

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

數學A
(MATHEMATICS A)

僅限於2005年1月25日，星期二 - 下午1:15至下午4:15使用

請工整書寫你的姓名：

請工整書寫你的學校名稱：

請用印刷體把你的姓名和你所在學校的名稱填入以上的空格。然後翻到本試卷最後一頁，將試卷第一部分的答案紙沿虛綫折疊好，緩慢而小心地撕下來。然後填寫你的答題紙上端。

本試卷的任何一部分都不準使用草稿紙，但是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坐標紙，可以用於在上面畫有助於解題，但是並非必須的草圖。這張草稿紙上的內容均不計分。所有答案必須用鋼筆或圓珠筆填寫，除了圖表及作圖必須用鉛筆。

本試卷分四部分，共39題。你必須回答試卷中的所有問題。第一部分多項選擇題要填寫在另外的答案紙上。把第二、三、四部分的答案直接寫在試卷當中。明確列出所需的運算步驟，包括適當的公式代換、草圖、圖像、表格等。

完成考試后，你必須在答案紙下方的聲明處簽字，表明你在考試之前沒有非法獲知任何考題或答案，在考試當中既未幫助他人答題，也沒有得到過別人的任何答案。不簽署此聲明的答卷一律作廢。

注意事項...

考試時，必須至少備有科學計算器、直尺和圓規。

未經許可，不得擅自翻閱試卷。

第一部分

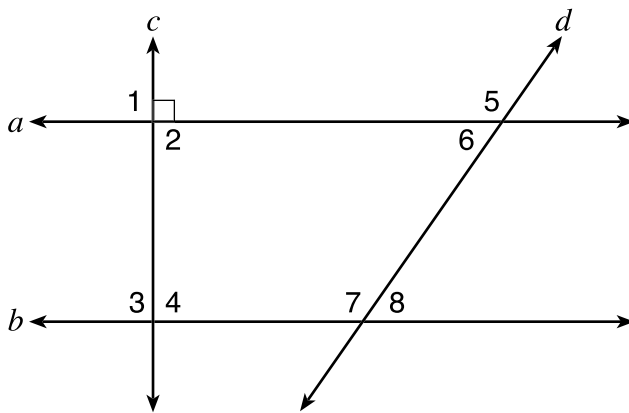
回答本部分全部試題。每個正確答案得兩分。回答部分正確的答案不計分。請把每題正確答案前的號碼填入所附答案紙上。 [60]

- 1 Stan要猜出Melanie的年齡。她說她的年齡是一個偶數，並且是三的倍數。Melanie的年齡會是多少歲？

- (1) 10 (3) 15
(2) 12 (4) 16

用以下空白打草稿。

- 2 在下面的圖當中，綫條 a 與綫條 b 是平行綫，而綫條 c 與 d 是相交綫。

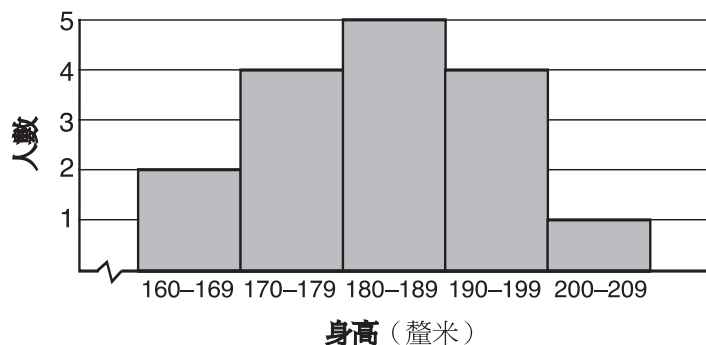


哪一個角是角8的相等角？

- (1) 6 (3) 3
(2) 5 (4) 4
- 3 一家熟食店有五種肉、兩種奶酪和三種麵包。如果一份三明治由一種肉、一種奶酪和一種麵包做成，這家熟食店可以供應多少種不同的三明治？
- (1) 10 (3) 30
(2) 25 (4) 75

4 下面的柱狀圖表示Kyra的健康班上學生們的身高。

用以下空白打草稿。



全班學生的總人數是多少？

- (1) 5
 - (2) 15
 - (3) 16
 - (4) 209
- 5 三角形 $\triangle A'B'C'$ 的形狀與三角形 $\triangle ABC$ 相同，而週長是 $\triangle ABC$ 的兩倍。
在此發生了甚麼樣的轉化？
- (1) 擴張
 - (2) 平移
 - (3) 旋轉
 - (4) 倒影

