

數學A

僅限用於2008年6月19日（星期四）下午1時15分至4時15分

學生姓名:

學校名稱:

請用工整的字跡在上方框內寫上你的姓名與校名。然後翻到本考題本的最後一頁，即第I部分的答題紙。請沿齒孔線將最後一頁折疊起來，小心地慢慢地把答題紙撕下。然後在你的答題紙上填寫各項目檔頭。

本考試的任何部分都不允許使用草稿紙，但你可以把考題本的空白處用作草稿紙。考題本最後備有一頁帶齒孔的畫圖用草稿紙，可用於不要求繪圖、但繪圖可幫助解題的任何問題。你可以將此頁從考題本上撕下。在這張畫圖用草稿紙上所做的任何內容都不會被計分，所有答案均需使用原子筆填寫，除了圖表及作圖的部分則應使用鉛筆。

本試卷包括四個部份，共有39題。你必須回答此試卷中所有的問題。請將第I部分選擇題的答案填寫在分開的答題紙上。請將第II、III、IV部分的答案直接填寫在本考題本上。清楚地列出必要的步驟，包括適當的公式代換、圖表、圖形、表格等。

當你完成考試後，你必須簽署印在答題紙最下面的聲明，表明你在參加考試前未經非法途徑獲知考題或答案，並且在考試過程中回答所有問題時未給予別人協助或接受他人協助。如果你不簽署這項聲明，你的答題紙將不會被接受。

注意.....

所有考生在考試時必須至少備有科學計算器、畫直線用尺（直尺）和圓規。

在本考試中，嚴禁使用任何形式的通訊工具。如果你使用了任何通訊工具，無論多短暫，你的考試將屬無效，並且不會得到任何分數。

未經指示前，請勿打開此考題本。

第I部份

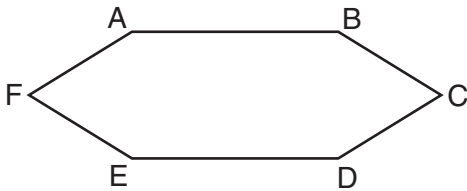
回答本部份全部問題。每個正確答案可得2分。部分分數是不允許的。對於每個問題，在分開的答題紙上，填入最能完成題意或回答問題的詞或表達式前面的編號。 [60]

用以下空白處進行計算

- 1 線段 RS 平行於線段 TU 。如果 \overline{RS} 的斜率 = $\frac{5}{8}$ 且 \overline{TU} 的斜率 = $\frac{x}{24}$ ，則 x 的值為

- (1) 20
(2) 15
(3) 10
(4) 5

- 2 以下的示意圖顯示的是哪種圖形？



- (1) 六邊形
(2) 八邊形
(3) 五邊形
(4) 四邊形

- 3 150 名學生參加了一次全縣的音樂比賽。如果有 90 名學生參加合唱表演，並且有 90 名學生參加樂隊表演，那麼有多少名學生既參加了合唱表演又參加了樂隊表演？

- (1) 0
(2) 30
(3) 60
(4) 240

- 4 方程式 $0.04w + 0.6 = 2.4$ 中的 w 值是多少？

- (1) 0.045
(2) 0.45
(3) 4.5
(4) 45

用以下空白處進行計算。

5 $x^2 - 3x + 7$ 與 $3x^2 + 5x - 9$ 的和是多少？

- (1) $4x^2 - 8x + 2$ (3) $4x^2 - 2x - 2$
(2) $4x^2 + 2x + 16$ (4) $4x^2 + 2x - 2$

