

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

數學 A

僅限於2002年6月19日，星期三

下午1:15至下午4:15使用

姓名（請工整書寫）：

學校名稱：

先用印刷體把你的姓名和你所在學校的名字填入以上的空格。然後翻到試卷最後一頁，將試卷第一部份的答案紙沿虛綫摺疊好，小心地撕下來。最後在該頁上端指定的地方填寫自己的姓名。

本試卷任何一部份都不准使用草稿紙，你可以在試卷的空白處打草稿。試卷的最後備有一頁作草圖用的座標紙。你可以在上面畫有助於解題的草圖。這張紙上的運算和草圖均不計分。所有答案必須用鋼筆或圓珠筆書寫，圖表及作圖必須用鉛筆。

本試卷分四部份，共35題。你必須回答試卷中的所有問題。第一部份多項選擇題的答案要填在所附的答案紙上，直接把第二、三、四部份的答案寫在試題處。解題時，必須明確列出全部必要的運算步驟，包括有關公式的代換及草圖、圖像、表格等。

試後，你必須在答案紙右下方的聲明處簽字，表明你試前未得到過考題內容或答案。在考試中，既未幫助他人答題，也沒有得過別人的答案。不簽署此聲明的試卷一律作廢。

注意事項：

考試時，至少須備有科學計算器、直尺和圓規。

未經許可，不得擅自翻閱試卷。

第一部份

回答本部份全部試題。每個正確答案得兩分，部份正確答案不計分。請把答案填入所附答案紙的空格內。[40]

用以下空白打草稿

1. Jamie比她妹妹Amy大五歲。如果她倆年齡之和是19，問Jamie有多大？

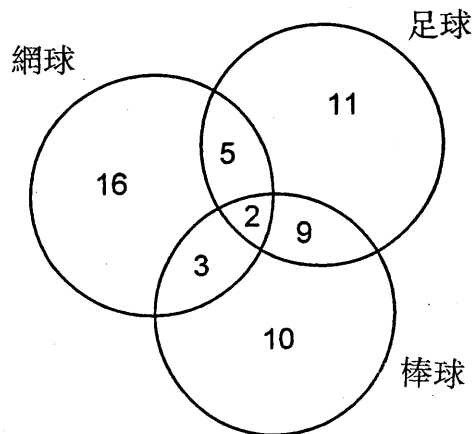
- (1) 5 (3) 12
(2) 7 (4) 14

2. 如果星期四下雨的概率是 $\frac{5}{6}$ ，那麼星期四不下雨的概率是多少？

- (1) 1 (3) $\frac{1}{6}$
(2) 0 (4) $\frac{5}{6}$

3. 下圖所顯示的是對Key俱樂部成員在電視上看哪種球賽的調查結果。

從電視上看的球賽



以下哪一個或幾個命題成立？

- I. 看網球的人最多。
II. 看棒球的人最少。
III. Key俱樂部看網球的成員比看美式足球的多。

- (1) 只有I成立 (3) 只有I和II成立
(2) 只有II成立 (4) 只有II和III成立

用以下空
白打草稿

4. 每個評分階段都有五次考試。如果Vanita需要平均65分才能及格，她前四次的考試成績分別是60，72，55，和80分。問她在最後一次考試中至少要得多少分才能及格？
- (1) 58 (3) 80
(2) 65 (4) 100
5. 直綫方程式 $5y - 10x = -15$ 的斜率是多少？
- (1) 10 (3) -10
(2) 2 (4) -15
6. 以下哪一個表達式是 $n^2 + 3n - 54$ 的因子式？
- (1) $n + 6$ (3) $n - 9$
(2) $n^2 + 9$ (4) $n + 9$
7. 3.85×10^6 除以 385×10^4 ，其結果是
- (1) 1 (3) 3.85×10^2
(2) 0.01 (4) 3.85×10^{10}
8. 兩個三角形為相似。較小三角形的邊長分別為3，5和6。大三角形最長的一邊是18。大三角形的周長是多少？
- (1) 14 (3) 24
(2) 18 (4) 42

9. 以下哪個字母是點對稱?

