

# 수학 A

목요일, 2006년 6월 15일 — 오후 1:15 — 오후 4:15에만 실시

인쇄체로 이름 기입:

인쇄체로 학교명 기입:

자신의 이름과 학교명을 위의 공간에 기입하십시오. 다음 이 시험책자의 답안지인 마지막 페이지로 넘기십시오. 점선을 따라서 마지막 페이지를 접은 후 천천히, 조심스럽게 파트 I 답안지를 뜯으십시오. 그 다음 답안지의 윗부분에 이름, 교사명, 학교명과 성별을 기입하십시오.

이 시험의 어느 부분도 시험지 외의 연습용지는 허용하지 않으니 시험지에 있는 빈 공간을 연습용으로 사용하지 마십시오. 이 시험책자 뒷부분에는 절취선이 있는 그래프용지가 준비되어 있습니다. 이 그래프용지는 도표나 그래프가 도움이 되는 문제를 위해 사용하도록 사용은 임의이니 꼭 사용하지 않으셔도 됩니다. 이 용지 또한 시험책자로부터 뜯어서도 되지만 이 그래프용지에 연습용으로 쓰인 내용은 채점에 들어가지 않습니다. 문제를 푸실 때는 반드시 펜을 사용하셔야하고 그래프나 도화를 그리실 때는 반드시 연필을 사용하셔야합니다.

이 시험은 39개 문제를 포함한 네 파트로 구성되어 있습니다. 이 시험의 모든 문제에 답하십시오. 파트 I 선다형 문제들의 답은 별도의 답안지에 기입하십시오. 파트 II, 파트 III 및 파트 IV에 있는 문제들의 답은 시험책자 안에 기입하십시오. 문제들의 답에 도달하는데 필수적인 과정을 알맞은 공식대입, 도표, 그래프, 일람표 등을 포함하여 명백히 표시하십시오.

시험을 마친 후, 답안지 끝부분에 인쇄된 진술문에 서명함으로써 이 시험을 치르기 전에 문제나 답에 대한 불법적인 지식이 없었으며 시험을 치르는 동안 도움을 주고받지 않았음을 표시하십시오. 이 진술문에 서명하지 않은 학생의 답안지는 인정하지 않습니다.

주목...

이 시험을 보는 학생에게 최소한 과학용 계산기, 직선 자와 컴퍼스의 사용이 가능해야합니다.

이 시험 중에는 모든 통신 장비의 사용을 철저히 금지합니다. 만일 아주 잠시라도 통신 장비를 사용하는 경우 당신의 시험은 무효화되며 당신은 시험 점수를 받지 못할 것입니다.

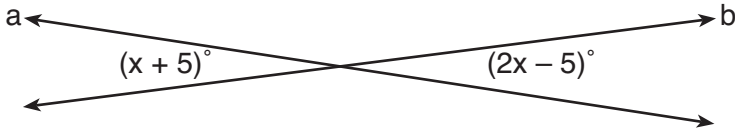
지시가 있을 때까지 이 시험 책자를 열지 마십시오.

파트 I

이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 각 문제의 정답은 2점씩 수여되며 부분적인 점수는 허용되지 않습니다. 각 문제나 문장의 가장 적절한 답이 되는 단어나 식 전에 있는 번호를 답안지에 기입하십시오. [60]

1 다음 도표에서 선  $a$ 가 선  $b$ 를 교차한다.

계산하실 때 이 공간을 연습지로 사용하십시오.



$x$ 의 값은 무엇인가?

- (1) -10
  - (2) 5
  - (3) 10
  - (4) 90
- 2 방정식  $13x - 2(x + 4) = 8x + 1$ 에서  $x$ 의 값은 무엇인가?
- (1) 1
  - (2) 2
  - (3) 3
  - (4) 4

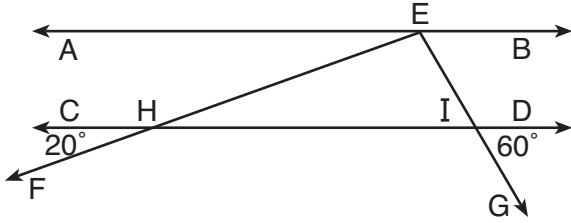
- 3 영화영사기의 한 가지 기능은 필름에 담겨진 영상을 팽창시키는 것이다. 이 절차는 다음 중 무엇의 예인가?
- (1) 대칭선
  - (2) 반사
  - (3) 평행이동
  - (4) 확대

