28.4 kg ☐ D. 28.5 kg



(18)

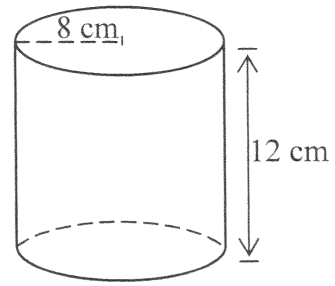
8. 圖中圓柱的底半徑是 8 cm，高 12 cm。求它的曲面面積。

☐ A. $96\pi \text{ cm}^2$

☐ B. $192\pi \text{ cm}^2$

☐ C. $320\pi \text{ cm}^2$

☐ D. $768\pi \text{ cm}^2$



(19)

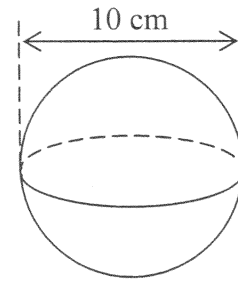
9. 球體的直徑是 10 cm。求它的表面面積，答案須準確至一位小數。

☐ A. 314.2 cm^2

☐ B. 523.6 cm^2

☐ C. 1256.6 cm^2

☐ D. 4188.8 cm^2



(20)

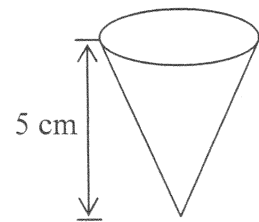
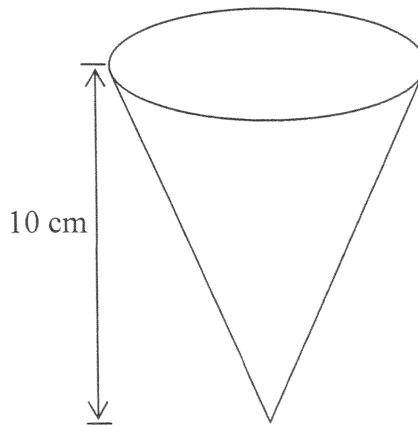
10. 兩個相似圓錐的高分別是 10 cm 和 5 cm。若大圓錐的體積是 $V \text{ cm}^3$ ，則小圓錐的體積是

☐ A. $\frac{V}{2} \text{ cm}^3$ 。

☐ B. $\frac{V}{4} \text{ cm}^3$ 。

☐ C. $\frac{V}{6} \text{ cm}^3$ 。

☐ D. $\frac{V}{8} \text{ cm}^3$ 。



(21)

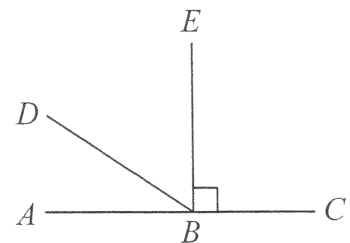
11. 如圖中所示，下列哪一隻角是鈍角？

☐ A. $\angle ABD$

☐ B. $\angle DBE$

☐ C. $\angle CBE$

☐ D. $\angle CBD$



(22)

12. 經放大後，以下地圖的大小和形狀會否改變？

大小

形狀

☐ A. 改變

改變

☐ B. 改變

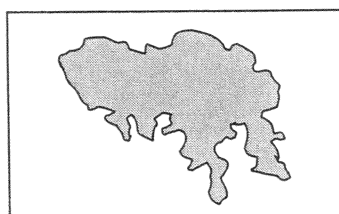
沒有改變

☐ C. 沒有改變

改變

☐ D. 沒有改變

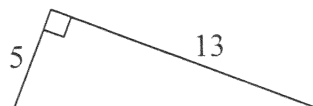
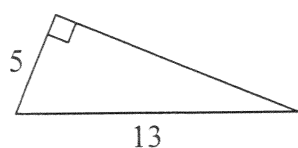
沒有改變



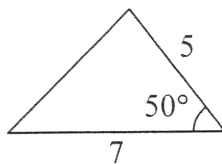
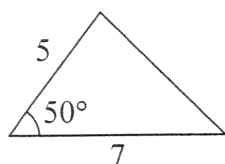
(23)

13. 下列哪一對三角形是全等的？

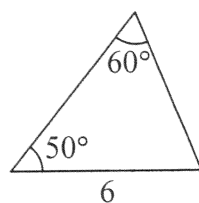
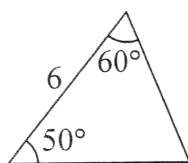
☐ A.



