

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

數學 A

僅限用於2006年1月26日(星期四)下午1時15分至下午4時15分

學生姓名: 學校名稱:

請以工整字跡在以上方框內填寫你的姓名和校名。然後翻到本考題本的最後一頁,即第I部份的答題紙。請沿虛線把最後一頁折疊起來,慢慢地小心地將答題紙撕下。然後在你的答題紙上填寫各項檔頭。

本考題本的任何一部份都不准使用草稿紙,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座標紙,可以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**記分。所有答案均需用原子筆填寫,但圖表和繪圖則應使用鉛筆。

本試卷分四個部份,共39題。你必須要回答試卷中的所有問題。請將第I部份多項選擇題的答案填寫在另外的答題紙上。請把第II、III、IV部份的答案直接填寫在本考題本上。請清楚地列出運算所需的步驟,包括適當的公式代換、草圖、圖像、表格等。

在本次考試結束後,你必須在答題紙上的聲明下方簽名,表明你在考試之前沒有非法得到本考試的試題或答案,並且在本考試中沒有給予過或接受過任何的幫助。你如果不簽署本聲明,你的答題紙不會被接受。

注意:
所有考生在考試時必須至少備有科學計算器、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,無論使用多久,你的考試都將無效,並且不會得到任何分數。

未經指示請勿打開本考題本。

用以下空白處打草稿。

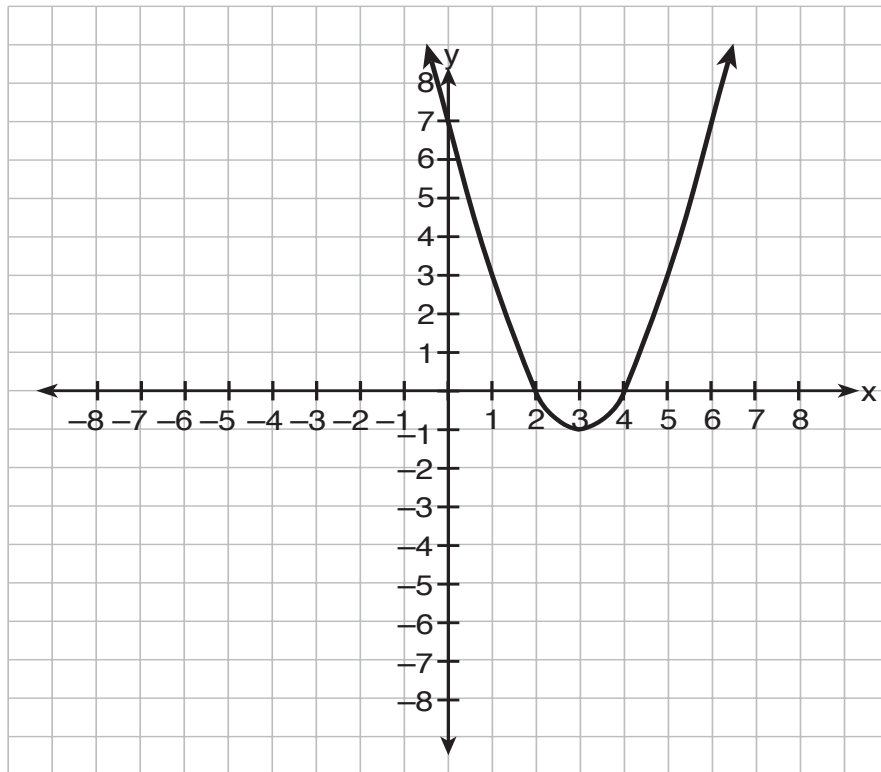
4 試問哪個表達式代表“比 7 和 x 的乘積還少 5”？

- (1) $7(x - 5)$ (3) $7 + x - 5$
(2) $7x - 5$ (4) $5 - 7x$

5 試問一條方程式為 $y = -\frac{2}{5}x + 4$ 的線，此線圖的 y 截距是多少？

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

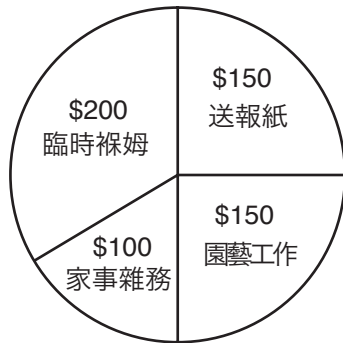
6 哪一個對稱線的方程式代表附圖中的拋物線？



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

11 附上的圓形圖表示香農在她暑假期間如何賺到 600 塊美金。

用以下空白處打草稿。