- (1) A (3) H
(2) B (4) W

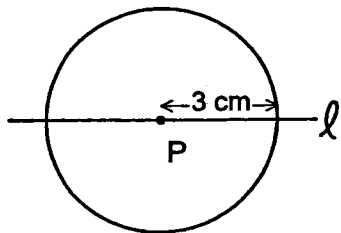
10. 兩條直線平行。如其中一條直線的斜率為 m ，兩條直線斜率的乘積是什麼?

- (1) 1 (3) m^2
(2) $2m$ (4) 0

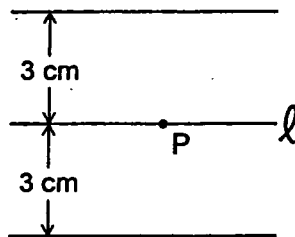
11. 以下哪一個數是無理數?

- (1) 0 (3) $-\frac{1}{3}$
(2) π (4) $\sqrt{9}$

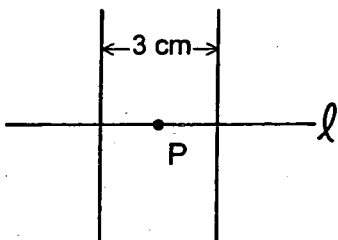
12. 如果 P 是直線 l 上的一點，以下哪個圖能代表所有與 P 點相距3公分點的軌迹?



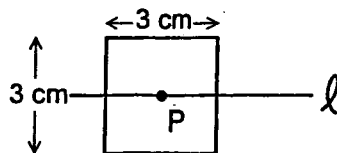
(1)



(3)



(2)



(4)

13. 正六邊形每一個外角的度數是

- (1) 45 (3) 120
(2) 60 (4) 135

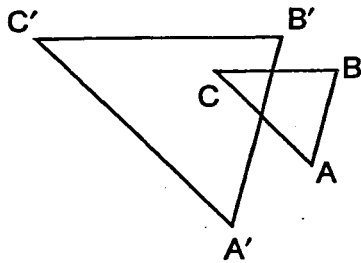
14. 方程 $3y - 5y + 10 = 36$ 的解是

- (1) -13 (3) 4.5
(2) 2 (4) 13

15. 如果圓的周長增加一倍，其直徑

- (1) 不變 (3) 乘 4
(2) 增加 2 (4) 增加一倍

16. 如圖示，三角形ABC與三角形A'B'C'相似，但不全等。



三角形A'B'C'代表以下哪一種轉換

- (1) 旋轉 (3) 反射
(2) 轉置 (4) 擴大

17. 化簡 $15 - 3[2 + 6(-3)]$

- (1) -45 (3) 63
(2) -33 (4) 192

用以下空
白打草稿

18. 化簡 $\sqrt{90} \cdot \sqrt{40} - \sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$

(1) 22.9

(3) 864

(2) 48

(4) 3,456

19. 如果 $x = 2a - b^2$, $a = ?$

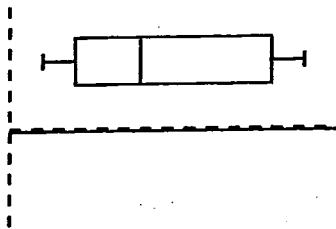
(1) $\frac{x - b^2}{2}$

(3) $\frac{b^2 - x}{2}$

(2) $\frac{x + b^2}{2}$

(4) $x + b^2$

20. 下圖表示哪一類圖象?



(1) 條形圖

(3) 直方圖

(2) 枝葉圖

(4) 百分位數圖

第二部份

回答本部份全部試題。每個正確答案得兩分。請清晰地列出必要的解題步驟，包括相應的公式代換、草圖、圖像、表格等。回答本部份的試題時，如果只寫出正確的數字答案，沒有相應的演算過程，只得一分。[10]