6 如果 $n + 4$ 代表一個奇數整數，下一個比它大的奇數整數應該是

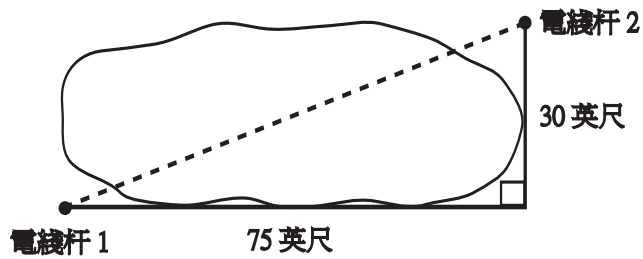
- (1) $n + 2$
- (2) $n + 3$
- (3) $n + 5$
- (4) $n + 6$

7 等式 $\frac{x}{5} + \frac{x}{2} = 14$ 的解是多少？

- (1) {4}
- (2) {10}
- (3) {20}
- (4) {49}

- 8 如圖所示，NuFone通訊公司必須在一座湖的兩岸架設一條電話綫。湖的長度和寬度分別是75英尺和30英尺。

用以下空白打草稿。



兩個電綫杆之間的距離是多少，請計算到最近的整數英尺？

- (1) 105 (3) 69
(2) 81 (4) 45
- 9 一個點在坐標中的位置是 $(3,-5)$ ，如果將 (x,y) 軸平移到 $(x-1,y-3)$ ，上述點的位置則轉換為
- (1) $(-4,8)$ (3) $(2,8)$
(2) $(-3,15)$ (4) $(2,-8)$
- 10 以下哪一個字母是為點對稱而不是綫對稱？
- (1) **H** (3) **T**
(2) **S** (4) **X**
- 11 以下哪一種表達式等同於 x^{-4} ？
- (1) $\frac{1}{x^4}$ (3) $-4x$
(2) x^4 (4) 0
- 12 如果 $x^3 < x < \frac{1}{x}$ ，則 x 等於
- (1) 1 (3) $\frac{6}{5}$
(2) 5 (4) $\frac{1}{5}$

用以下空白打草稿。

13 下面的哪一項陳述在邏輯上等同於“如果你是一頭大象，你就不會忘事”？

- (1) 如果你不忘事，你就是一頭大象。
- (2) 如果你不忘事，你就不是一頭大象。
- (3) 如果你是一頭大象，你就會忘事。
- (4) 如果你忘事，你就不是一頭大象。

14 一個五邊形的內角度數總和是多少？

- (1) 180
- (2) 360
- (3) 540
- (4) 900

15 從一組七名學生當中可以選出多少個不同的三人團隊？

- (1) 1
- (2) 35
- (3) 210
- (4) 5,040

16 $\frac{3}{4}$ 的乘法反元素是甚麼？

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

17 Sean 已知他的臥室的一扇三角形窗戶的底邊 b 的長度，及其面積 A 。他可以使用哪一個公式來求出此扇窗戶的高度 h ？

- (1) $h = 2A - b$
- (2) $h = \frac{A}{2b}$
- (3) $h = (2A)(b)$
- (4) $h = \frac{2A}{b}$

用以下空白打草稿。

18 表達式 $-|-7|$ 等同於

- (1) 1 (3) 7
(2) 0 (4) -7

19 在Wright女士的英文班上，有16名學生參加樂隊，7名學生參加運動，3名學生兩項活動都參加，而9名學生既不參加樂隊也不參加運動。Wright女士的英文班上有多少學生？

- (1) 10 (3) 29
(2) 26 (4) 35

20 等式 $x^2 - 5x + 6 = 0$ 的解集是多少？

- (1) $\{-6,1\}$ (3) $\{-2,-3\}$
(2) $\{6,-1\}$ (4) $\{2,3\}$

21 如果把一個三角形各邊的中點連接起來，所形成的三角形相當於原來三角形的幾分之幾？

- (1) $\frac{1}{4}$ (3) $\frac{3}{8}$
(2) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{1}{2}$