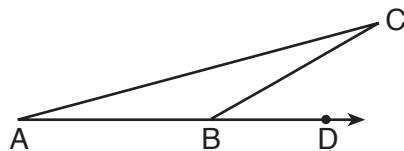
試問標明著“家務雜事 (chores)”部分的圓心角是多少度？

- (1) 30° (3) 90°
(2) 60° (4) 120°

12 羅賓有 8 件短上衣、6 條裙子、和 5 條圍巾。假設一套裝扮包括 1 件短上衣、1 條裙子、和 1 條圍巾，試問哪個表達式可用來計算她可以選擇多少套不同的裝扮？

- (1) $8 + 6 + 5$ (3) $8!6!5!$
(2) $8 \cdot 6 \cdot 5$ (4) ${}_{19}C_3$

13 附圖 $\triangle ABC$ 中， \overline{AB} 通過 D 點延伸， $m\angle CBD = 30$ ，且 $\overline{AB} \cong \overline{BC}$



試問 $\angle A$ 是多少？

- (1) 15° (3) 75°
(2) 30° (4) 150°

用以下空白處打草稿。

14 座標點 $(-2, 3)$ 在平移 T 單位下的影像座標點是 $(3, -1)$ 。試問座標點 $(4, 2)$ 在相同的影像平移下的座標點是多少？

- (1) $(-1, 6)$ (3) $(5, 4)$
(2) $(0, 7)$ (4) $(9, -2)$

15 建築工人正在建一個長方形的陽臺，其大小是16呎乘30呎。為了確保各邊形成90度角，試問每個對角線應該是多少長度？

- (1) 16 呎 (3) 34 呎
(2) 30 呎 (4) 46 呎

16 試問哪個說法是“如果海浪很小，我不去衝浪”的相反敘述？

- (1) 如果海浪不小，我不去衝浪。
(2) 如果我不去衝浪，海浪很小。
(3) 如果我去衝浪，海浪不小。
(4) 如果海浪不小，我去衝浪。

17 某隻狗被用某條繩索綁在地上的某個木樁。繩索5碼長。試問以平方碼為單位，有多大的面積可讓這隻狗在上面走動？

- (1) 25π (3) 25
(2) 10π (4) 20

18 梅莉莎的測驗成績是75分、83分和75分。試問有關這組資料的哪項敘述是正確的？

- (1) 平均數 $<$ 眾數 (3) 眾數 = 中位數
(2) 眾數 $<$ 中位數 (4) 平均數 = 中位數

19 試問當 $3a^2 - 7a + 6$ 從 $4a^2 - 3a + 4$ 減去後，其結果是多少？

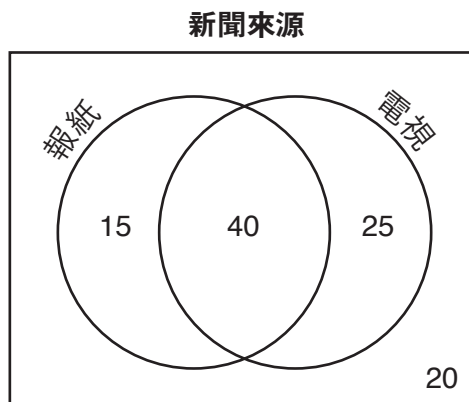
- (1) $a^2 + 4a - 2$ (3) $-a^2 - 4a + 2$
(2) $a^2 - 10a - 2$ (4) $7a^2 - 10a + 10$