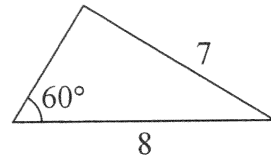
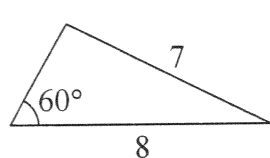
☐ B.



☐ C.



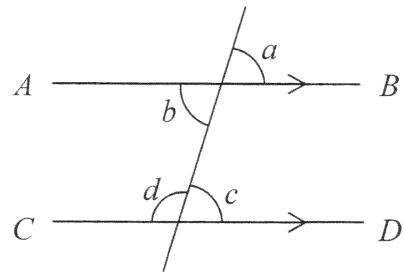
☐ D.



(24)

14. 圖中， $AB \parallel CD$ 。下列哪對是同位角？

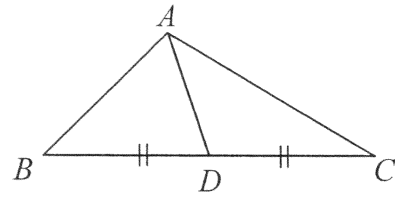
- ☐ A. a 和 c ☐ B. a 和 d
☐ C. b 和 c ☐ D. b 和 d



(25)

15. 在 $\triangle ABC$ 中， D 是 BC 的中點。 AD 是

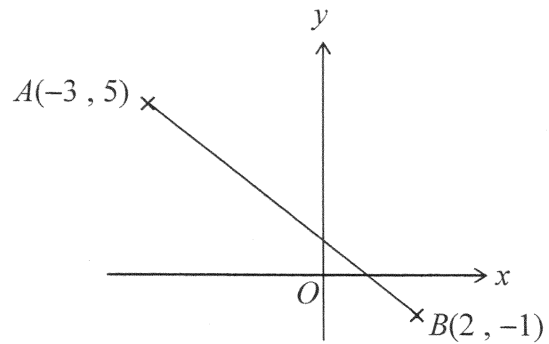
- ☐ A. 中線。
☐ B. 高線。
☐ C. 角平分線。
☐ D. 垂直平分線。



(26)

16. 圖中， AB 的長度是

- ☐ A. $\sqrt{11}$ 單位。 ☐ B. $\sqrt{17}$ 單位。
☐ C. $\sqrt{61}$ 單位。 ☐ D. $\sqrt{73}$ 單位。

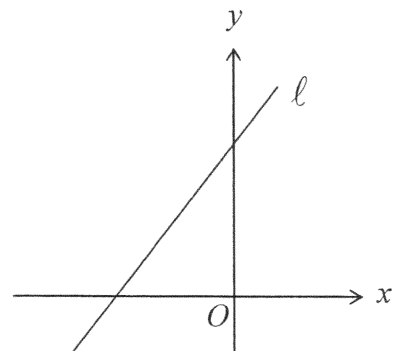


(27)

17. 圖中，直線 ℓ 的斜率是 $\frac{5}{4}$ 。下列哪條直線平行於 ℓ ？

直線	L_1	L_2	L_3	L_4
斜率	$-\frac{5}{4}$	$-\frac{4}{5}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{5}$

- ☐ A. L_1 ☐ B. L_2
☐ C. L_3 ☐ D. L_4



(28)