21. 已知命題“約翰不英俊”是對的，命題“約翰英俊或聰明”是錯的。請決定“約翰聰明”命題的真值是什麼？

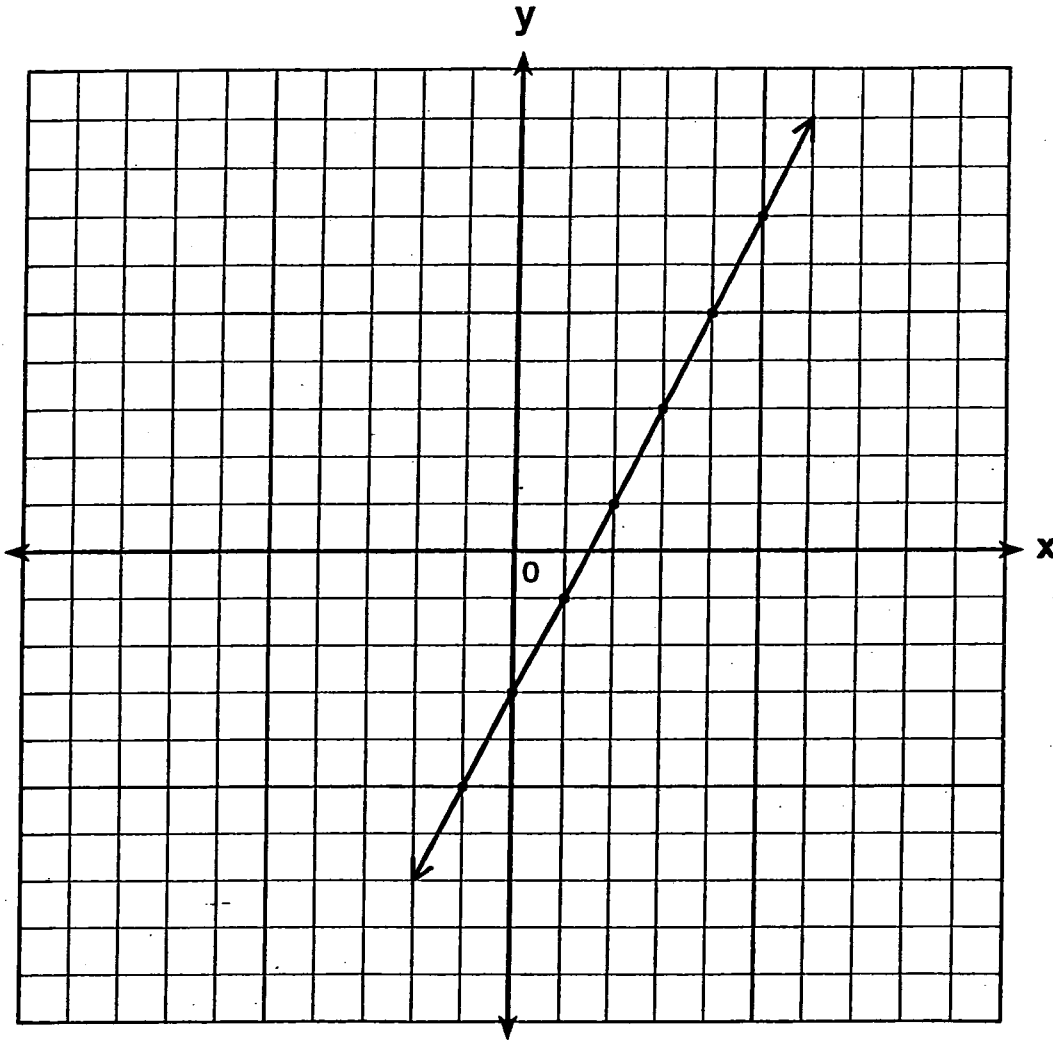
22. 在Richbarville高中，90%九年級學生選修代數。如果180個九年級學生在修代數課，多少九年級學生沒選代數課？