用以下空白處打草稿。

20 在等式 $A = p + prt$ 中， t 等值於

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

21 所附上的維恩圖形代表了某調查結果，該調查詢問了100個人是經由閱讀報紙或以看電視新聞方式來得知新聞消息。



試問隨機抽樣這個調查中的某個人，這個人未宣稱電視是他取得新聞消息來源的機率為多少？

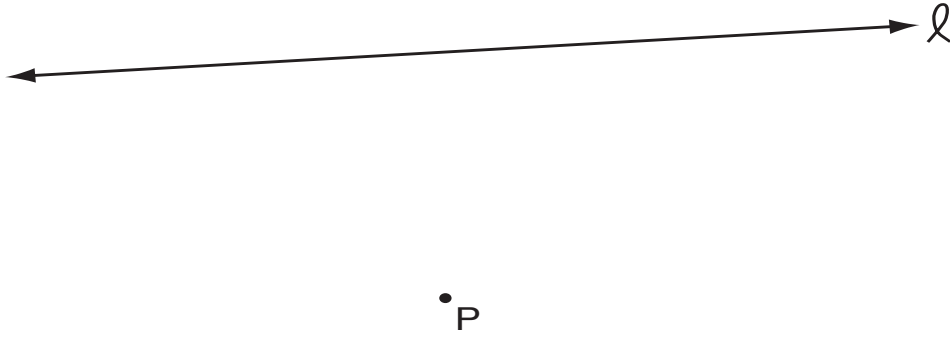
- (1) $\frac{15}{100}$ (3) $\frac{55}{100}$
(2) $\frac{35}{100}$ (4) $\frac{75}{100}$

22 表達式 $\frac{6\sqrt{20}}{3\sqrt{5}}$ 等值於

- (1) $3\sqrt{15}$ (3) 8
(2) $2\sqrt{15}$ (4) 4

23 附圖中， P 點離 l 線3厘米。

用以下空白處打草稿。



試問總共有多少個點同時離 l 線2厘米，並離 P 點1厘米？

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

24 兩個互補角的比率式是 3: 6。試問其中較小的角度為多少？

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 10° | (3) 30° |
| (2) 20° | (4) 60° |

25 試問圓圈上哪個點的方程式是 $x^2 + y^2 = 289$ ？

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) (-12, 12) | (3) (-1, -16) |
| (2) (7, -10) | (4) (8, -15) |

26 愛迪生電燈泡公司測試了他們每天生產的電燈泡的 5%。如果星期二這天，共測試了500個電燈泡，試問當天總共生產了多少個電燈泡？

- | | |
|-----------|-------------|
| (1) 25 | (3) 10,000 |
| (2) 1,000 | (4) 100,000 |

27 試問哪個說法是雙向條件的語句？

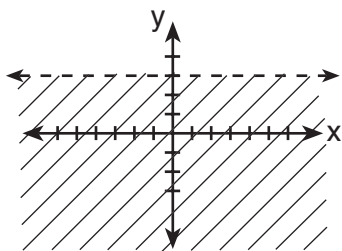
用以下空白處打草稿。

- (1) 如果兩個角有相同的測量，它們是相等角。
- (2) 如果兩個角都是直角，那麼它們是相等角。
- (3) 只有當兩個角有相同的測量時，它們才是相等角。
- (4) 如果兩個角是相等的，那麼它們都是直角。

28 某個五名成員組成的委員會，是從一群包含九名一年級新生和七名二年級學生中隨機抽樣選出組成。試問哪個表達式可代表由三名一年級新生和兩名二年級學生組成的不同的委員會，可選擇的組合數？

- (1) ${}^9C_3 + {}^7C_2$
- (2) ${}^9C_3 \cdot {}^7C_2$
- (3) ${}^{16}C_3 \cdot {}^{16}C_2$
- (4) ${}^9P_3 \cdot {}^7P_2$