22 下面哪一個等式代表的綫平行於等式 $2x + 3y = 12$ 所代表的綫？

- (1) $6y - 4x = 2$ (3) $4x - 6y = 2$
(2) $6y + 4x = 2$ (4) $6x + 4y = -2$

用以下空白打草稿。

23 從 $2x^2 + 3x$ 當中減去 $3x^2 - 8x$ ，所得的差是

(1) $-x^2 + 11x$

(3) $-x^2 - 5x$

(2) $x^2 - 11x$

(4) $x^2 - 5x$

24 點 R 的坐標是 $(-3,2)$ ，點 T 的坐標是 $(4,1)$ 。綫段 \overline{RT} 的長度是多少？

(1) $2\sqrt{2}$

(3) $4\sqrt{3}$

(2) $5\sqrt{2}$

(4) $\sqrt{10}$

25 一個學生委員會有七名幹部，其中五名是女生，兩名是男生。如果隨機挑選兩位幹部同校長一起去參加一個會議，有多大的機率會第一個選出的幹部是女生，第二個選出的是男生？

(1) $\frac{10}{42}$

(3) $\frac{7}{14}$

(2) $\frac{2}{7}$

(4) $\frac{7}{13}$

26 以下哪一個表達式的值最小？

(1) $-\pi$

(3) $\frac{-16}{5}$

(2) $-\sqrt{10}$

(4) -3.02

27 有多少個點在兩條平行綫之間等距，同時在其中一條綫上的兩點之間也等距？

(1) 1

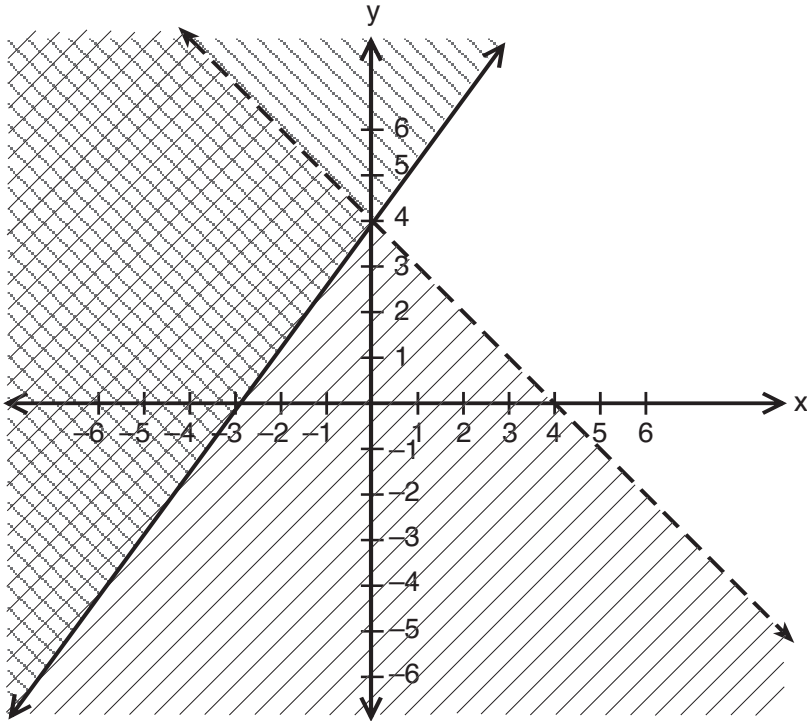
(3) 3

(2) 2

(4) 4

28 以下哪一點處於下面的圖當中所顯示的不等式的解集裏？

用以下空白打草稿。



- (1) (0,4)
- (2) (2,4)
- (3) (-4,1)
- (4) (4,-1)

29 用最簡單的形式表達， $(3x^3)(2y)^2(4x^4)$ 等於

- (1) $24x^{12}y^2$
- (2) $24x^7y^2$
- (3) $48x^{12}y^2$
- (4) $48x^7y^2$

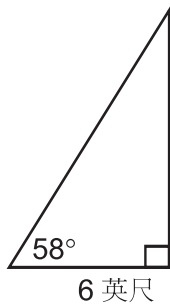
30 當 $\sqrt{72}$ 用最簡單的 $a\sqrt{b}$ 形式表達， a 的值是多少？

- (1) 6
 - (2) 2
 - (3) 3
 - (4) 8
-

第二部分

回答本部分全部試題。每個正確答案得兩分。清楚地寫出所需的步驟，包括恰當的公式代換、草圖、圖像、表格等。這一部分的試題如果只寫出正確的答案號碼而不寫出步驟只能得1分。 [10]

