

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

數學 A

一九九九年六月二十二日，星期二  
上午 9:15 至下午 12:15

姓名

學校名稱

將你的姓名及你的學校名稱填寫在上列空格內。然後將作為答案紙的試卷的最後一頁，摺疊並沿著打孔虛線的地方撕下來，再在該頁上端所指定的地方填寫自己的姓名等。

本考試不得使用草稿紙，但你可以用試卷內空白處權充草稿紙。所有的作業必須以鋼筆書寫。惟圖表及繪圖則須以鉛筆為之。

本試卷分為四部，一共有 35 題。你必須回答全部的試題。將第一部選擇題的答案書寫在單獨的答案紙上。第二，第三，第四部份的答案均可直接書寫在此試題本內。明確地闡示你所採用厘定的各項步驟，包括公式之代換，及圖表之製作等。

當你考完後，必須在答案紙的右下方指定處簽名。表明在此次考試之前你從未不合法地得到過任何考題內容或考題答案，在考試進行中，對試題的解答，既未向任何人提供，也未從任何人處得到幫助。凡是在此宣言上未簽名的試卷，一概拒不受理。

注意事項：

所有參加考試學生必須提供科學計算機，直尺，及量角器。

在監考老師尚未指令考試開始前，請勿擅自翻閱試卷。

## 第一部份

回答本部份所有的試題。每題兩分，不是全對的答案則無分。請將你的答案寫在答案紙上。[40]

請在空白處計算作業

- 把一枚硬幣向空拋投四次，若前三次拋投時，硬幣落地後都是頭朝上，那麼在第四次拋投，落地後仍是頭朝上的概率（機遇率）該是多少？
  - (1) 0
  - (2)  $\frac{1}{16}$
  - (3)  $\frac{1}{8}$
  - (4)  $\frac{1}{2}$
- $x$  值是多少時，則此陳述句“假若  $x$  能被 8 整除，它也能被 6 整除”就不真實。
  - (1) 6
  - (2) 14
  - (3) 32
  - (4) 48
- 某形從  $(x, y)$  變形為  $(x + 3, y - 2)$ ，則  $(2, 5)$  點變形後應為
  - (1)  $(0, 3)$
  - (2)  $(0, 8)$
  - (3)  $(5, 3)$
  - (4)  $(5, 8)$
- 多項式  $3x^2 + x + 8$  與  $x^2 - 9$  的和為
  - (1)  $4x^2 + x - 1$
  - (2)  $4x^2 + x - 17$
  - (3)  $4x^4 + x - 1$
  - (4)  $3x^4 + x - 1$
- A 城與 B 城之間的直線距離試 200 英哩。B 城與 C 城之間的直線距離是 300 英哩。請問 C 城與 A 城之直線距離應為哪一項？
  - (1) 50 英哩
  - (2) 350 英哩
  - (3) 550 英哩
  - (4) 650 英哩

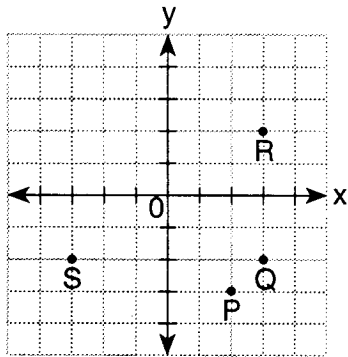
6. 若將  $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x}$ ,  $x \neq 0, -1$  用一個分式來表達則應為

- (1)  $\frac{2x+3}{x^2+x}$                       (3)  $\frac{2}{2x+1}$   
 (2)  $\frac{2x+1}{x^2+x}$                       (4)  $\frac{3}{x^2}$

7. 六位學生可以組成多少個不同的“三人聯隊”？

- (1) 20                                      (3) 216  
 (2) 120                                    (4) 720

8. 設若  $x = -3, y = 2$ , 則下列圖表中的那一點是  $(-x, -y)$  ?