23. 烤火雞的說明書上說“每磅火雞需用 325° 烤20分鐘”。在該溫度下烤熟一只20磅的火雞需用多少小時？

24. 子實數集的加法表如下圖所示。哪一個數是單位元素？請解釋你的答案。

+	0	1	2	3
0	0	1	2	3
1	1	2	3	4
2	2	3	4	0
3	3	4	0	1

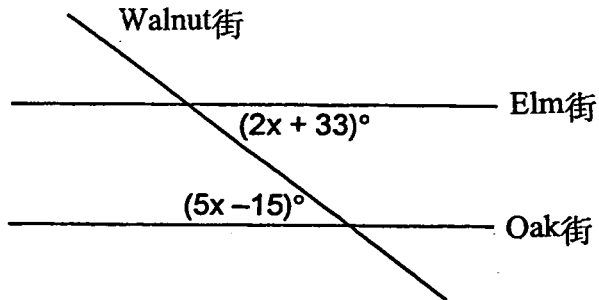
25. 寫出下圖所示直線的方程。請解釋你的答案。



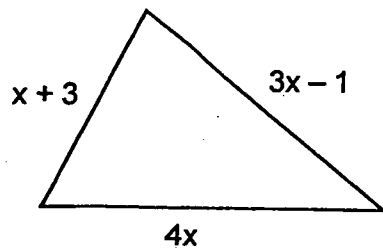
第三部份

回答本部份全部試題。每個正確答案得三分。請清晰地列出必要的解題步驟，包括相應的公式代換、草圖、圖像、表格等。回答本部份的試題時，如果只寫出正確的數字答案，沒有相應的演算過程，只得一分。[15]

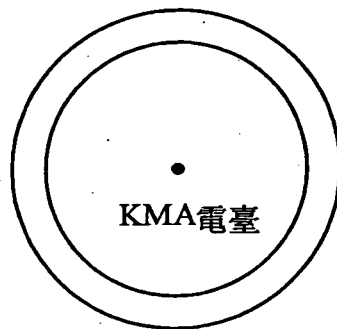
26. 如圖示，Walnut 街與兩條互相平行的 Elm 街和 Oak 街相交。找出 Walnut 街與 Elm 街相交處銳角的度數。



27. 如圖示，一塊三角形地的周長為34碼。請計算每邊長多少碼。計算結果能如實反映三角形的邊長嗎？解釋你的答案。



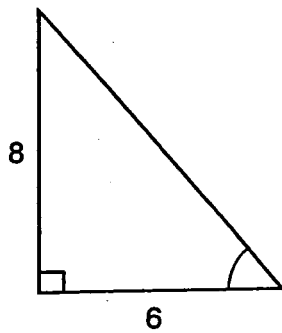
28. 如圖示，KMA電臺將其收聽半徑從40英哩增加到50英哩。請問其收聽範圍增加了多少平方英哩？（精確到小數點後第一位。）