29 附圖代表哪個不等式？



- (1) $y < 3$
- (2) $y > 3$
- (3) $y \leq 3$
- (4) $y \geq 3$

30 試問哪個方程式例證乘法反元素性質？

- (1) $1 \cdot x = x$
 - (2) $x \cdot \frac{1}{x} = 1$
 - (3) $1 \cdot 0 = 0$
 - (4) $-1 \cdot x = -x$
-

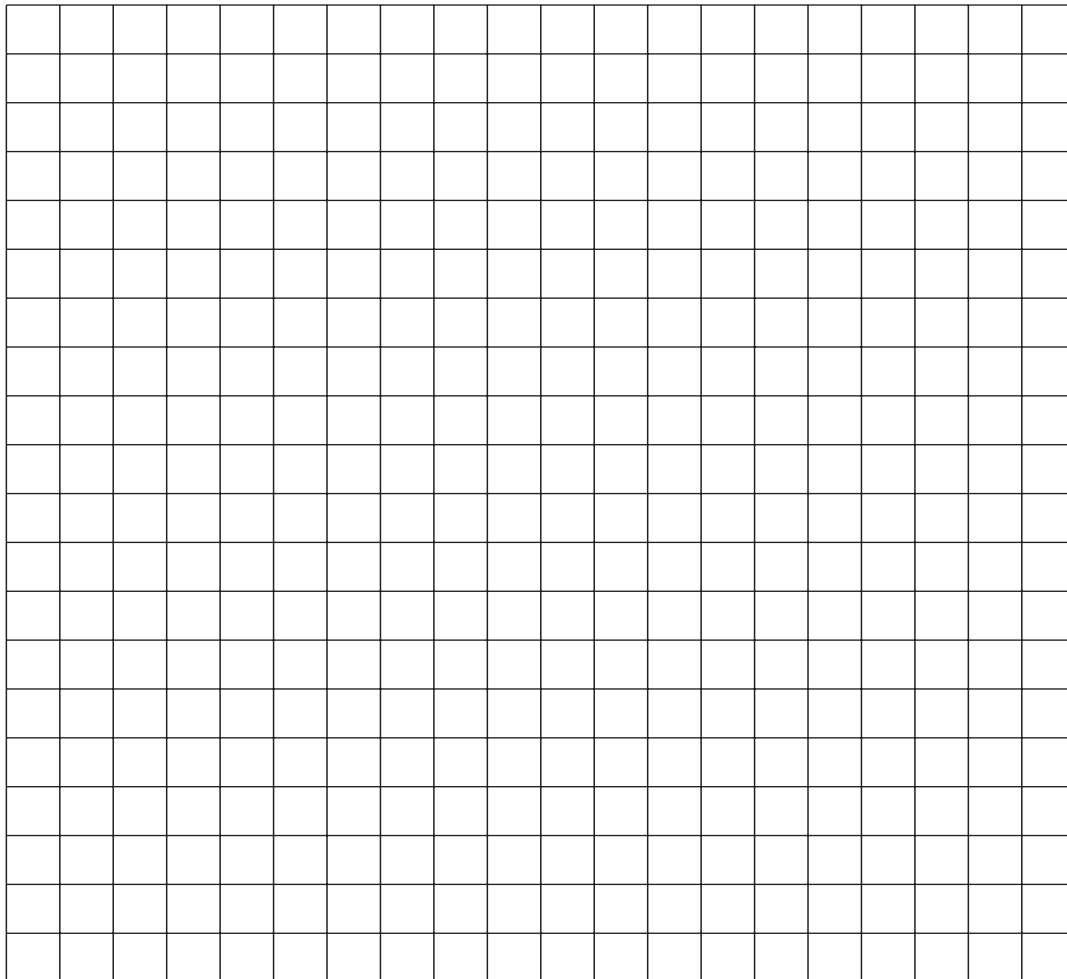
第II部份

回答本部份的全部試題,每個正確答案得 2 分。請清楚地列出運算所需的步驟,包括恰當的公式代換、草圖、圖像、表格等。這一部份的試題如果只寫出正確的答案數字而不寫出步驟只能得 1 分。 [10]