- 4  $\frac{1}{3}x^2y$  와  $\frac{1}{6}xy^3$ 의 곱은 무엇인가?
- (1)  $\frac{1}{2}x^2y^3$
  - (2)  $\frac{1}{9}x^3y^4$
  - (3)  $\frac{1}{18}x^2y^3$
  - (4)  $\frac{1}{18}x^3y^4$

- 5  $\frac{8!}{4!}$ 의 값은 무엇인가?
- (1) 1,680
  - (2) 2
  - (3)  $2!$
  - (4)  $4!$

계산하실 때 이 공간을  
연습지로 사용하십시오.

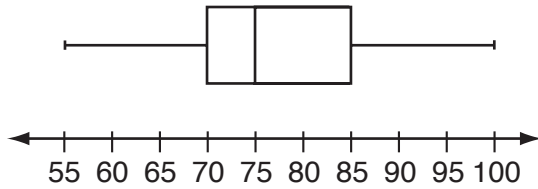
- 6 다음 도표에서  $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ 이다.  $\overleftrightarrow{AB}$ 에 있는 점  $E$ 에서부터  $\overleftrightarrow{CD}$ 를  $H$ 와  $I$ 에서 가로지르는 횡단선  $\overleftrightarrow{EF}$ 와  $\overleftrightarrow{EG}$ 가 그려져 있다.



- 만약  $m\angle CHF = 20$ 이고  $m\angle DIG = 60$ 이라면,  $m\angle HEI$ 는 다음 중 무엇인가?
- (1) 60                                   (3) 100  
(2) 80                                   (4) 120
- 7 리오는 셔츠 다섯 장, 바지 세 벌과 구두 네 켤레를 구입하였다. 다음 중 어느 식이 셔츠 한 장, 바지 한 벌과 구두 한 켤레로 리오가 구성할 수 있는 각기 다른 의상조합의 수를 나타내는가?
- (1)  $5 \cdot 3 \cdot 4$                            (3)  ${}_{12}C_3$   
(2)  $5 + 3 + 4$                            (4)  ${}_{12}P_3$
- 8 둘레와 면적의 값이 같은 정사각형의 한쪽 변 길이는 다음 중 무엇인가?
- (1) 5                                       (3) 3  
(2) 6                                       (4) 4
- 9 다음 중 순서가 가장 작은 값에서 가장 큰 값의 순으로 나열된 것은 어느 것인가?
- (1)  $\sqrt{10}, \frac{22}{7}, \pi, 3.1$                            (3)  $\pi, \frac{22}{7}, 3.1, \sqrt{10}$   
(2)  $3.1, \frac{22}{7}, \pi, \sqrt{10}$                            (4)  $3.1, \pi, \frac{22}{7}, \sqrt{10}$

10 다음 상자수염그림[box-and-whisker plot]은 학생들이 과학시험에서 받은 점수들을 나타내고 있다.

**계산하실 때 이 공간을  
연습지로 사용하십시오.**



다음 중 어느 것이 중앙값인가?

- (1) 70                                      (3) 77  
(2) 75                                      (4) 85

11 어느 삼각형의 두 번째 변은 첫 번째 변보다 둘이 더 많고 세 번째 변은 첫 번째 변보다 셋이 적다. 다음 중 어느 식이 이 삼각형의 둘레를 나타내는가?

- (1)  $x + 5$                                       (3)  $3x - 1$   
(2)  $2x - 1$                                       (4)  $x^2 - x - 6$

12 방정식  $\frac{x}{2x+1} = \frac{4}{3}$ 에서  $x$ 의 값은 무엇인가?

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

13  $x = 4$ 를 나타낸 그래프를 묘사하는 명제는 다음 중 어느 것인가?