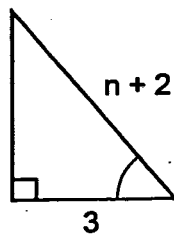
29. 解方程 $x^2 + 3x - 28 = 0$, 求 x 。

30. 如下圖，三角形A與三角形B相似。求 n 的值是多少。

三角形A



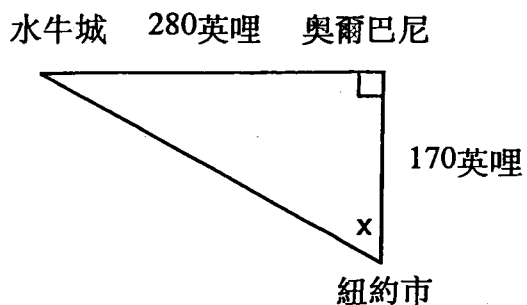
三角形B



第四部份

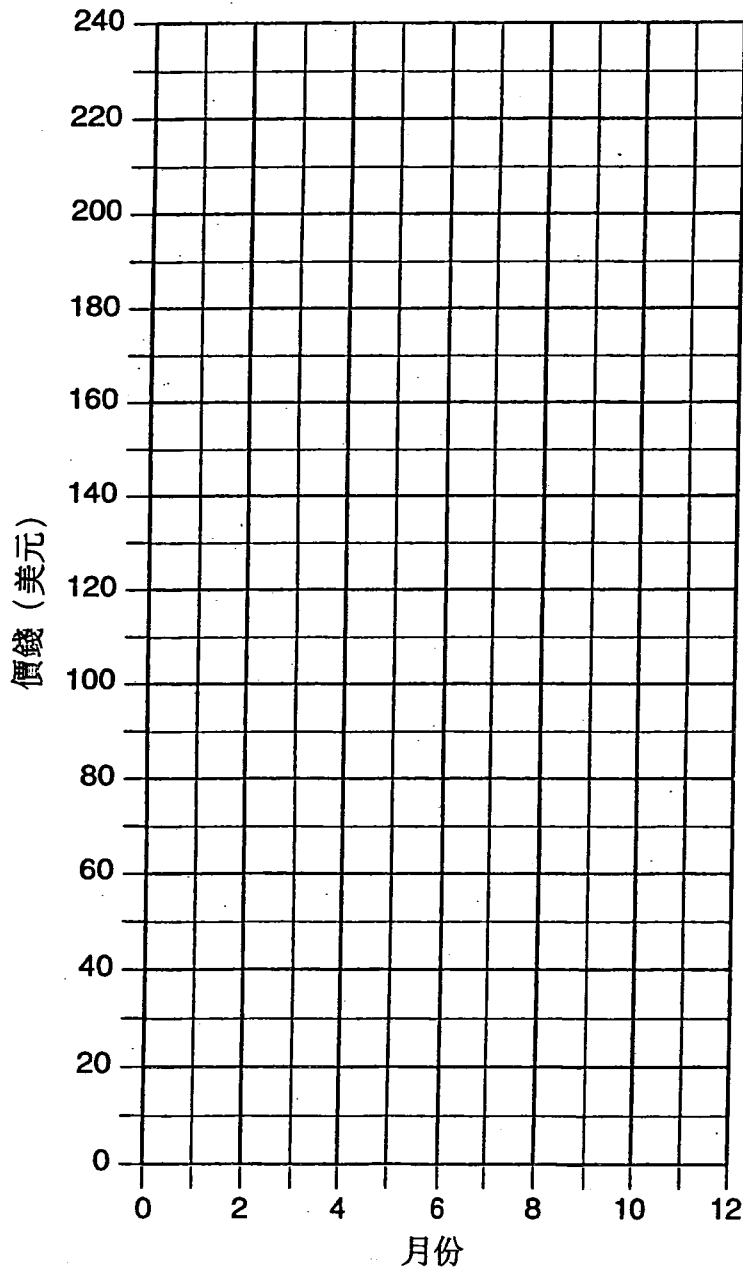
回答本部份全部試題。每個正確答案得四分。請清晰地列出必要的解題步驟，包括相應的公式代換、草圖、圖像、表格等。回答本部份的試題時，如果只寫出正確的數字答案，沒有相應的演算過程，只得一分。[20]

31. 如圖示，一個人要從紐約市去水牛城，他可以從紐約市北行170英哩到奧爾巴尼，然後西行280英哩到水牛城。



- a. 如果一個工程師想設計一條從紐約市直達水牛城的高速公路，她需要以什麼角度 x 來修這條路？（精確到度。）
- b. 精確到英哩，從紐約市直達水牛城比途經奧爾巴尼到水牛城能少走多少英哩？