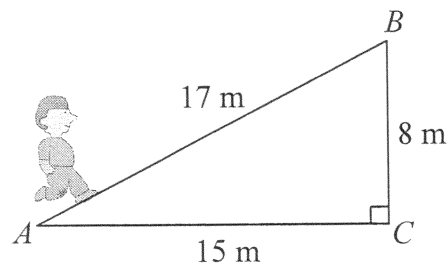
18. 志健沿小徑 AB 往上行， AB 長 17 m 。鉛垂距離 BC 是 8 m ，水平距離 AC 是 15 m 。求小徑 AB 的斜率。

☐ A. $\frac{8}{15}$

☐ B. $\frac{17}{15}$

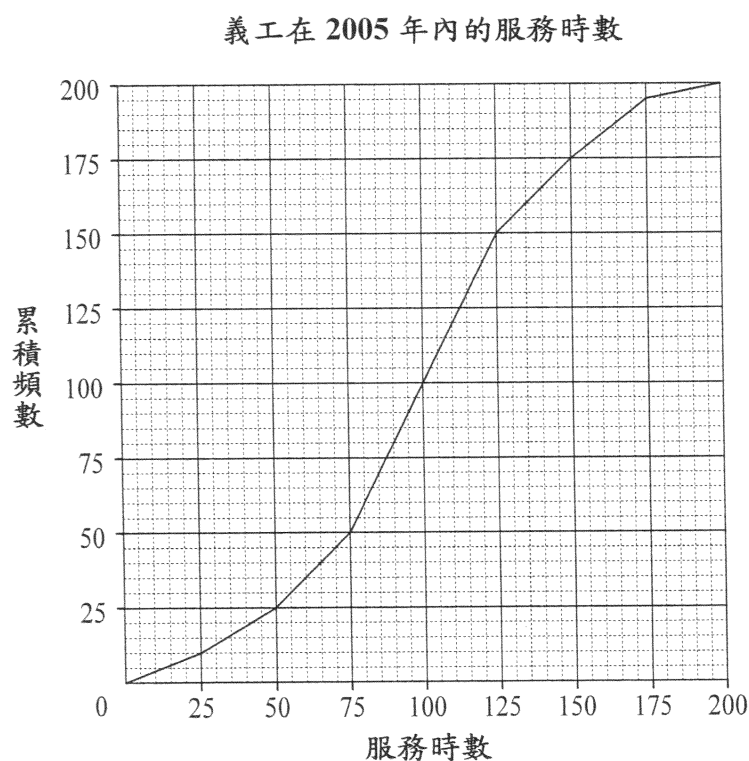
☐ C. $\frac{8}{17}$

☐ D. $\frac{15}{17}$



(29)

19. 下面的累積頻數多邊形顯示 200 名義工在 2005 年內的服務時數。



累積服務時數達 150 小時或以上的義工可獲頒發服務獎狀，獲獎的義工有多少名？

☐ A. 25

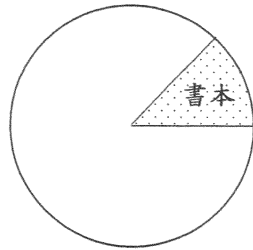
☐ B. 75

☐ C. 125

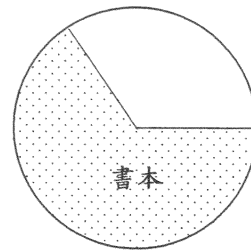
☐ D. 175

(30)