6 如果 $2n + 1$ 代表一個奇整數，那麼下一個比它大的奇整數會是

- (1) $2n + 3$ (3) $2n$
(2) $2n + 2$ (4) $2n - 1$

7 當 $x = -2$ 且 $y = 3$ 時，表達式 $2x^3y$ 的值是多少？

- (1) -192
(2) -108
(3) -48
(4) 48

8 用科學記數法表達數字 4,600,000,000 為

- (1) 4.6×10^{-8}
(2) 4.6×10^{-9}
(3) 4.6×10^9
(4) 0.46×10^{10}

9 一家百貨公司大樓共有六種方式可以進入，從一樓到二樓有六種方式，從二樓到三樓有四種方式。某人進入該百貨公司並前往三樓共有多少種方式？

- (1) 16 (3) 120
(2) 24 (4) 144

用以下空白處進行計算。

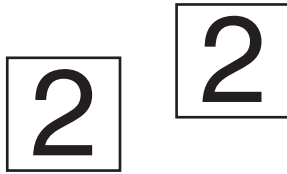
10 方程式 $5 - 3x = -7$ 中的 x 值是多少？

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

11 下列哪個表達式等於 $7\sqrt{90}$ ？

- (1) $16\sqrt{10}$ (3) $70\sqrt{9}$
(2) $21\sqrt{10}$ (4) $\sqrt{630}$

12 以下示意圖表示的是哪種變換？



- (1) 平移 (3) 旋轉
(2) 反射 (4) 膨脹

13 如果 $3(x + 2) - 2(x + 1) = 8$ ，則 x 的值是

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

14 一個等於 $3!$ 的表達式是

- (1) $3 \cdot 3$ (3) $3 \cdot 3 \cdot 3$
(2) $3 \cdot 2 \cdot 1$ (4) -3

用以下空白處進行計算。

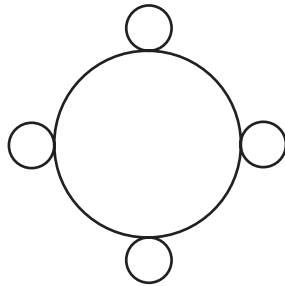
15 5 的倒數是

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

16 陳述「如果 x 是一個偶整數，那麼 $(x + 1)$ 則是一個奇整數」的逆命題是什麼？

- (1) 如果並且只有如果 $(x + 1)$ 不是一個奇整數， x 則不是一個偶整數。
(2) 如果並且只有如果 $(x + 1)$ 是一個奇整數， x 則是一個偶整數。
(3) 如果 $(x + 1)$ 不是一個奇整數，那麼 x 則不是一個偶整數。
(4) 如果 $(x + 1)$ 是一個奇整數，那麼 x 則是一個偶整數。

17 下圖中有多少條對稱線？



- (1) 一個無限數 (3) 8
(2) 2 (4) 4

18 一個長方形的尺寸是 4 和 16。比這個長方形面積更大的正方形的邊長的最小整數值是多少？

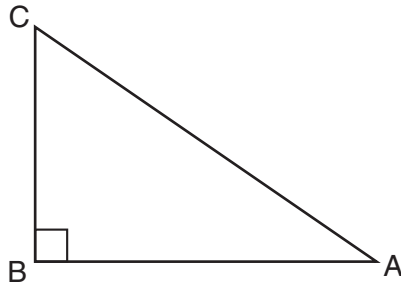
- (1) 8 (3) 64
(2) 9 (4) 81

用以下空白處進行計算。

19 角 A 和角 B 互為餘角。如果 $m\angle A = x$ ，則下面哪個表達式代表角 B 的度數？

- (1) $x - 180$ (3) $x - 90$
(2) $180 - x$ (4) $90 - x$

20 Cassandra 正在計算如附圖所示直角三角形 ABC 中角 A 的度數，她知道 \overline{AB} 和 \overline{BC} 的長度。



如果她只用一個方程式求解得出角 A 的度數，那麼她在計算中將使用哪個概念？

- (1) 勾股定理 (3) $\cos A$
(2) $\sin A$ (4) $\tan A$

21 Jinelle 的校車準時的概率是 $\frac{2}{3}$ ，而 Corney 先生駕駛校車的 probability 是 $\frac{4}{5}$ 。在任何指定的一天，Jinelle 的校車既準時且 Corney 是駕駛司機的概率是多少？