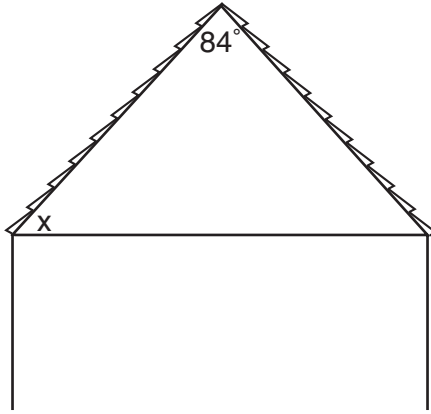
- (1) 이는 점 (0,4)를 지난다.  
(2) 이의 기울기는 4이다.  
(3) 이는  $y$ 축과 평행하다.  
(4) 이는  $x$ 축과 평행하다.

14 “만약  $x$ 가 유리수라면  $\sqrt{x}$ 는 무리수이다.”라는 명제가 주어졌을 때 다음 중 이 명제를 거짓으로 만드는  $x$ 의 값은 무엇인가?

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

15 다음 도형은 이등변삼각형 모양인 어느 집의 지붕을 나타내고 있다. 지붕 꼭대기에 이루어진 꼭지각은  $84^\circ$  이다.

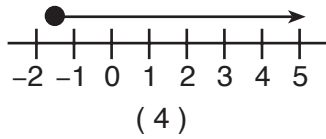
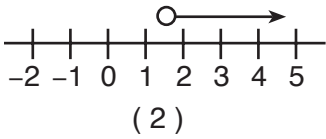
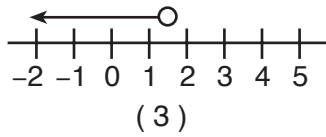
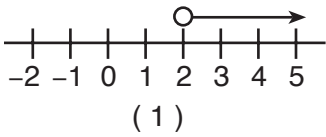
계산하실 때 이 공간을 연습지로 사용하십시오.



각도  $x$ 의 값은 무엇인가?

- (1)  $138^\circ$                       (3)  $84^\circ$   
 (2)  $96^\circ$                         (4)  $48^\circ$

16 다음 중 어느 그래프가 부등식  $x > \sqrt{2}$ 의 해집합을 나타내는가?



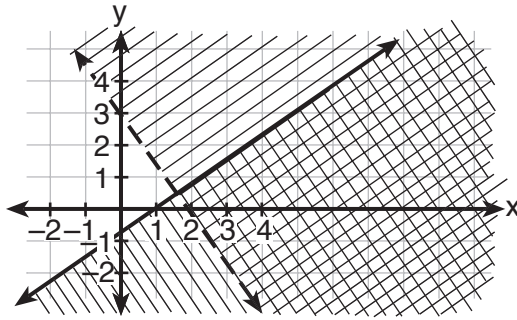
17 직원기둥 부피를 구하는데 쓰이는 공식은  $V = \pi r^2 h$ 이다. 다음 중  $h$ 의 값을 나타내는 것은 어느 것인가?

- (1)  $\frac{V}{\pi} r^2$                       (3)  $\frac{\pi r^2}{V}$   
 (2)  $\frac{V}{\pi r^2}$                         (4)  $V - \pi r^2$

- 18 만약 어느 선이 수평하다면 이 선의 기울기는
- (1) 1 이다.
  - (2) 0 이다.
  - (3) 무정의 값이다.
  - (4) 음의 값이다.

- 19 샷트리스는 평탄하고 수평한 길을 따라 수레를 끌고 있다. 그 수레의 바퀴들 중 한 바퀴의 중심의 경로는
- (1) 원이라고 가장 잘 표현할 수 있다.
  - (2) 길과 수직인 선이라고 가장 잘 표현할 수 있다.
  - (3) 길과 평행인 선이라고 가장 잘 표현할 수 있다.
  - (4) 두 평행선이라고 가장 잘 표현할 수 있다.

- 20 다음 중 어느 것이 아래 그래프에 보이는 연립부등식의 해집합에 속하는 좌표점인가?