20. 以下的圓形圖顯示偉明和嘉恩在二零零五年九月的開支。



偉明的開支



嘉恩的開支

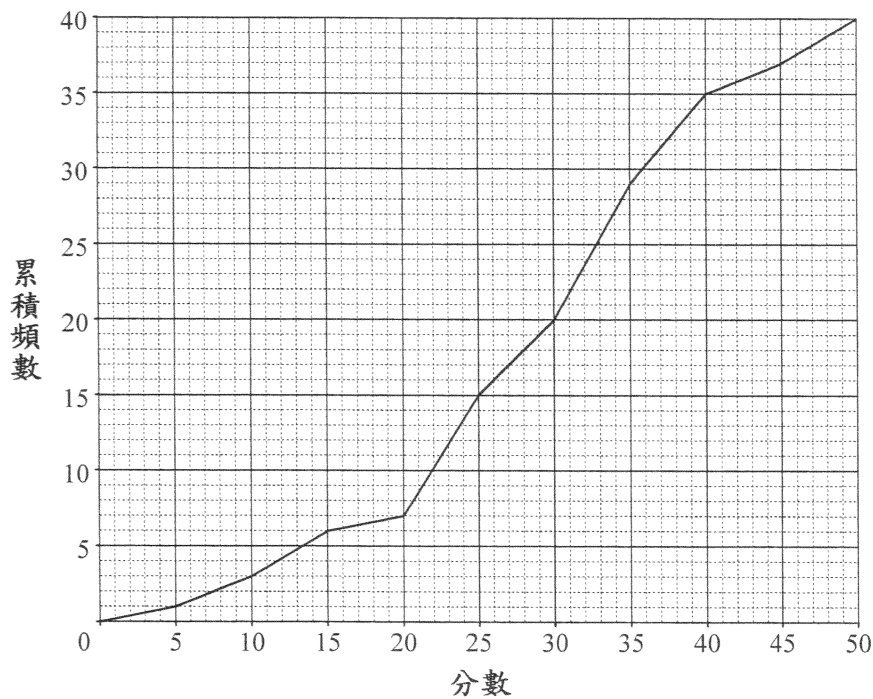
下列哪句必然是正確的？

- ☐ A. 偉明用於書本上的開支比嘉恩的多。
- ☐ B. 嘉恩用於書本上的開支比偉明的多。
- ☐ C. 偉明用於書本上的開支比例較嘉恩的大。
- ☐ D. 嘉恩用於書本上的開支比例較偉明的大。

(31)

21.

40 名學生的數學測驗成績



以上累積頻數多邊形顯示 40 名學生的數學測驗成績。求分數的中位數。

- ☐ A. 15 分 ☐ B. 20 分 ☐ C. 25 分 ☐ D. 30 分

(32)

乙部：須依題目的指示，在適當的位置作答。

22. 地理科老師以 +1 m 表示海平面以上 1 m。

以正數、負數或零表示下列高度。

高度	答案
(i) 海平面	(i) _____ m
(ii) 海平面以上 500 m	(ii) _____ m
(iii) 海平面以下 100 m	(iii) _____ m

1 分 (33)

23. 以科學記數法表示 700 000 000 。

答案： 700 000 000 = _____

1 分 (34)

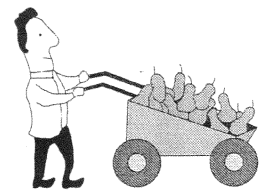
24. 下列各句子中，判斷應以率或比來表示數量之間的關係。

句子	* 圈出答案
(i) 家誠在 6 分鐘內跑了 800 米。	(i) * 率 / 比
(ii) 27 名男生和 45 名女生參加了校內的歌唱比賽。	(ii) * 率 / 比

1 分 (35)

25. 小販以 \$x 買入一批梨。若這批梨全部售出，他可得 \$y 及獲利 \$400。建立方程來表示 x 和 y 的關係。

方程： _____



1 分 (36)

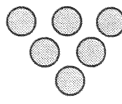
26. 以下是首四個用珠子砌成的圖形。



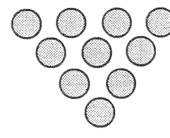
圖一



圖二



圖三



圖四

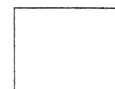
第 n 個圖形需用珠子 $\frac{n(n+1)}{2}$ 粒。

第 12 個圖形需用珠子 _____ 粒。

1 分 (37)

27. 化簡 $(4x^2 - 2x) + (5x^2 + x)$ 。

答案： $(4x^2 - 2x) + (5x^2 + x) =$ _____



1 分 (38)

28. 化簡 $\frac{a^2 a^4}{a^{-2}}$ 。

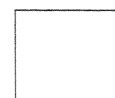
答案： $\frac{a^2 a^4}{a^{-2}} =$ _____



1 分 (39)