- (1) $\frac{2}{15}$ (3) $\frac{10}{12}$
(2) $\frac{8}{15}$ (4) $\frac{6}{8}$

用以下空白處進行計算。

22 下列哪個是連接點 $(4,-2)$ 與點 $(-2,5)$ 的線段的中點？

(1) $(1, \frac{3}{2})$

(3) $(1, \frac{7}{2})$

(2) $(\frac{3}{2}, 3)$

(4) $(2, \frac{3}{2})$

23 一個條件陳述句在邏輯上總是等於其

(1) 逆否命題

(3) 連結詞

(2) 逆命題

(4) 否命題

24 如果 $x + y = -10$ 且 $x - y = 2$ ，則 x 的值是多少？

(1) -6

(3) -4

(2) 6

(4) 4

25 點 $(-2,3)$ 對著 x 軸反射，其反射的像落在哪個象限內？

(1) I

(3) III

(2) II

(4) IV

26 表達式 $(3c)^{-2}$ 等於

(1) $-6c^2$

(3) $\frac{1}{9c^2}$

(2) $\frac{1}{3c^2}$

(4) $\frac{3}{c^2}$

用以下空白處進行計算。

27 方程式 $6 + (4 + x) = 6 + (x + 4)$ 展示了哪種屬性？

- (1) 加法結合性
- (2) 乘法結合性
- (3) 分配性
- (4) 加法可交換性

28 數集 $\{-1, 0, 1\}$ 在下列哪種運算下閉合？

- (1) 乘法
- (2) 除法
- (3) 加法
- (4) 減法

29 隨附的表格代表 23 個用戶在一個星期中使用行動電話的分鐘數。

分鐘數	用戶數
71–80	10
61–70	7
51–60	2
41–50	3
31–40	1

下列哪個區間含有中位數？

- (1) 41–50
- (2) 51–60
- (3) 61–70
- (4) 71–80

30 如果一個立方體的邊長是 $7x$ ，則下列哪個表達式表示該立方體的體積？

- (1) $7x^3$
 - (2) $49x^3$
 - (3) $343x$
 - (4) $343x^3$
-

第II部分

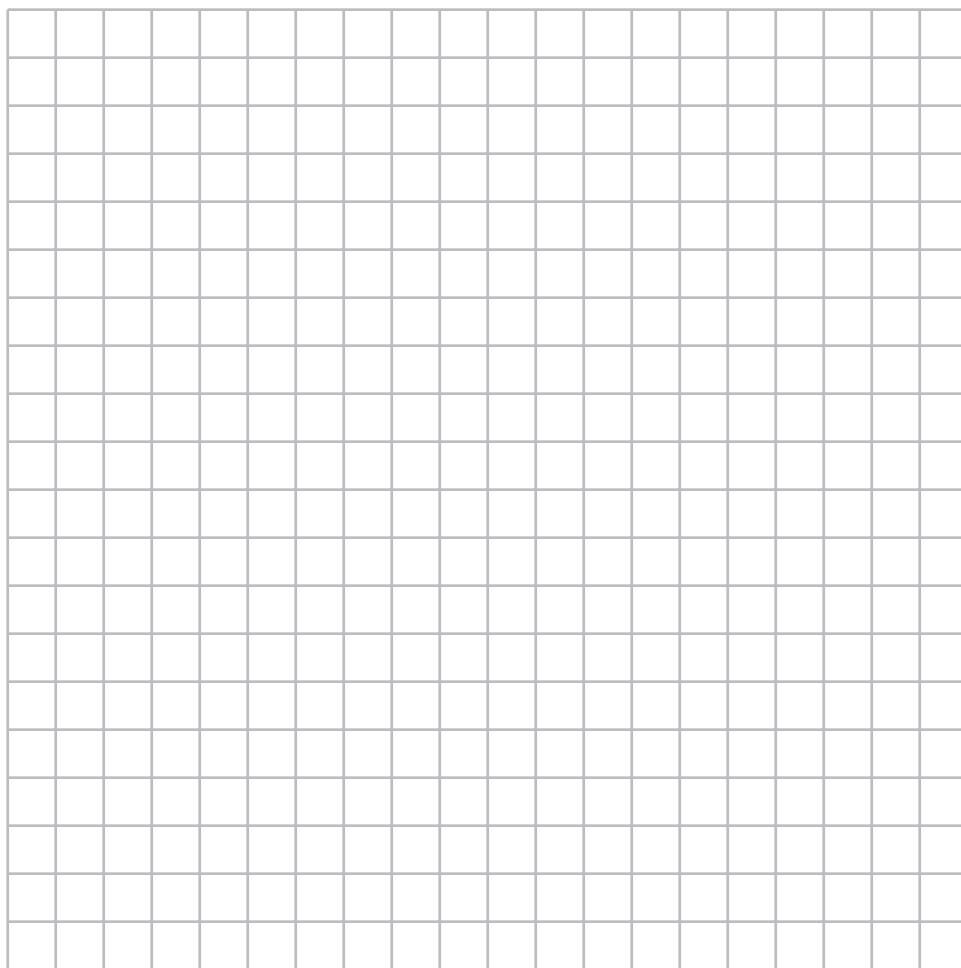
請回答此部分的所有問題。每個正確答案可得到2分。清楚地列出必要的步驟，包括適當的公式代入、圖表、圖形、表格等。這部分的所有問題，若只有正確數字的答案而沒有計算過程，只能得到1分。 [10]