- (1) P                                      (3) R  
 (2) Q                                      (4) S

9. 方程式  $(x+4)(x-3) = 0$  中較大一個根是

- (1) -4                                      (3) 3  
 (2) -3                                      (4) 4

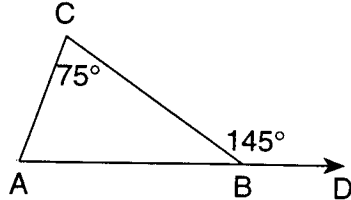
10. 玲達花了 48 元買了一件較原價便宜 25% 的夾克，試問那件夾克的原價是多少？

- (1) \$60                                      (3) \$96  
 (2) \$72                                      (4) \$192

11.  $2^3 \cdot 4^2$  表達式等於：

- (1)  $2^7$  (3)  $8^5$   
 (2)  $2^{12}$  (4)  $8^6$

12. 在下圖  $\triangle ABC$  中，將  $\overline{AB}$  邊延長至  $D$ ，外角  $CBD$  是  $145^\circ$ ， $m\angle C = 75^\circ$ ；



試問  $m\angle CAB$  ？

- (1) 35 (3) 110  
 (2) 70 (4) 220
13. 把 450 元分若干等份，小陳得 4 份，阿張得 3 份，老黃得 2 份。試問阿張所得為多少錢？
- (1) \$100 (3) \$200  
 (2) \$150 (4) \$250
14. 某圓的圓周長為 5，其直徑應為多少？
- (1)  $\frac{2.5}{\pi^2}$  (3)  $\frac{5}{\pi^2}$   
 (2)  $\frac{2.5}{\pi}$  (4)  $\frac{5}{\pi}$
15. 在去年冬天，紐約州某縣中的鹿與狐狸之比是 7:3，假若該縣有狐狸 210 隻，則該縣有多少隻鹿？
- (1) 90 (3) 280  
 (2) 147 (4) 490

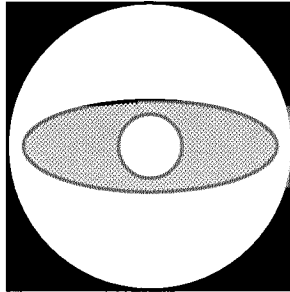




第二部份

回答本部份所有的試題。每題兩分，明確地闡示你所採用厘定的各項步驟，包括公式之代換，圖表之製作等。對本部份之任一試題，若只有正確的數字答案，而無任何演算作業者，則只給一分。[10]

21. 在下圖中，試畫出所有的對稱線。



22. 鞋子的大小 (S) 及腳之長短 (F) 併入某公式  $S = 3F - 24$ , (單位是英吋)

a 求解公式中的  $F$

b 某人穿  $10\frac{1}{2}$  號的鞋子。依照該公式推算，則某人的腳有多大？(推算至十分之一英吋)

23. 下列數字中那一個是無理數？

$$\sqrt{\frac{4}{9}}, \quad \sqrt{20}, \quad \sqrt{121}$$

爲什麼你所選定的那個數字是無理數呢？

24. 化簡： $\frac{9x^2-15xy}{9x^2-25y^2}$

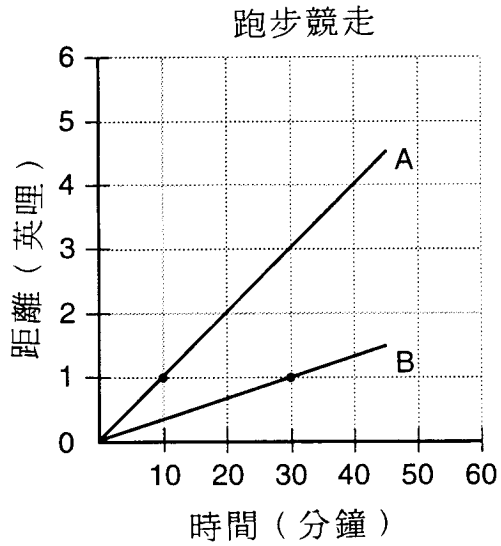
25. 莎拉的電話費用包括月規費 21 元，每打一次當地電話要另加 0.25 元，長途電話則另計。上月，莎拉的電話費是 36.64 元，其中長途電話費佔 6.14 元。試問莎拉在上一個月一共打了多少通當地電話？