29. 因式分解 $x^2 + 7x + 12$ 。

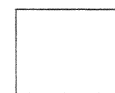
答案： $x^2 + 7x + 12 =$ _____



1 分 (40)

30. 解方程 $4(2x+1) - 5(x-2) = 8$ 。

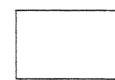
答案： $x =$ _____



1 分 (41)

31. 化簡 $\frac{3y}{4x} - \frac{y}{2x}$ 。

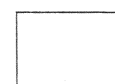
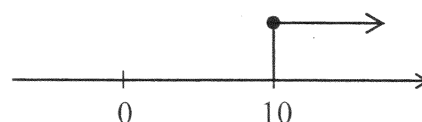
答案： $\frac{3y}{4x} - \frac{y}{2x} =$ _____



1 分 (42)

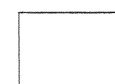
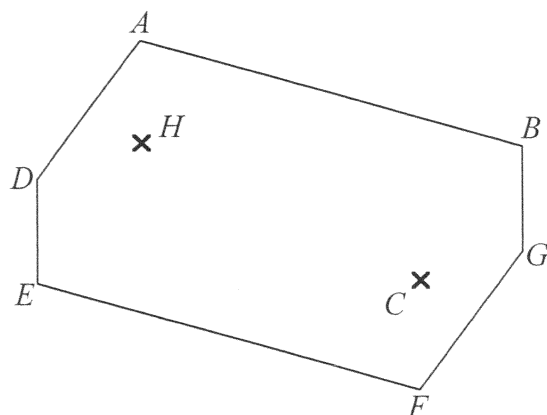
32. 根據右圖，以 x 為變數，寫出不等式。

答案： _____



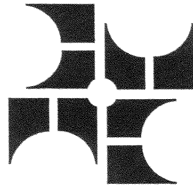
1 分 (43)

33. 在下圖中加上直線，使形成一個長方體的透視圖。
(從 C 點畫出實線，從 H 點畫出虛線。)



1 分 (44)

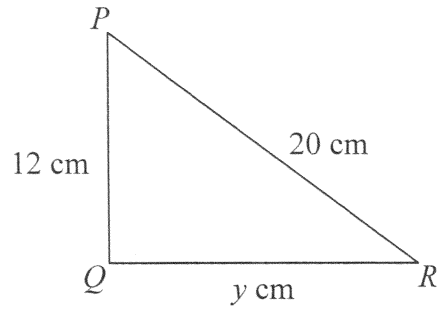
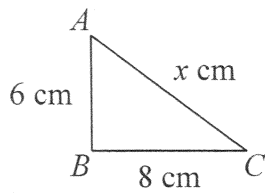
34.



以上是一個旋轉對稱圖形。旋轉對稱折的數目是 _____。

1 分 (45)

35.



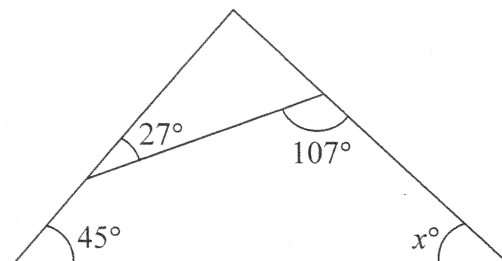
圖中， $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ 。求 x 和 y 的值。

答案： $x =$ _____ , $y =$ _____

1 分 (46)

36. 求圖中 x 的值。

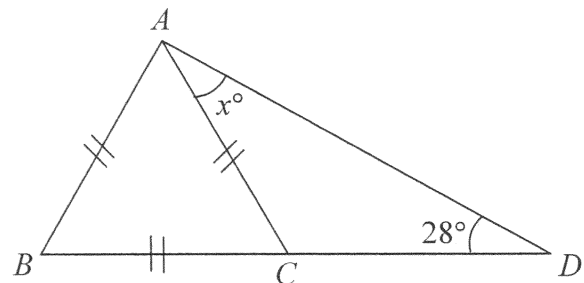
答案： $x =$ _____



1 分 (47)