- 31 Samuel 準備購買一部新車，他想買一部敞篷車或掀背車。這兩種車都備有紅色、白色或藍色，並且都備有自動變速箱或手動變速箱型號。請畫出一幅樹圖或列出一個樣本空間來表示可以購買的所有可能選擇。

32 一個 18 英尺高的梯子斜靠在建築物的牆壁上。在水平地面上，梯子的底部距離建築物 9 英尺遠。梯子的頂部在牆壁上有多少英尺高？
近似到十分之一英尺。

33 Kimberly 騎自行車從家去上學，她騎車的平均速度是每小時 12 英里。如果她需要 20 分鐘騎到學校，那麼她家距離學校有多少英里？

34 在下面的方格圖上，請畫出一條斜率為 $\frac{2}{3}$ 且它的 y 截距為 -2 的直線圖。



35 按照從最小值到最大值的順序寫出下列數字：

$$\sqrt{3}, 1\frac{2}{3}, \frac{3}{2}, 1.75, 1$$

證明你的答案。

第III部分

請回答此部分的所有問題。每個正確答案可得到3分。清楚地列出必要的步驟，包括適當的公式代入、圖表、圖形、表格等。這部分的所有問題，若只有正確數字的答案而沒有計算過程，只能得到1分。 [6]

36 Max 得到的薪酬是每星期 225 美元再加上他的總銷售額 2.5% 的佣金。

請寫出 Max 一個星期的薪酬 P 的方程式，他每星期的總銷售額用 T 來表示。

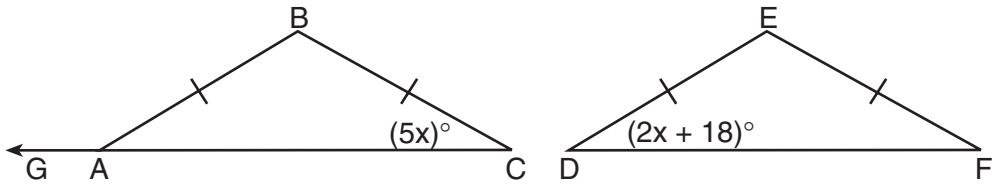
他在某星期的總銷售額是 4,650 美元，請用此方程式來決定他在這個星期的薪酬總額。

37 請用最簡式來表達： $\frac{x^2 - 5x - 24}{x^2 - 8x}$

第IV部分

請回答此部分的所有問題。每個正確答案可得到 4 分。清楚地列出必要的步驟，包括適當的公式代入、圖表、圖形、表格等。這部分的所有問題，若只有正確數字的答案而沒有計算過程，只能得到 1 分。 [8]