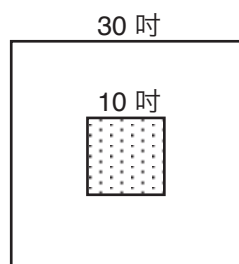
31 請簡化：
$$\frac{x^2 + 6x + 5}{x^2 - 25}$$

32 請寫下一個無理數並解釋為何它是個無理數。

33 在一個圓心座標為(2,3)的圓圈中，直徑的一方終點座標是(-1,5)。
請找出此直徑的另一個終點座標。[附上方格圖可選擇性使用。]



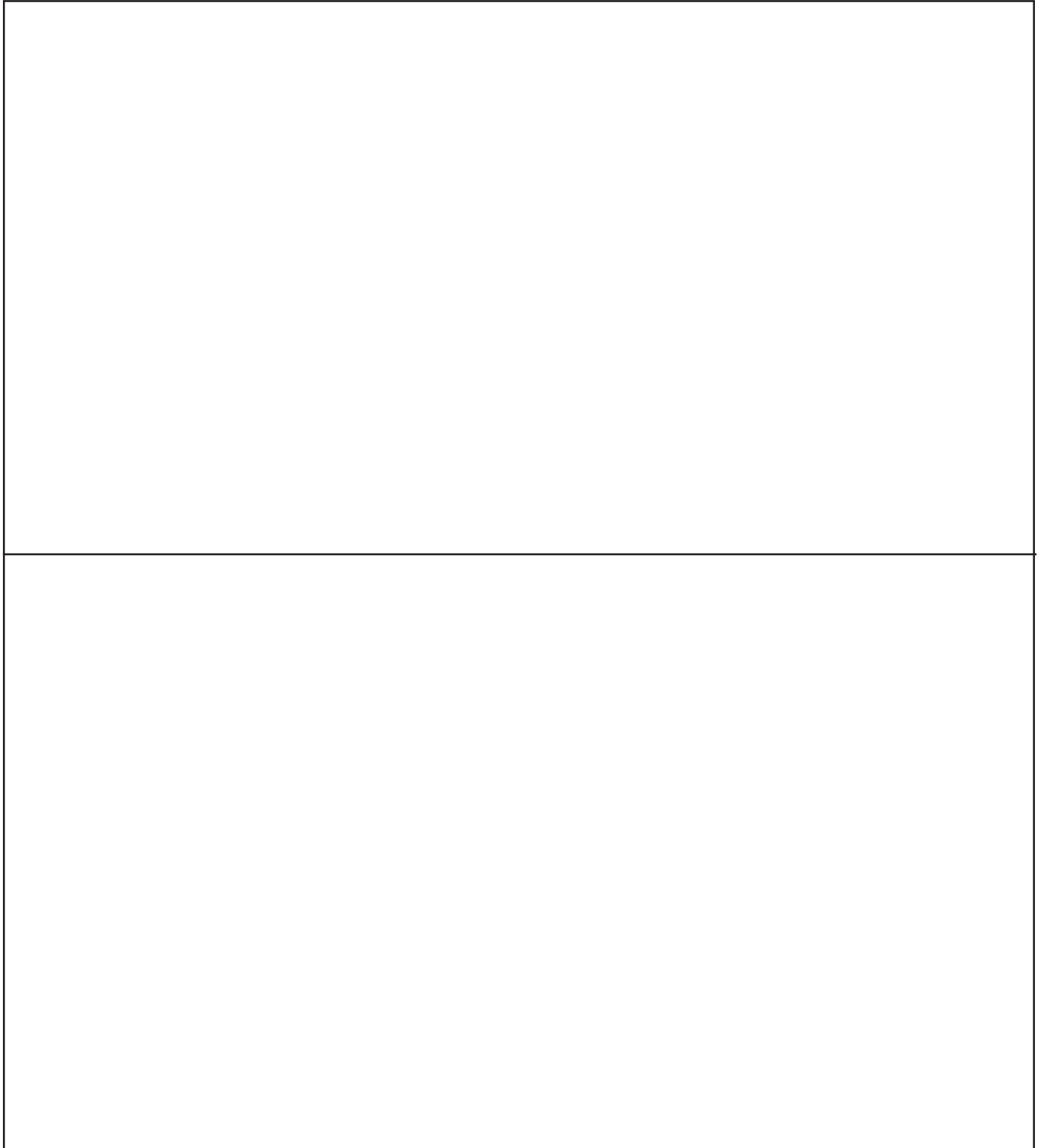
- 34 附圖表示一個正方形的投槍靶板。投槍靶板的一邊長度為30英寸。位於中央正方形的陰影部分一邊的長度為10英寸。如果投向此投槍靶板