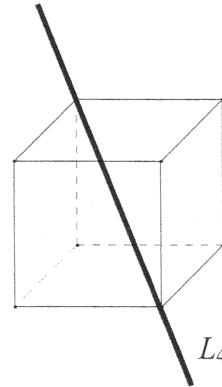
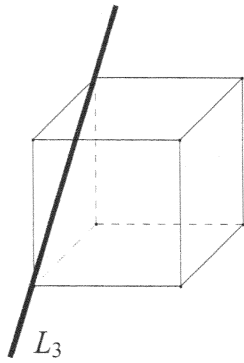
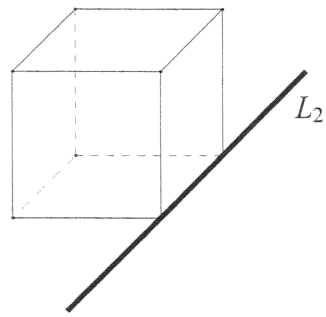
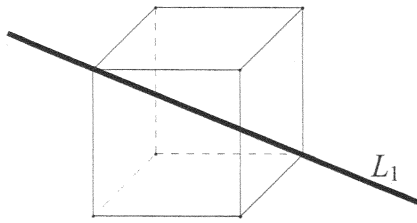
37. 圖中， $\triangle ABC$ 是一個等邊三角形， BCD 是直線。求 x 的值。

答案： $x =$ _____



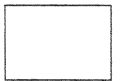
1 分 (48)

38.



在上列各圖中，哪條直線是該正方體的旋轉對稱軸？（可多於一個答案。）

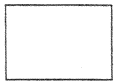
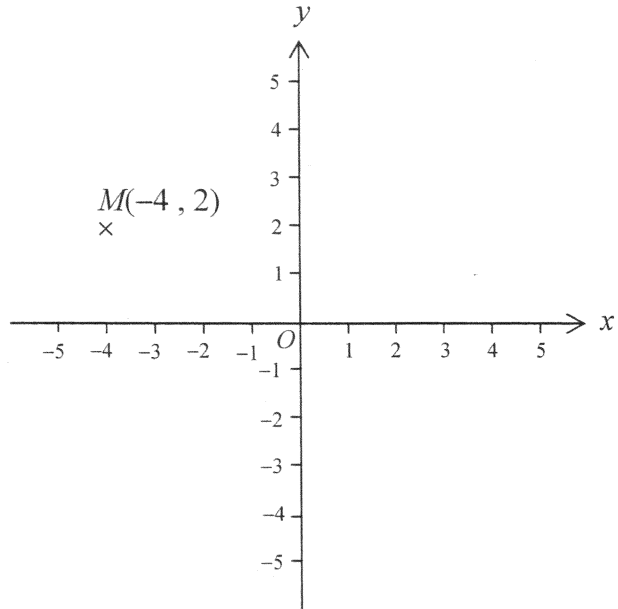
答案：_____



1 分 (49)

39. 若點 $M(-4, 2)$ 向右平移 5 單位，則

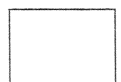
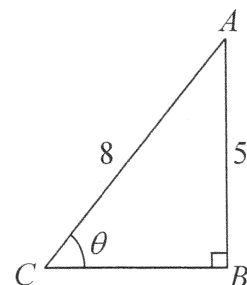
M 的新坐標是 _____。



1 分 (50)