- (1) (3,1)
  - (2) (2,2)
  - (3) (1,-1)
  - (4) (0,1)
- 21 두 여각의 각도는  $(3x + 15)$ 과  $(2x - 10)$ 으로 나타나있다.  $x$ 의 값은 무엇인가?
- (1) 17
  - (2) 19
  - (3) 35
  - (4) 37
- 22 만약  $x = 3$ 이라면 다음 중 어느 명제가 거짓인가?
- (1)  $x$ 는 소수이고  $x$ 는 홀수이다.
  - (2)  $x$ 는 홀수이거나  $x$ 는 짝수이다.
  - (3)  $x$ 는 소수가 아니고  $x$ 는 홀수이다.
  - (4)  $x$ 는 홀수이고  $2x$ 는 짝수이다.

계산하실 때 이 공간을  
연습지로 사용하십시오.

23 다음 중 식  $2y^2 + 12y - 54$ 가 완전하게 인수분해 되었을 때와 동치인 것은 어느 것인가?

- (1)  $2(y + 9)(y - 3)$                       (3)  $(y + 6)(2y - 9)$   
(2)  $2(y - 3)(y - 9)$                       (4)  $(2y + 6)(y - 9)$

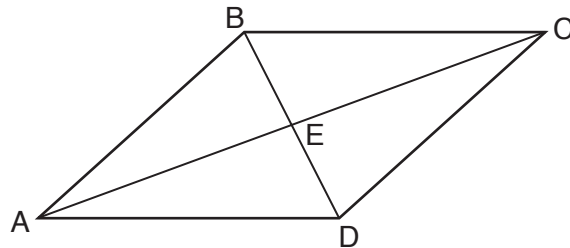
24 다음 중 어느 명제가 덧셈의 항등식 성질을 나타내는가?

- (1)  $6 + 2 = 2 + 6$                       (3)  $6 + (-6) = 0$   
(2)  $6(2) = 2(6)$                       (4)  $6 + 0 = 6$

25 식  $\frac{5x}{6} + \frac{x}{4}$ 와 동치인 것은 어느 것인가?

- (1)  $\frac{3x}{5}$                                       (3)  $\frac{13x}{12}$   
(2)  $\frac{5x^2}{10}$                                   (4)  $\frac{5x}{24}$

26 다음 평행사변형  $ABCD$ 에서 대각선  $\overline{AC}$ 와  $\overline{BD}$ 가  $E$ 에서 교차하고  $BE = \frac{2}{3}x$ 이며  $ED = x - 10$ 이다.



$x$ 의 값은 무엇인가?

- (1) -30                                      (3) -6  
(2) 30                                      (4) 6

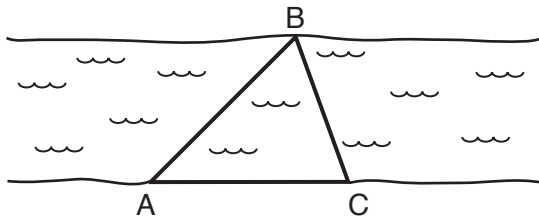
27  $\sqrt{6} \cdot \sqrt{15}$ 의 곱을 가장 간단한 근의 형태로 표현한 것은 어느 것인가?

- (1)  $\sqrt{90}$                       (3)  $9\sqrt{10}$   
 (2)  $3\sqrt{10}$                     (4)  $3\sqrt{15}$

28 다음 중  $6 \times 10^3$  과  $3 \times 10^2$ 의 합은 무엇인가?

- (1)  $6.3 \times 10^3$                 (3)  $9 \times 10^6$   
 (2)  $9 \times 10^5$                 (4)  $18 \times 10^5$

29 어느 강가에서 측량사들이 위치 A, B와 C를 표시하였다.  $\angle ACB = 70^\circ$ 이고  $\angle ABC = 65^\circ$ 이다.



다음 중 이 삼각형의 각 변의 길이간 관계를 나타낸 것은 어느 것인가?

- (1)  $AB < BC < AC$             (3)  $BC < AC < AB$   
 (2)  $BC < AB < AC$             (4)  $AC < AB < BC$

30 다음 중 어떤 사건이 일어날 확률  $x$ 를 나타내는 부등식은 어느 것인가?