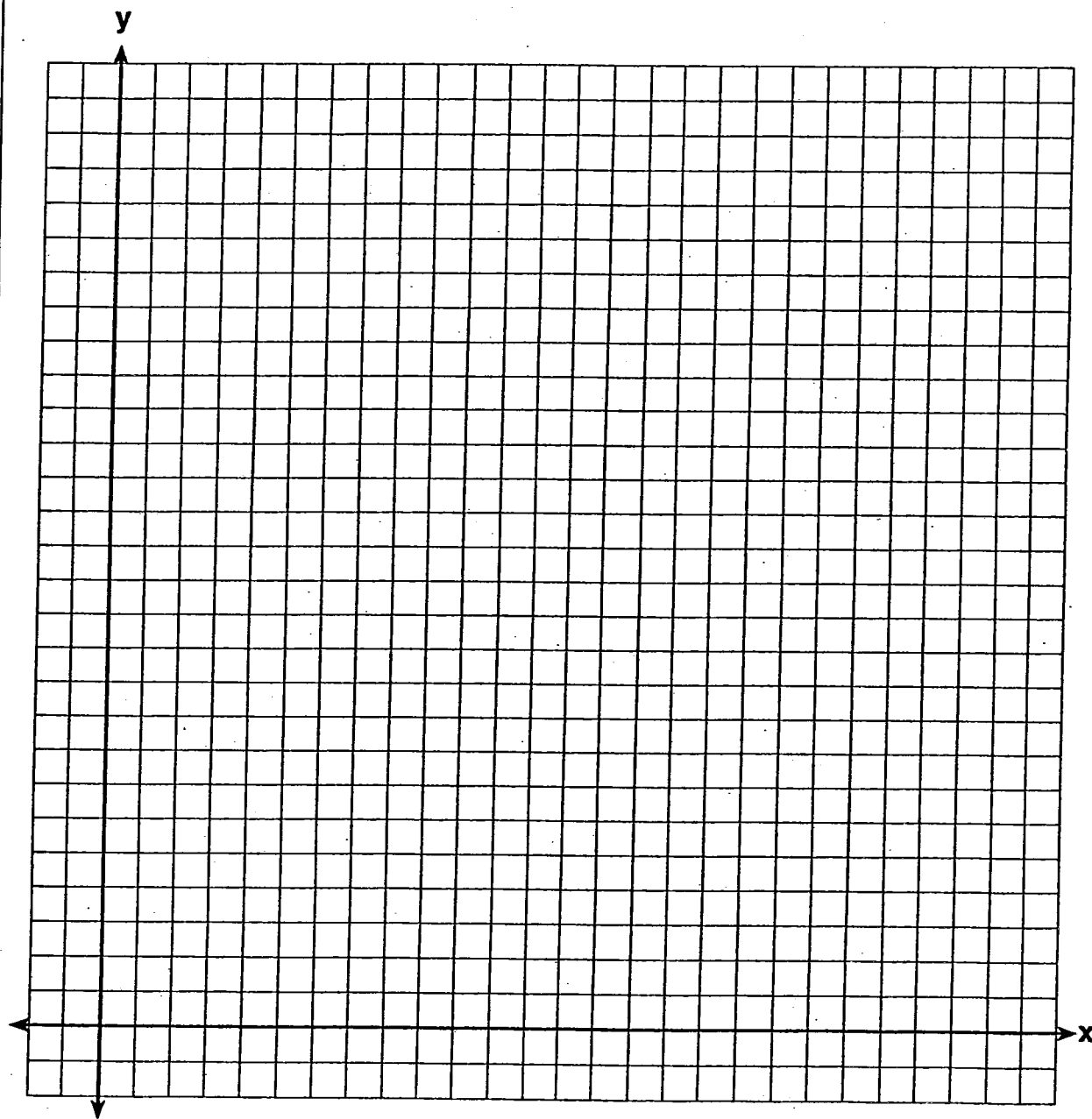
32. 在Ron的出租公司，一個大屏幕電視的租金是每月10美元，附加一次性“折舊費”100美元。Josie的出租公司每月收20美元租金，附加20美元運費。不收“折舊費”。
- 如果 c 等於總價錢，列出一個方程式代表從Ron的出租公司租 m 個月的價錢。列出另一個方程式代表從Josie的出租公司租 m 個月的價錢。
 - 在下面的座標格裏作出并標明每個方程式的圖像。
 - 用你作的圖像確定：哪個月 Josie與 Ron的租金相等。