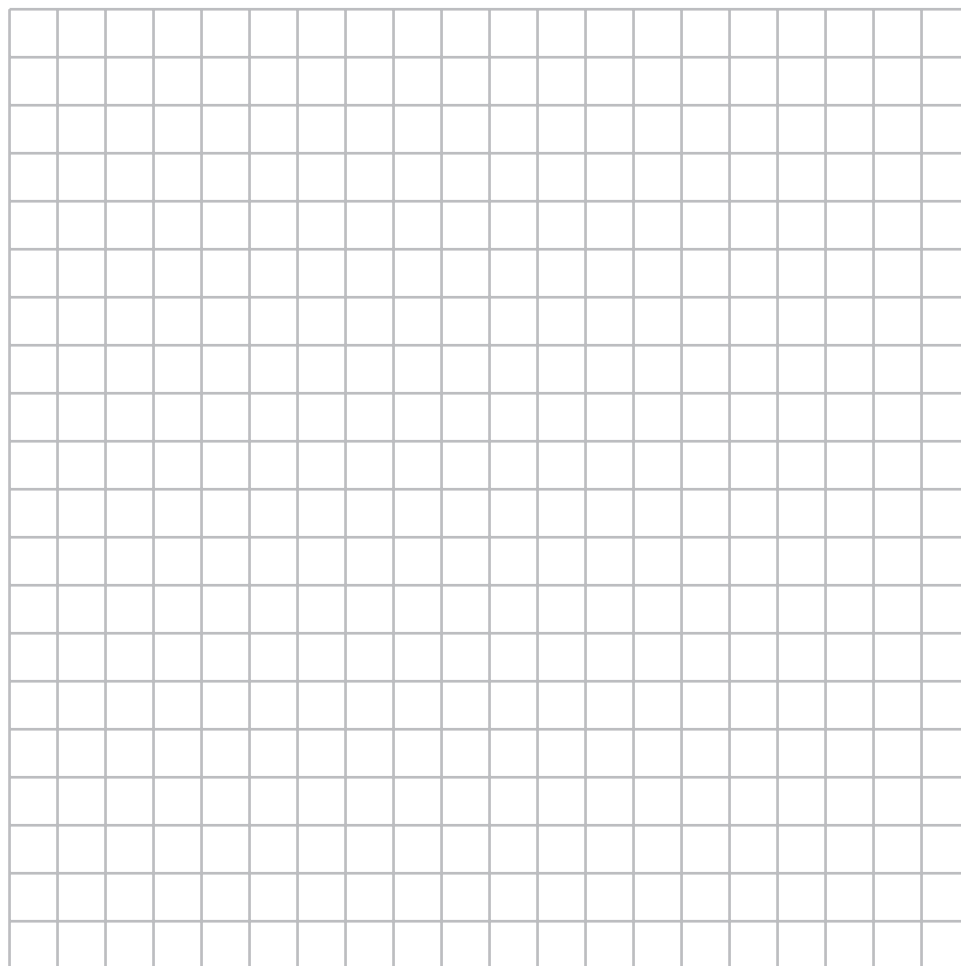
- 38 在下面的圖形中，等腰三角形 $\triangle ABC \cong$ 等腰三角形 $\triangle DEF$ ， $m\angle C = 5x$ 且 $m\angle D = 2x + 18$ 。求出 $m\angle B$ 和 $m\angle BAG$ 。