第三部份

回答本部份所有的試題。每題三分，明確地闡示你所採用厘定的各項步驟，包括公式之代換，圖表之製作等。對本部份之任一試題，若只有正確的數字答案，而無任何演算作業者，則只給一分。[15]

26. 在一為時 45 分鐘的午餐期間，*A* 君利用此期間從事健身跑步，*B* 君則作快速競走。下圖載有他們所費時間與跑步及競走之距離。若以英哩／每小時為單位計算，則 *A* 君的跑步較 *B* 君的競走快多少？

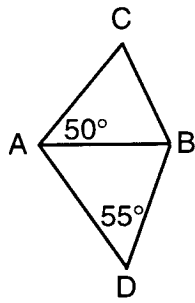


27. 某種磚塊的尺寸，以英寸算，是 $2 \times 4 \times 8$ 。假若要填滿一立方英尺的空間，則共須多少塊磚？

28. 某一游泳健將計劃在6天中要最少游100圈。在此期間，他每天游的圈數一定要比前一天多一圈。試問他第一天最少要游多少圈？

29. 三隻狗的平均體重是38磅。其中的一隻，阿黃，重46磅，其他的二隻，阿花，阿黑，其體重則相等。試求阿花的體重？

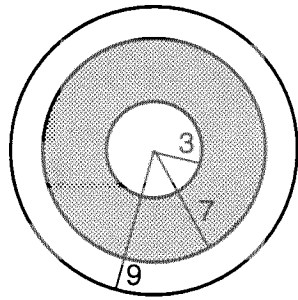
30. 在下圖中， $\triangle ABC$ 、 $\triangle ABD$  均是等腰三角形， $m\angle CAB = 50$ ， $m\angle BDA = 55$ 。假若  $AB = AC$ ， $AB = BD$ ，試問  $m\angle CBD$  是多少？



#### 第四部份

回答本部份所有的試題。每題四分，明確地闡示你所採用厘定的各項步驟，包括公式之代換，圖表之製作等。對本部份之任一試題，若只有正確的數字答案，而無任何演算作業者，則只給一分。[20]