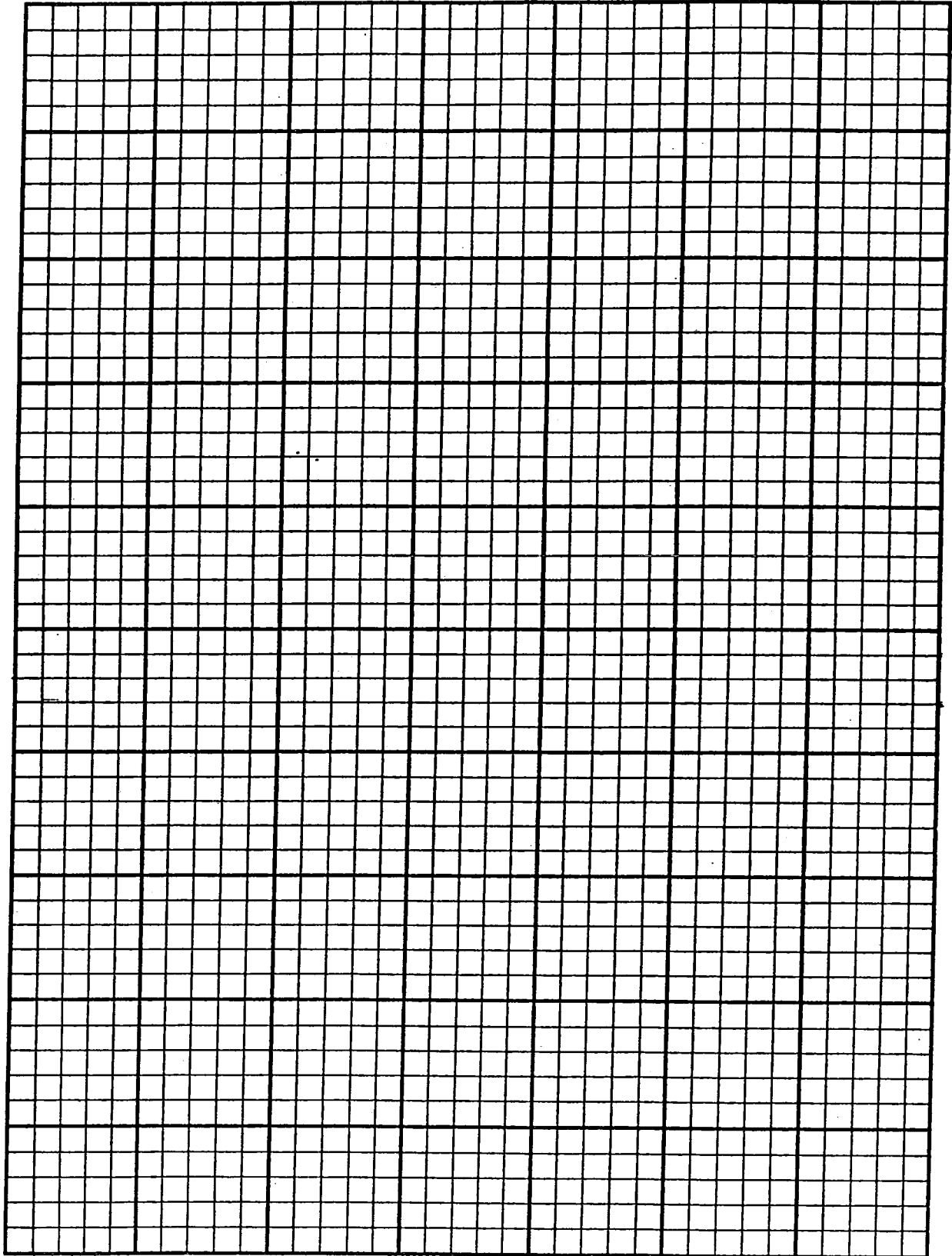
33. Perez先生擁有一家球鞋店。他花62,500美元從廠家買進350雙藍球鞋和150雙足球鞋。他賣掉所有的鞋，盈利25%。如果他的足球鞋賣價為130美元一雙，請問一雙藍球鞋多少錢？