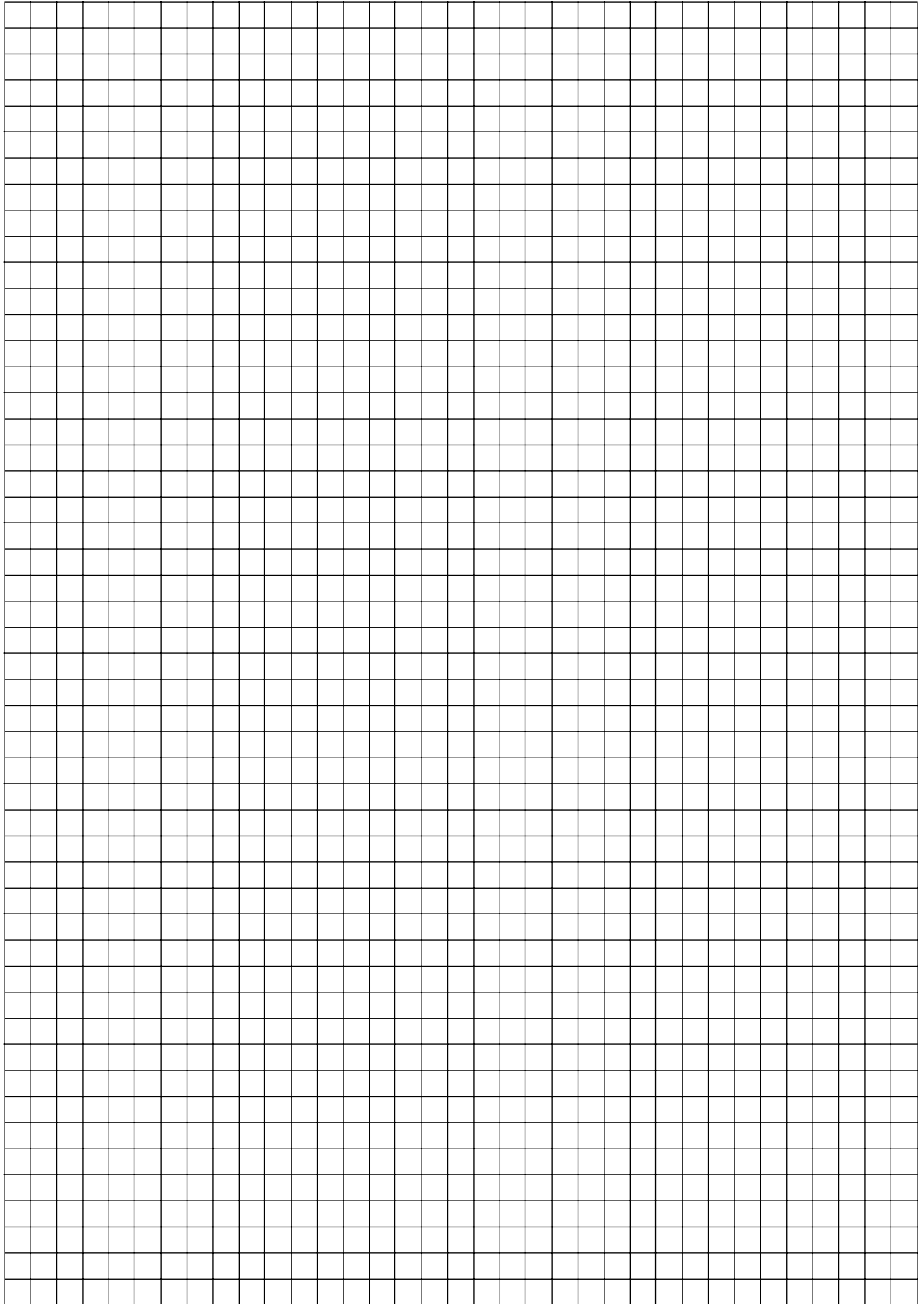
39 用代數或作圖的方法解答以下方程組以求出 x 和 y :