的標槍投中任何地方的可能性都一樣，那麼理論上，一個標槍投不中陰影部分的機率是多少？

第III部份

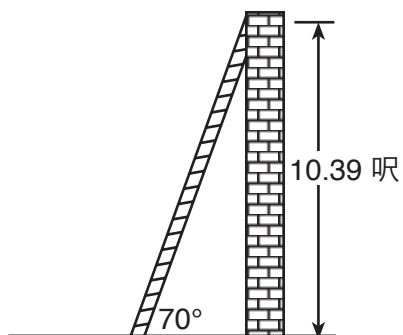
回答本部份的全部試題,每個正確答案得 3 分。請清楚地列出運算所需的步驟,包括恰當的公式代換、草圖、圖像、表格等。這一部份的試題如果只寫出正確的答案數字而不寫出步驟只能得 1 分。 [6]

A large empty rectangular box with a black border, intended for students to write their answers and show their work for the questions in this section.

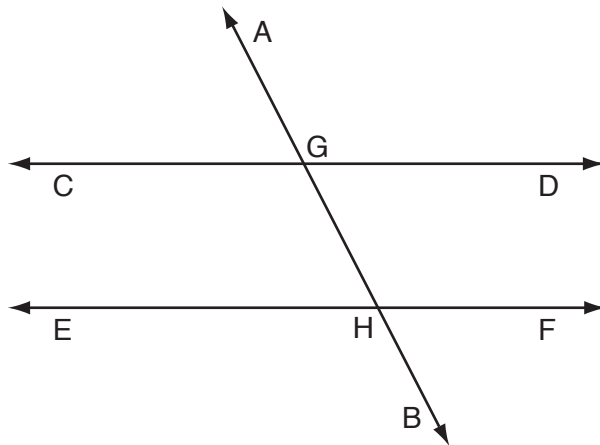
第IV部份

回答本部份的全部試題,每個正確答案得 4 分。請清楚地列出運算所需的步驟,包括恰當的公式代換、草圖、圖像、表格等。這一部份的試題如果只寫出正確的答案數字而不寫出步驟只能得 1 分。 [8]

- 35 一個糖果店出售8磅的榛果和腰果混合包。如果包裝裡有 c 磅腰果，這包東西的價格 p 可以用這個公式 $p = 2.59c + 1.72(8 - c)$ 得出。如果這混合包的價格為 \$18.11 美金，試問包裡有多少磅的腰果？