- 31 在下面的圖當中，一個梯子靠在一個建築物上，與地面形成 58° 角。如果從梯子腳到建築物的距離是6英尺，請計算到最近的整數英尺，梯子可以達到建築物的多少高度？



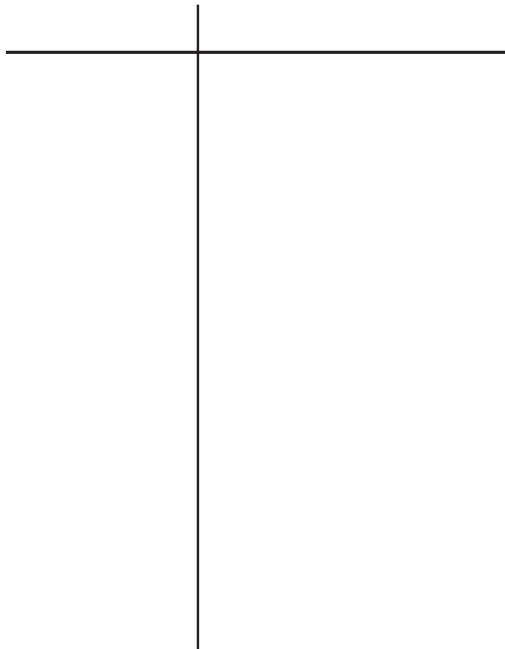
32 Fran最喜愛的照片的長度是6英寸，寬度是4英寸。她想把這張照片做成一張海報，長寬比例和照片的一樣。她決定海報的長度應該是24英寸。海報的寬度應該是多少？

33 在長方形 $ABCD$ 當中， $AC = 3x + 15$ 而 $BD = 4x - 5$ ，求 \overline{AC} 的長度。

34 José要為他的寵物兔子建造一個三角形的圍欄。他有三塊已經切割成7英尺、8英尺和16英尺長度的板子。請解釋為甚麼José不能夠用7英尺、8英尺和16英尺長的板子做成一個三角形的圍欄？

35 請畫一個樹狀圖，按照從最低到最高的順序列出以下的分數。

15, 25, 28, 32, 39, 40, 43, 26, 50, 75, 65, 19, 55, 72, 50



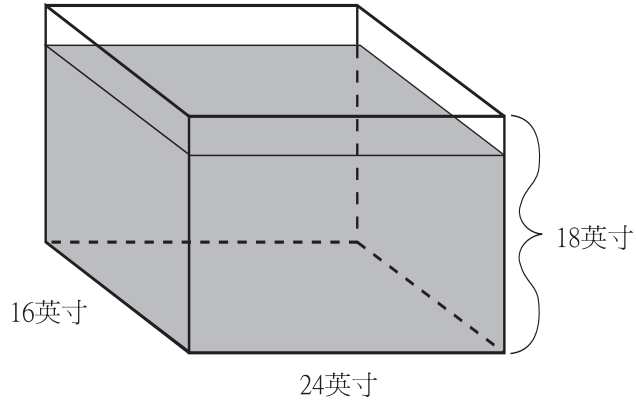
第三部分

回答本部分全部試題。每個正確答案得三分。清楚地寫出所需的步驟，包括恰當的公式代換、草圖、圖像、表格等。這一部分的試題如果只寫出正確的答案號碼而不寫出步驟只能得1分。 [6]

36 找出所有滿足以下不等式的負的奇數整數：

$$-3x + 1 \leq 17$$

37 如下圖所示，Richard的魚缸的長、寬、高分別是24英寸、16英寸和18英寸。Richard正在用一個水管給魚缸注水，速度是每分鐘500立方英寸。請按照最近的分鐘計算，要花費多少時間才可以把魚缸注滿到水深15英寸？



(並非按比例繪製)

第四部分

回答本部分全部試題。每個正確答案得4分。清楚地寫出所需的步驟，包括恰當的公式代換、草圖、圖像、表格等。這一部分的試題如果只寫出正確的答案號碼而不寫出步驟只能得1分。 [8]