- (1)  $x \geq 0$                       (3)  $x < 1$   
 (2)  $0 < x < 1$                 (4)  $0 \leq x \leq 1$



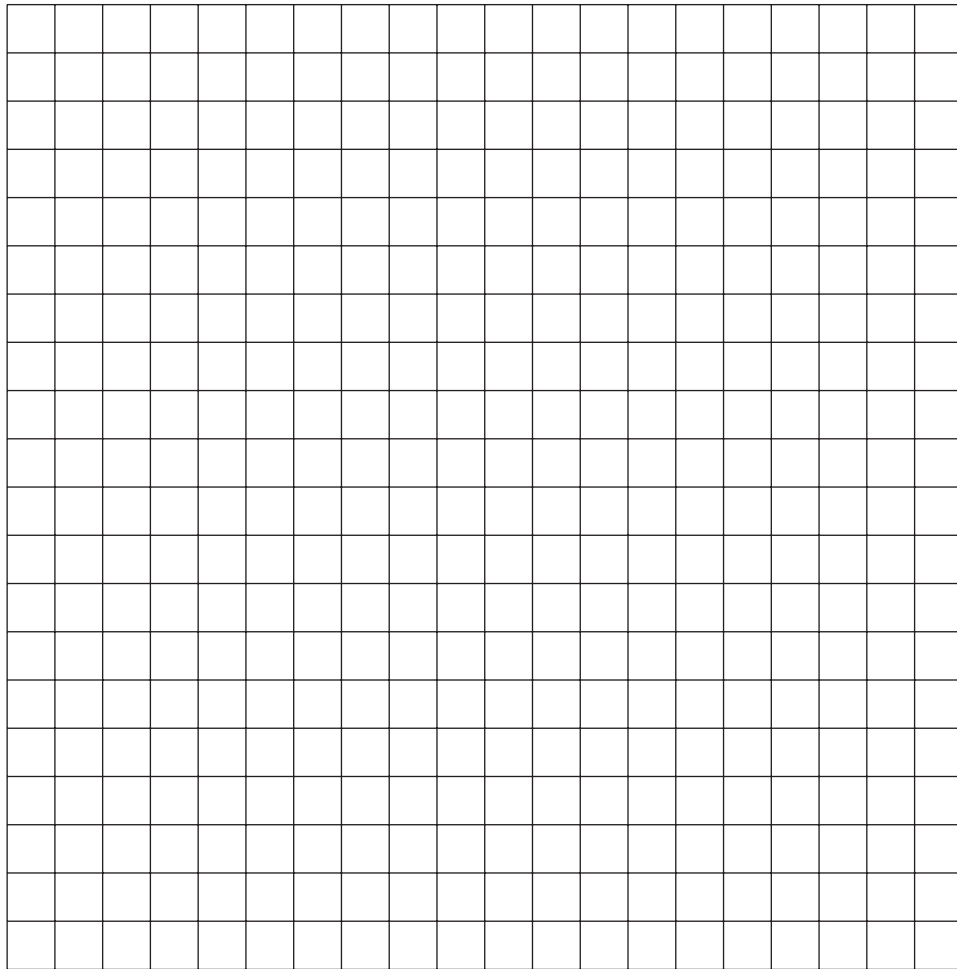
## 파트 II

이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 각 문제의 정답은 2점씩 채점됩니다. 문제들의 답에 도달하는데 필수적인 과정을 알맞은 공식대입, 도표, 그래프, 일람표 등을 포함하여 명확히 표시하십시오. 이 파트의 모든 문제에 풀이과정이 없는 정답만 쓰여 있을 경우 각 정답은 1점만 수여될 것입니다. [10]

31 반지름이 8 피트인 원을 둘러싸는 가장 작은 정사각형의 넓이를 제곱 피트로 구하십시오.

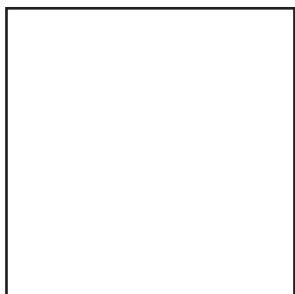
32 다섯 친구들이 점심을 먹으러 만나서 모두 악수를 하였습니다. 각자 상대방의 오른손을 잡고 한번씩만 악수하였습니다. 사람들이 악수한 총 횟수는 무엇입니까?