34. Alexi的錢包裏有四張一元，三張五元和一張十元的紙幣。他從中隨機抽兩張紙幣（不再放回），請計算兩張紙幣總值是15美元的機率是否大于其總值為2美元的機率？

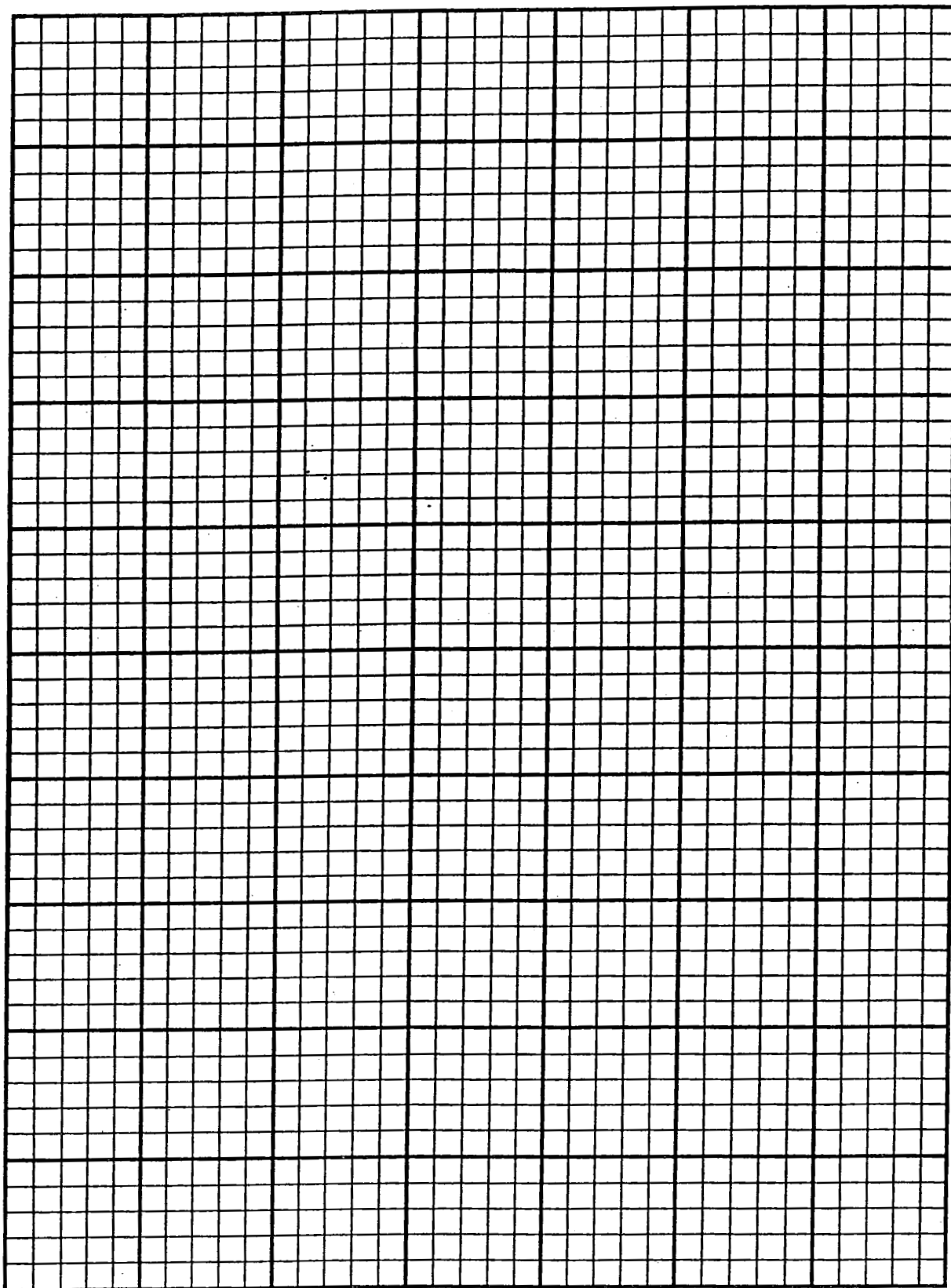
35. 從地面發射火箭，其拋物綫軌迹可用 $y = -x^2 + 10x$ 表示。與此同一時刻從距地面10英尺處發射信號彈，其直綫軌迹用 $y = -x + 10$ 表示。在以下座標系裏畫出火箭和信號彈軌迹的方程。找出兩條軌迹交點（一點或多點）的座標。



草稿座標紙--這張紙上的答案不算分。



草稿座標紙--這張紙上的答案不算分。



REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

數學 A

僅限於2002年6月19日，星期三

下午1:15至下午4:15使用

學生姓名 _____ 性別 男 女 年級 _____

老師姓名 _____ 學校名稱 _____

第一部分的答案必須寫在這張答案紙上

第一部分

所有20題都必須回答

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

第二、第三、第四部分的答案必須寫在試題本內。

試後，你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，在此次考試之前我從未不合法地得到過任何考題內容或考題答案。在考試中，對試題之解答，既未向任何人提供幫助也沒有得到任何別人的幫助。

簽名

MATHEMATICS A			
Question	Maximum Credit	Credits Earned	Rater's/Scorer's Initials
Part I 1-20	40		
Part II 21	2		
22	2		
23	2		
24	2		
25	2		
Part III 26	3		
27	3		
28	3		
29	3		
30	3		
Part IV 31	4		
32	4		
33	4		
34	4		
35	4		
Maximum Total	85		

Rater's/Scorer's Name (minimum of three)

Total Raw Score Checked by Scaled Score

Notes to raters. . .

- Each paper should be scored by a minimum of three raters.
- The table for converting the total raw score to the scaled score is provided in the scoring key for this examination.
- The scaled score is the student's final examination score.