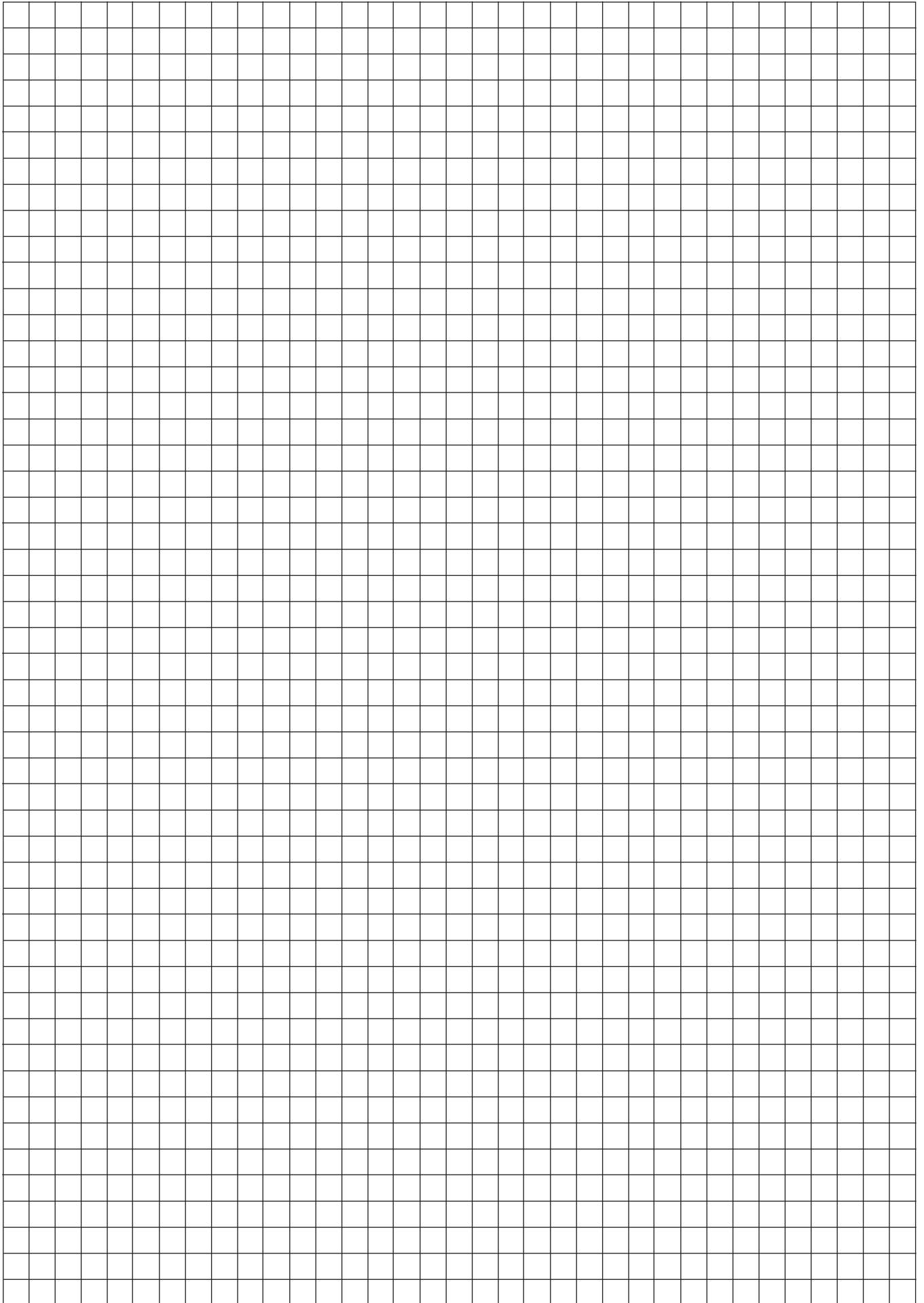
36 請解出 x 的值: $\frac{\overrightarrow{CD}}{16} \parallel \frac{\overrightarrow{EF}}{x+4} \parallel \frac{\overrightarrow{AB}}{1} = \frac{1}{2}$