31. 下面所示靶子係由三個大小不同的同心圓組合而成。三個圓的半徑分別為 3 英吋， 7 英吋， 9 英吋。



- a 請問陰影部份的面積是多少？（推算至十分之一平方英吋）

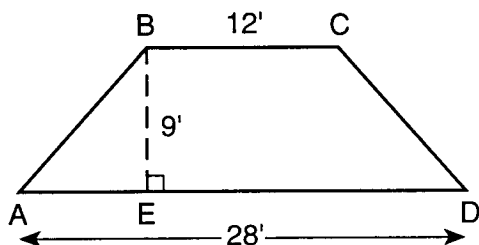
- b 陰影部份佔靶子全部面積的百分比是多少？（推算至百分之一）

32. 某一書架共有6本偵探小說及3本傳記，假若隨意任取2本，第一本取出後不再放回，請問

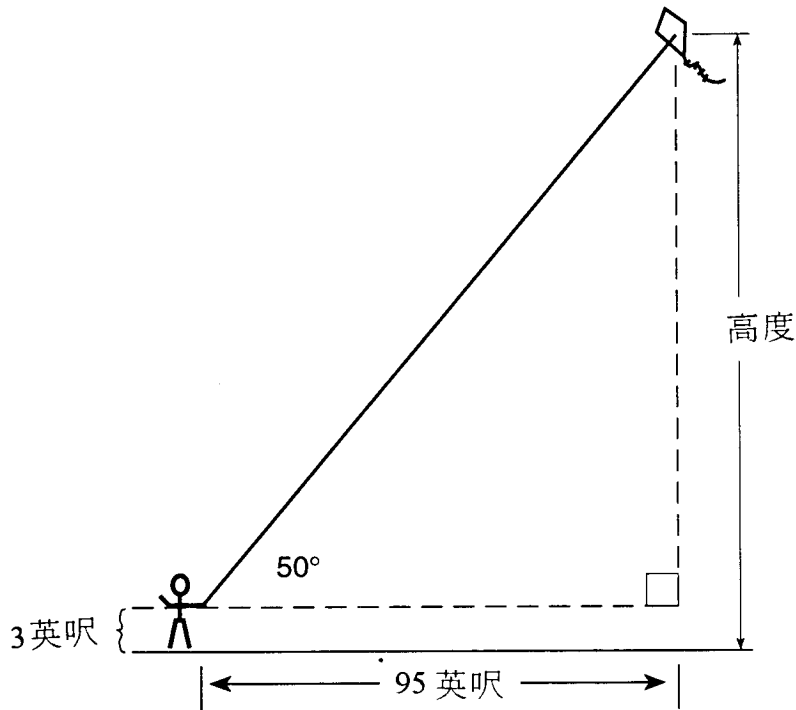
*a* 兩本書同是偵探小說的概率（機遇率）是多少？

*b* 一本是偵探小說，另一本是傳記的概率是多少？

33. 如下圖所示，某一房屋中的閣樓之橫斷面是一個等腰梯形。假若閣樓高為 9 英尺， $BC = 12$  英尺， $AD = 28$  英尺，請問  $\overline{AB}$  有多長？（推算至英尺）



34. 如下圖所示，阿丑在高出地面 3 英尺處持住風箏線。他的手到與風箏的垂直點之間的距離是 95 英尺。若風箏與地面所成之斜角為  $50^\circ$ ，請問風箏有多高？  
(推算至英尺)



(此圖未按比例所繪)



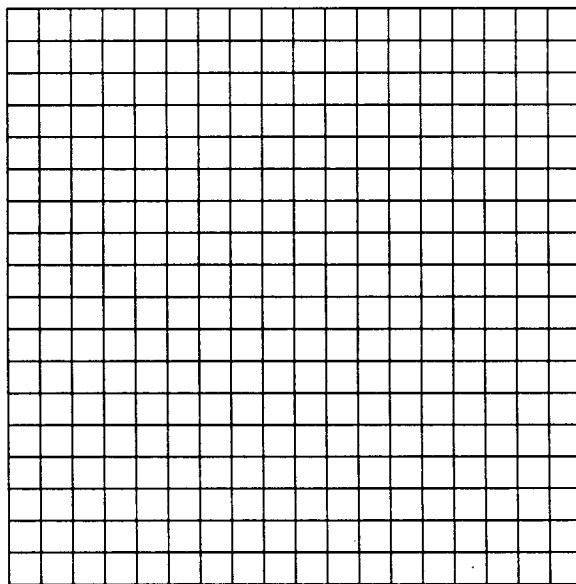
35. 以代數方式或是圖表方式求解下列方程式中的  $x, y$ .

$$y = x^2 + 2x - 1$$

$$y = 3x + 5$$

若以代數方式解之，請將演算過程書寫於此處。

若以圖表方式解之，請於此處作業。





The University of the State of New York  
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

數學 A

一九九九年六月二十二日，星期二  
上午 9:15 至下午 12:15

答案紙

學生姓名 \_\_\_\_\_ 性別 男 女 年級 \_\_\_\_\_

老師姓名 \_\_\_\_\_ 學校名稱 \_\_\_\_\_

第一部份的答案寫在這張答案紙上。

第一部份

所有 20 題都要回答。

- |          |          |
|----------|----------|
| 1 .....  | 11 ..... |
| 2 .....  | 12 ..... |
| 3 .....  | 13 ..... |
| 4 .....  | 14 ..... |
| 5 .....  | 15 ..... |
| 6 .....  | 16 ..... |
| 7 .....  | 17 ..... |
| 8 .....  | 18 ..... |
| 9 .....  | 19 ..... |
| 10 ..... | 20 ..... |

第二，第三，及第四部份的答案則可書寫在此試題本內。

當你考完後，必須在下述宣言的下方簽名。

在此考試結束之際，我鄭重聲明，在此次考試之前我沒有不合法地得到過任何試題內容及答案，並且在考試進行中，對試題之解答，既未向任何人提供，也未從任何人處得到幫忙。

\_\_\_\_\_ 簽名