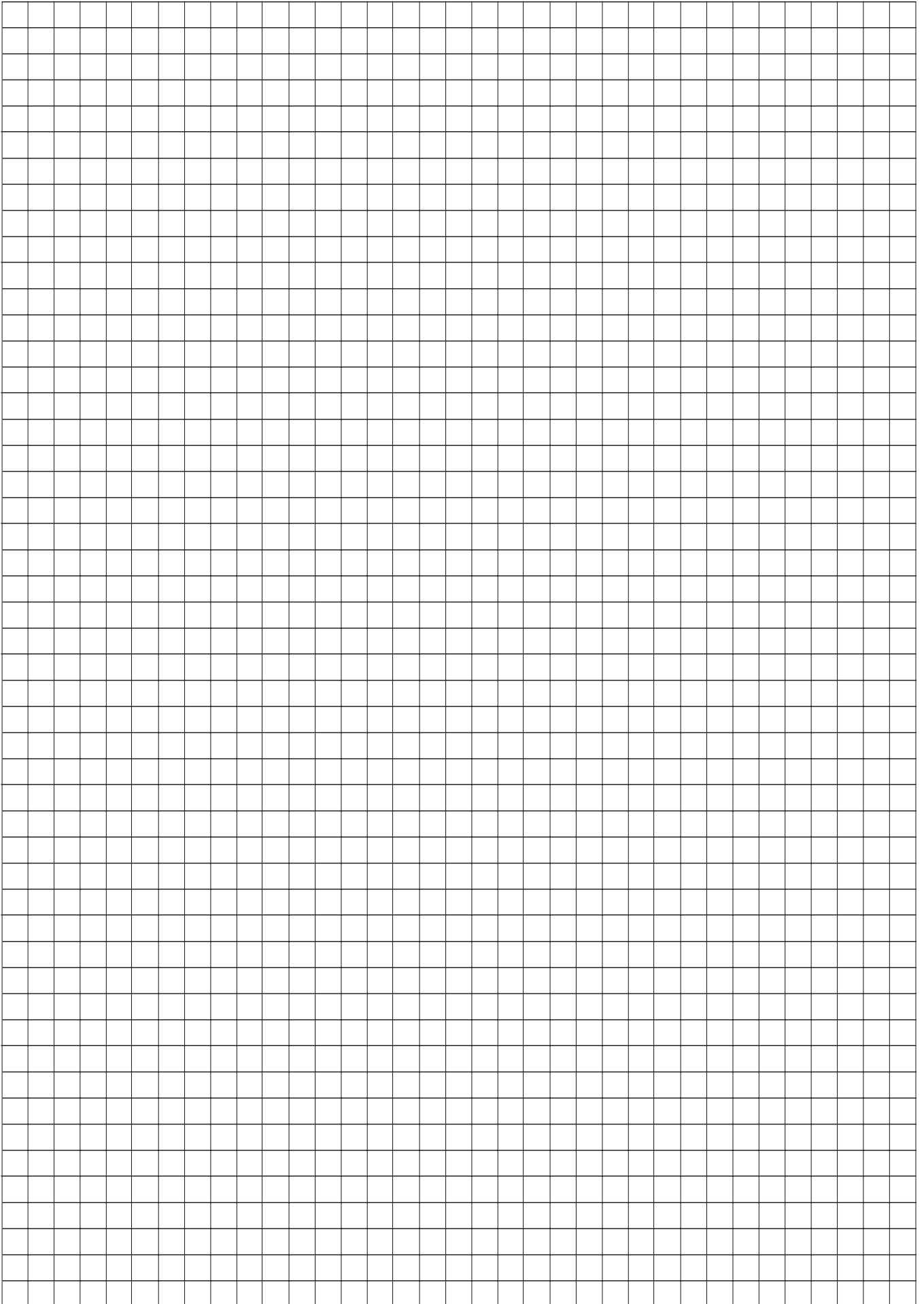
38 在三角形 $\triangle ABC$ 當中， $\angle B$ 的角度比 $\angle A$ 的四倍少21度，而 $\angle C$ 的角度比 $\angle A$ 的五倍多1度。求三角形 $\triangle ABC$ 各個角的度數。

39 一場舞蹈晚會的票價是成年人\$5.00元，兒童\$2.00元。如果售出的門票一共是295張，而收入的金額總數是\$1,220元，那麼有多少成人票售出？[只有用代數求解才可以獲得滿分。]