33 하이킹하는 두 사람이 같은 장소에서 출발하였습니다. 한 명은 동쪽으로 2 마일 그 다음 북쪽으로 1 마일을 걸었습니다. 다른 한 명은 서쪽으로 1 마일 그 다음 남쪽으로 3 마일을 걸었습니다. 하이킹이 끝났을 때 두 사람이 떨어져있는 거리는 몇 마일입니까? [제공된 모눈종이를 사용하시는 것은 임의입니다.]



34  $x$ 의 값을 구하십시오:  $3.3 - x = 3(x - 1.7)$

35 다음 정사각형에 모든 대칭선을 그리십시오.



### 파트 III

이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 각 문제의 정답은 3점씩 채점됩니다. 문제들의 답에 도달하는데 필수적인 과정을 알맞은 공식대입, 도표, 그래프, 일람표 등을 포함하여 명확히 표시하십시오. 이 파트의 모든 문제에 풀이과정이 없는 정답만 쓰여 있을 경우 각 정답은 1점만 수여될 것입니다. [6]

- 36 타마라에게는 두 자매가 있습니다. 그중 한 명은 타마라보다 7살 더 많습니다. 다른 한 명은 타마라보다 3살 더 어립니다. 타마라의 두 자매의 나이의 곱은 24입니다. 타마라는 몇 살입니까?

37 사라의 수학시험 점수는 64, 80, 88, 78, 60, 92, 84, 76, 86, 78, 72와 90이다. 사라의 시험점수들의 평균값, 중앙값과 최빈값을 구하십시오.

#### 파트 IV

이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 각 문제의 정답은 4점씩 채점됩니다. 문제들의 답에 도달하는데 필수적인 과정을 알맞은 공식대입, 도표, 그래프, 일람표 등을 포함하여 명확히 표시하십시오. 이 파트의 모든 문제에 풀이과정이 없는 정답만 쓰여 있을 경우 각 정답은 1점만 수여될 것입니다. [8]

- 38 샬루가 가지고 있는 \$2.35는 5센트짜리와 10센트짜리 동전들로 이루어져 있다. 만약 샬루에게 총 32개의 동전이 있다면, 5센트와 10센트짜리는 각각 몇 개씩 있는가?

39 어느 사람이 어느 벽 맨 윗부분부터 지면에 있는 어느 점까지 내려본 각을 재고 있다. 이 점은 벽의 밑면부터 62 피트인 수평면에 있고 내려다본 각도는  $52^\circ$ 이다. 이 벽의 높이는 반올림 소수점 첫째 자리까지로 몇 피트인가?