$$y = x^2 - 4x + 3$$

$$y = x - 1$$



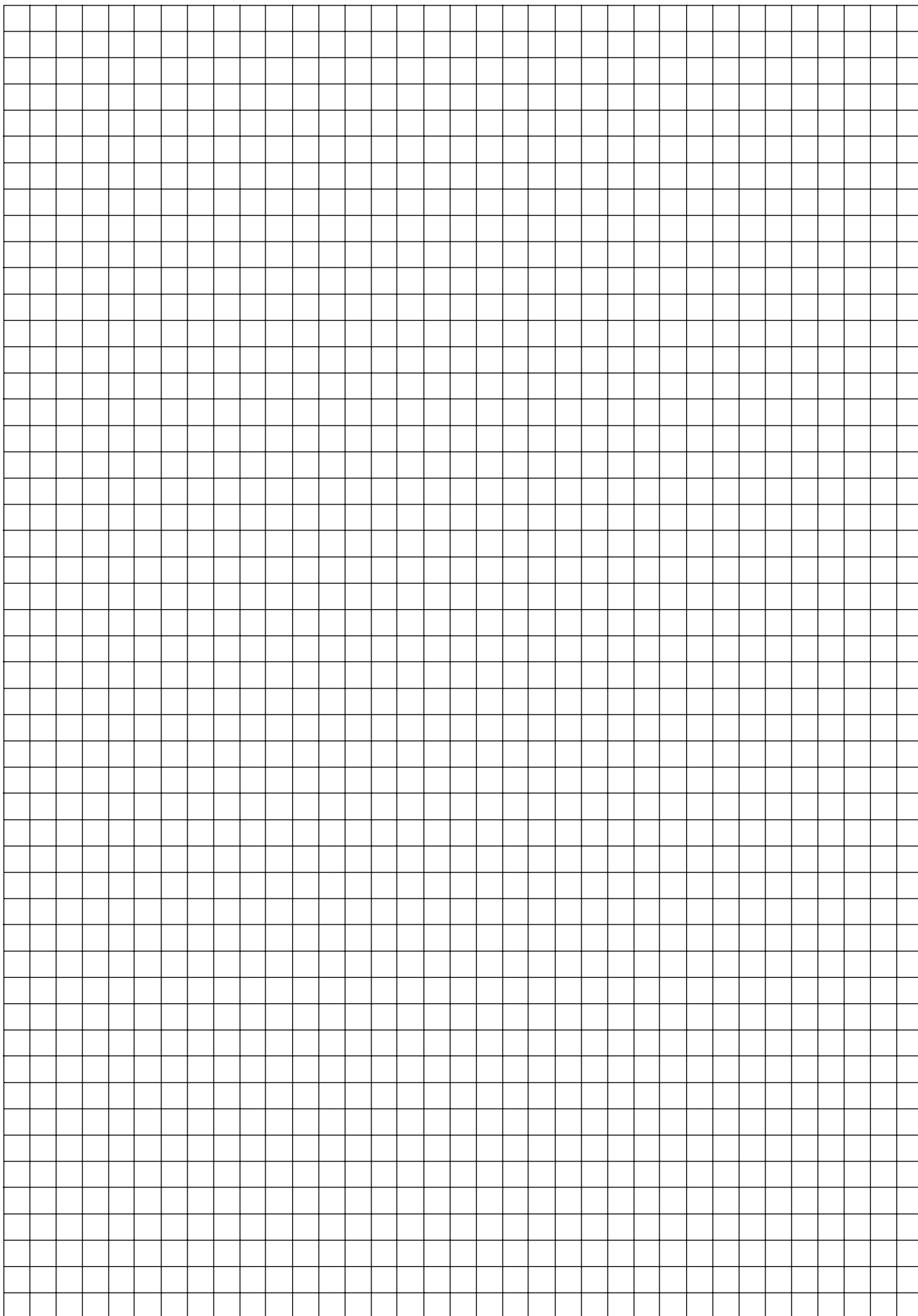
畫圖用草稿紙 — 本頁不計分



沿此虛線撕下

沿此虛線撕下

畫圖用草稿紙 — 本頁不計分



沿此虛線撕下

沿此虛線撕下

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

數學A

僅限用於2008年6月19日(星期四)下午1時15分至4時15分

答題紙

學生 性別: 男 女 年級

教師 學校

請將第I部分的答案填寫在本答題紙上。

第I部分

回答此部分全部30道問題。

- | | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| 1 | 9 | 17 | 25 |
| 2 | 10 | 18 | 26 |
| 3 | 11 | 19 | 27 |
| 4 | 12 | 20 | 28 |
| 5 | 13 | 21 | 29 |
| 6 | 14 | 22 | 30 |
| 7 | 15 | 23 | |
| 8 | 16 | 24 | |

請將第II、III和IV部分的答案填寫在考題本上。

當你考試結束之後，必須在下列聲明之下方簽名。

本人在此考試結束之際特此聲明，本人在考試之前未非法獲得考題內容及答案，並且在考試中，既未向任何人提供幫助，也未從任何人處得到幫助。

簽名

沿此虛線撕下

沿此虛線撕下