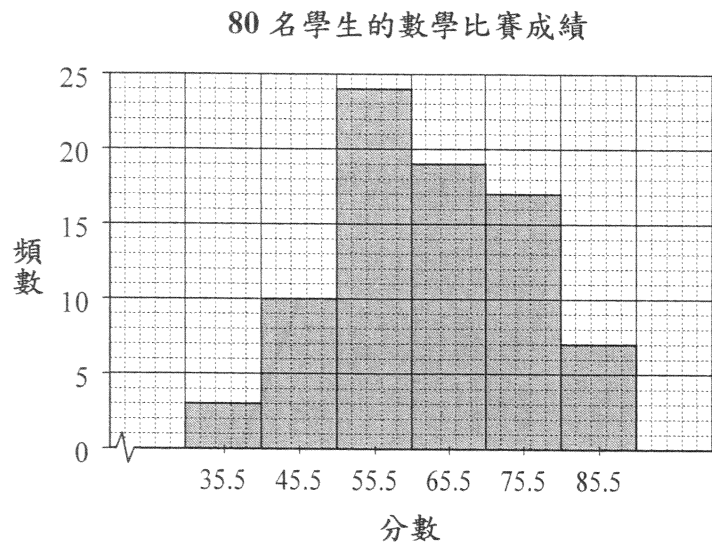
40. 圖中，求 θ ，答案須準確至一位小數。

答案： $\theta =$ _____



1 分 (51)

41. 下面的組織圖顯示 80 名學生的數學比賽成績。



(a) 根據組織圖完成以下頻數分佈表。

分數	31 – 40	41 – 50	51 – 60	61 – 70	71 – 80	81 – 90
頻數						

1 分 (52)

(b) 有多少名學生的分數在 50.5 分以下？

答案： _____ 名學生的分數在 50.5 分以下。

1 分 (53)

(c) 志明的成績排列第十名。志明的分數應屬於哪一個組區間？

答案： 組區間是 _____ 分。

1 分 (54)

42. 學校舉行捐血日，有 200 名學生參加。他們的血型如下：

血型	A	B	AB	O
捐血學生的數目	51	54	12	83

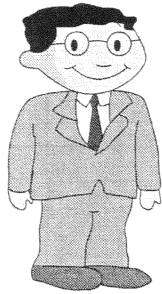
求校內其中一位學生的血型屬 O 型的實驗概率。

答案： 實驗概率是 _____ 。

1 分 (55)

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. 在校際問答比賽中，大明估算以下問題的答案。



$$4992 \div 4.8 \approx 1000$$

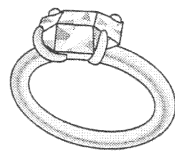
毋須實質計算，判斷大明的答案是否合理。解釋你同意或不同意大明的原因。

1 分 (56)

1 分 (57)

44. 一隻鑽石戒指現值 \$65 000。若戒指的價值每年都增加 8%，它 2 年後的價值是多少？

(列式計算)



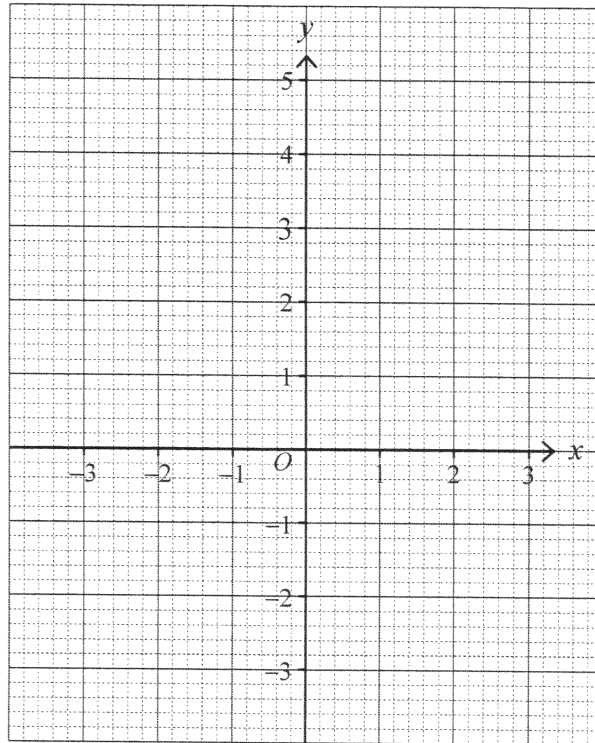
1 分 (58)