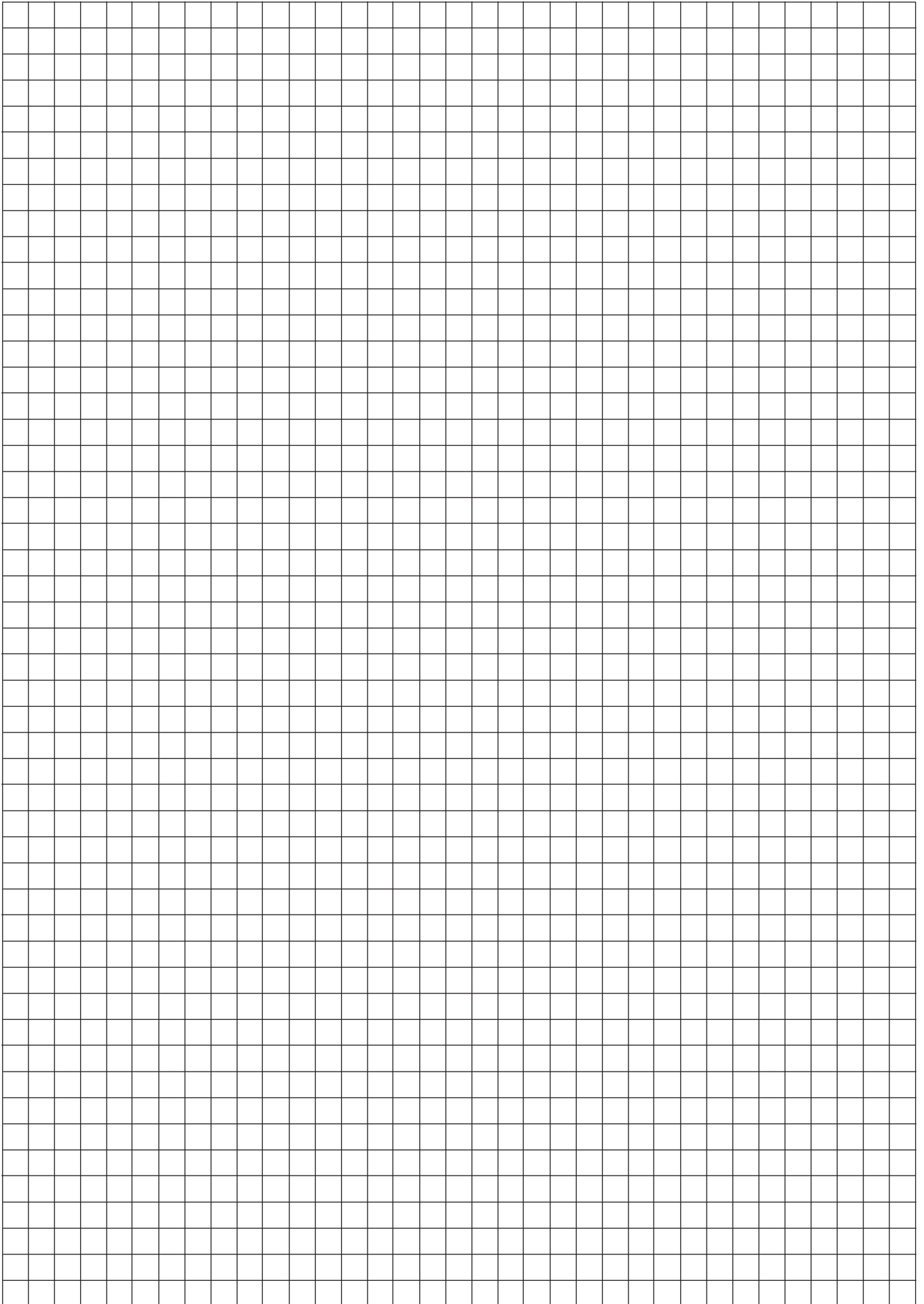




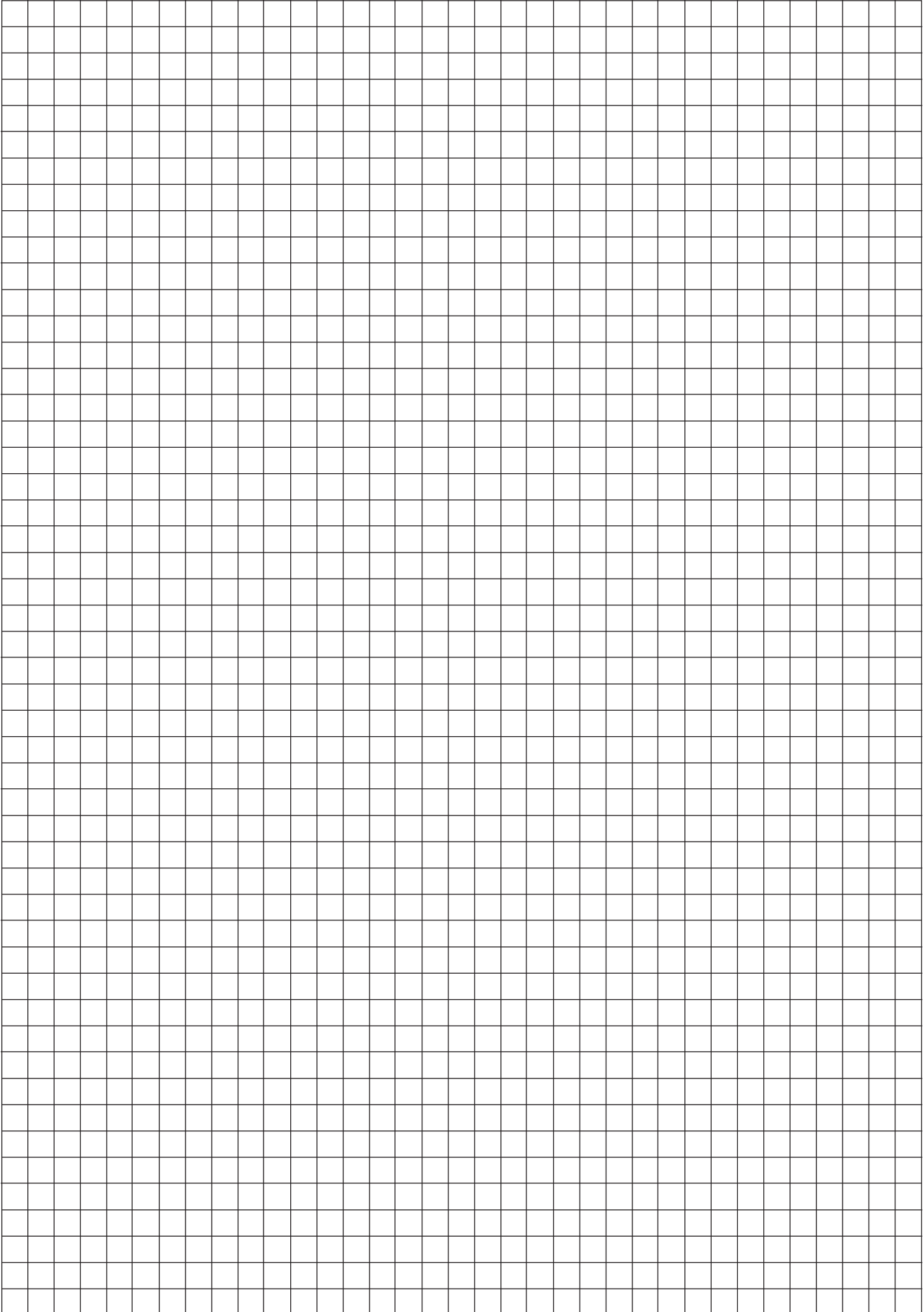
연습용 그래프용지 - 이 용지는 재점되지 않습니다.

절취선

절취선



연습용 그래프용지 - 이 용지는 채점되지 않습니다.



The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

수학 A

목요일, 2006년 6월 15일 — 오후 1:15 — 오후 4:15에만 실시

ANSWER SHEET

학생 ..... 성별:  남  여 학년 .....

교사 ..... 학교명 .....

파트 I의 답은 이 답안지에 기입하십시오.

파트 I

이 파트의 30개 문제 모두 답하십시오.

- |         |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|
| 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 ..... |          |

파트 II, 파트 III 및 파트 IV에 있는 문제들의 답은 시험책자 안에 기입하십시오.

시험을 완료한 학생은 아래 진술서에 서명해야 합니다.

본인은 시험을 치르기 이전에 문제나 답에 대해 어떠한 불법적 사전 지식이 없었으며 시험 동안 문제를 푸는데 있어서 어떠한 도움도 주고받은 사실이 없음을 본 시험의 종료와 함께 확인하는 바입니다.

서명

# MATHEMATICS A

<b>MATHEMATICS A</b>			
<b>Question</b>	<b>Maximum Credit</b>	<b>Credits Earned</b>	<b>Rater's/Scorer's Initials</b>
<b>Part I 1–30</b>	<b>60</b>		
<b>Part II 31</b>	<b>2</b>		
<b>32</b>	<b>2</b>		
<b>33</b>	<b>2</b>		
<b>34</b>	<b>2</b>		
<b>35</b>	<b>2</b>		
<b>Part III 36</b>	<b>3</b>		
<b>37</b>	<b>3</b>		
<b>Part IV 38</b>	<b>4</b>		
<b>39</b>	<b>4</b>		
<b>Maximum Total</b>	<b>84</b>		

<b>Rater's/Scorer's Name</b> (minimum of three)

**Total Raw Score**      **Checked by**      **Scaled Score**  
 (from conversion chart)