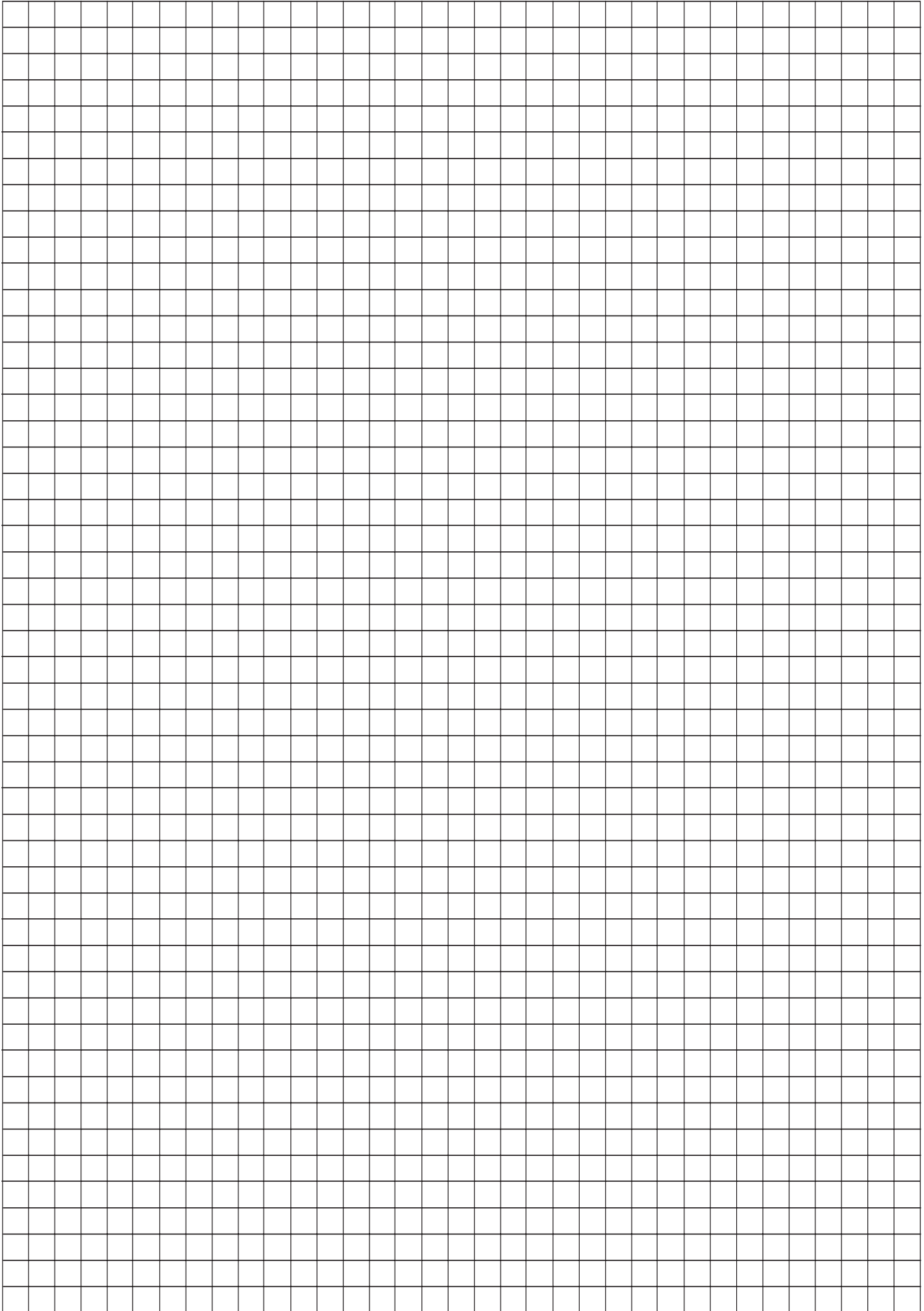
坐標草稿紙 - 本頁不計分。

沿這裡撕開

沿這裡撕開



坐標草稿紙 - 本頁不計分。



沿這裡撕開

沿這裡撕開

沿這裡撕開

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

數學A
(MATHEMATICS A)

僅限於2005年1月25日，星期二 - 下午1:15至下午4:15使用

答案紙

學生 性別：男 女 年級

老師 學校

第一部分的答案要填寫在這張答案紙上。

第一部分

回答本部分全部30道試題。

- | | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| 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 | |

第二、三和四部分的答案應該寫在試卷本當中。

以下聲明應該在考試完畢后簽署。

本人在此保證，在本次考試結束之時，本人在考試之前沒有非法獲知任何考題或答案，
在考試當中既未幫助他人答題，也沒有得到過別人的任何答案。

簽字

沿這裡撕開