1 分 (59)

1 分 (60)

45. 已知 $y = 2x + 1$ 。完成下表，並在以下的直角坐標平面上繪畫 $y = 2x + 1$ 的圖像。

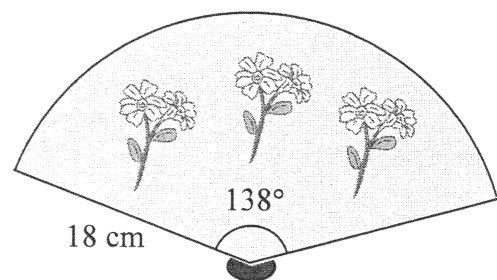
x	-2	0	2
y	-3		



1 分 (61)

1 分 (62)

46. 圖中顯示摺扇張開後的扇面，形狀是一個扇形。扇面的半徑是 18 cm，求扇面的面積，答案須準確至一位小數。



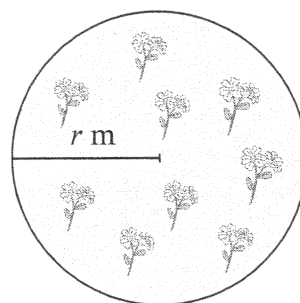
(列式計算)

1 分 (63)

1 分 (64)

1 分 (65)

47. 圓形花園的半徑是 r m，它的周界是 10π m。



- (a) 求 r 的值。

(列式計算)

1 分 (66)

1 分 (67)

- (b) 求圓形花園的面積，答案以 π 表示。

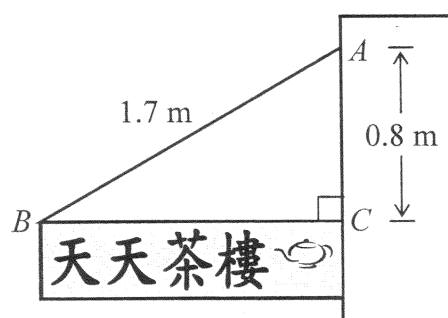
(列式計算)

1 分 (68)

1 分 (69)

1 分 (70)

48. 天天茶樓用一根直棒 AB 來固定鉛垂牆壁上的長方形招牌（見圖）。已知 $AB = 1.7$ m 和 $AC = 0.8$ m，求招牌的長度 BC 。



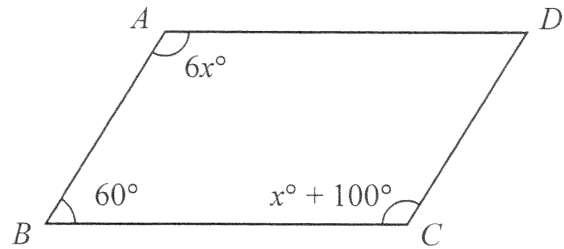
(列式計算)

1 分 (71)

1 分 (72)

1 分 (73)

49. $ABCD$ 是平行四邊形，求 x 的值。



(列式計算)

1 分 (74)

1 分 (75)

50. 18 名學生完成了數學測驗，該測驗共有 44 條多項選擇題。每名學生在測驗中答對的題數如下：

6	34	19	10	39	34
14	26	42	8	20	25
44	12	29	33	12	23

完成以下兩個頻數分佈表。

表一

答對題數	劃記	頻數
0 – 14		
15 – 29		
30 – 44		

1 分 (76)

表二

答對題數	劃記	頻數
0 – 8		
9 – 17		
18 – 26		
27 – 35		
36 – 44		

1 分 (77)

1 分 (78)

51. 傢俬店售賣一款電腦桌連一張旋轉椅。今季該款電腦桌和旋轉椅的成本均增加了。

項目	原來成本	百分增加
電腦桌	\$800	10 %
旋轉椅	\$200	20 %

店主聲稱該套桌椅的成本增加了 15%。店主的說法是否合理？解釋你的答案。

1 分 (79)

1 分 (80)

全卷完