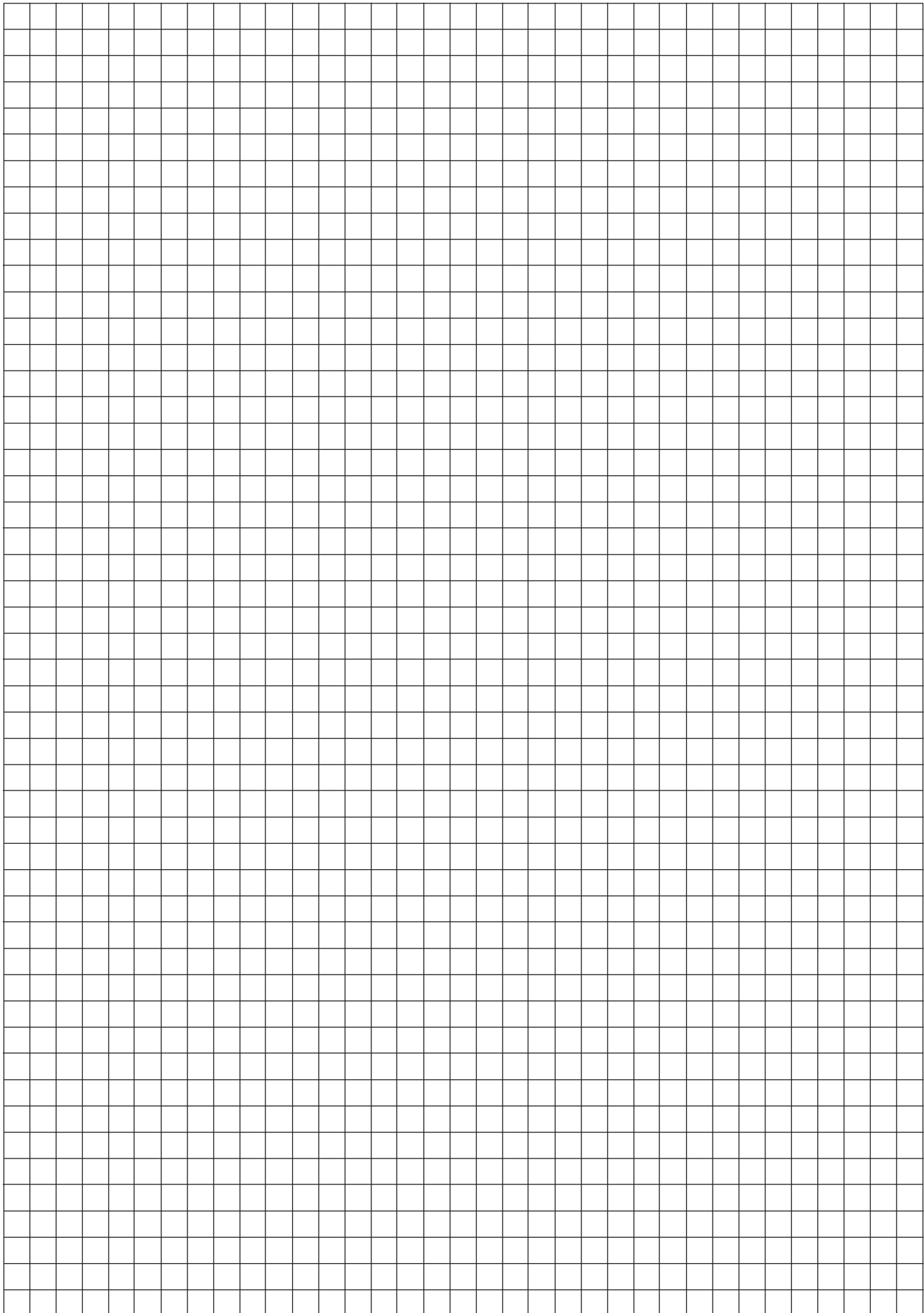
畫圖用的草稿紙 — 本頁不記分。

沿此虛線撕下

沿此虛線撕下



畫圖用的草稿紙 — 本頁不記分。



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2006年1月26日(星期四)下午1時15分至下午4時15分

答題紙

學生 性別: 男 女 年級

教師 學校

請將第I部份的考題答案填寫在本答題紙上。

第I部份

請回答本部份全部30道考題。

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

請把回答第II、III和IV部份的考題答案填寫在考題本上。

當你考試結束之後,必須在下列聲明的下方簽名。

本人在此考試結束之際特此聲明,本人在此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

