

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

# 수학 A

2005년 6월 16일 **목요일**- 오후 1:15-오후 4:15에만 실시

**학생 성명을 기입하십시오:**

**학교 이름을 기입하십시오:**

위의 네모 칸에 학생의 성명과 학교 이름을 기입하십시오. 그 다음에 책자의 마지막 페이지를 펴면, 제 1부의 답안지가 있습니다. 점선을 따라서 마지막 페이지를 접고, 천천히 그리고 조심스럽게 찢으십시오. 그리고 나서 답안지의 윗 부분을 적어 넣으십시오.

이 시험은 어떤 부분에서도 연습지를 사용할 수 없지만, 이 문제지의 빈 칸을 연습지로 쓸 수 있습니다. 점선이 있는 연습용 그래프 용지가 이 책자의 끝 부분에 있는데 문제를 푸는데 그래프가 필요하다면 사용하되 반드시 사용해야 하는 것은 아닙니다. 이 연습용 그래프 용지 위에 쓴 답은 점수를 매기지 않습니다. 그래프나 그림은 연필을 사용해야 하고, 그 외의 모든 과제들은 펜을 사용하십시오.

이 시험은 네 부분으로 되어 있으며, 모두 39문제입니다. 학생은 이 시험의 모든 문제에 답해야 합니다. 제 1부의 선다형 문제의 답은 별도의 답안지에 쓰십시오. 제 2부, 제 3부 그리고 제 4부 문제의 답은 이 책자에 직접 쓰십시오. 적절한 공식 대입, 그림, 그래프, 도표 등을 포함하여 필요한 과정을 명확히 보이십시오.

시험을 끝낸 후, 답안지 끝 부분에 있는 진술문에 반드시 서명하십시오. 그 서명은 이 시험을 치르기 이전에 불법적으로 안 것이 없었으며, 시험 중 문제를 풀면서 누구에게도 도움을 주고 받은 사실이 없었다는 것을 명시하기 위한 것입니다. 이 선언문에 서명을 하지 않으면, 학생의 답안지를 받지 않습니다.

알림 . . .  
 이 시험을 치르는 동안, 학생이 최소한 과학용 전자 계산기, 끈은 자, 그리고 컴퍼스의 사용이 가능하도록 해야 합니다.

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 시험지를 열지 마십시오.**

제 I부

이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 각 문제의 정답은 2점씩 받으며, 부분 점수는 주어지지 않습니다. 각 문제에 대한 가장 적절한 답의 번호를 별도로 제공되는 답안지에 기입하십시오. [60]

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

1 체러미의 방에는 복도로 연결되는 문이 두 개 있다. 그의 집에는 밖으로 나가는 문이 네 개 있다. 이 출입구들을 통해서 체러미가 그의 방을 떠나서 밖으로 나갈 수 있는 방법은 몇 가지인가?

- (1) 8
- (2) 6
- (3) 5
- (4) 4

2 물체가 일정 거리 떨어질 때 걸리는 시간을 초단위인  $t$ 로 하고, 거리를 미터 단위인  $d$ 로 했을 때 공식  $t = \sqrt{\frac{d}{4.9}}$  으로 표현된다.

- 물체가 75미터 떨어질 때 걸리는 시간은 대략 얼마인가?
- (1) 0.26초
  - (2) 2.34초
  - (3) 3.9초
  - (4) 7.7초

3 어느 방정식이 분배 법칙을 나타내나?

- (1)  $5(a + b) = 5a + 5b$
- (2)  $a + b = b + a$
- (3)  $a + (b + c) = (a + b) + c$
- (4)  $a + 0 = a$

4 난초씨 한줌은 대략  $0.0000035$  그램이다. 기수법으로 나타내면, 그 한줌은  $3.5 \times 10^n$  와 같다.  $n$ 의 값은 얼마인가?

- (1) -8
- (2) -7
- (3) -6
- (4) -5

5 한 케익의 요리법은 1.5컵의 우유와 3컵의 밀가루를 필요로 한다. 세드는 실수를 해서 5컵의 밀가루를 사용했다. 이 요리법 비율에 맞게 하려면 세드는 몇 컵의 우유를 사용해야하나?

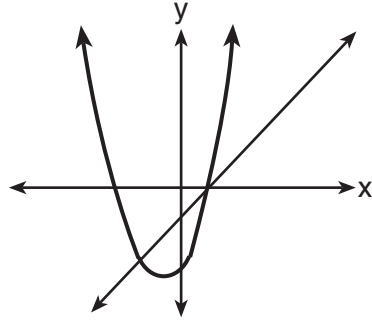
- (1) 1.75
- (2) 2
- (3) 2.25
- (4) 2.5

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

6  $3x^2 - 6x$ 이  $3x$ 으로 나누어 질 때 그 결과는?

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

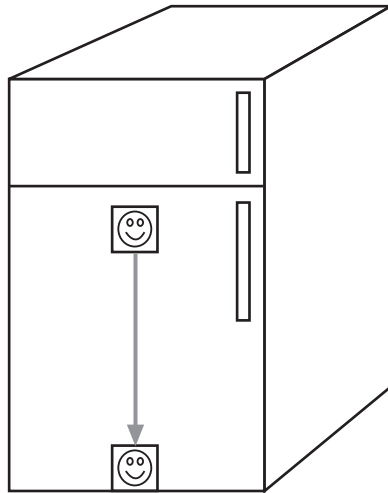
7 첨부된 다이어그램은 1차 방정식과 2차 방정식의 그래프이다.



이 연립방정식에는 몇 개의 해답이 존재하는가?

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

8 첨부된 다이어그램에서 보이는 것처럼 자석에 의해 냉장고에 붙어 있는 그림이 냉장고 바닥으로 떨어진다.



이 위치의 변화는 다음 중 무엇의 예인가

- (1) 이동
- (2) 팽창
- (3) 회전
- (4) 영상

9 조지는 그가 지도하는 레슬링 팀의 각 선수의 몸무게를 파운드 단위로 된 줄기와 옆의 표시도를 만들었다.

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

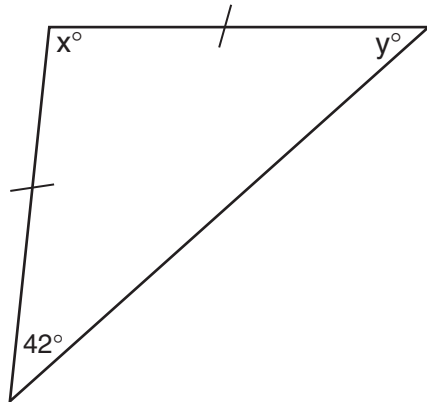
줄기	옆
10	9
11	
12	3 8
13	2 4 4 6 8
14	1 3 5 5 9
15	2 3 7 7 9
16	1 3 7 8 8 8 9
17	3 8

실마리: 16 | 1 = 161

몸무게의 최빈값은 무엇인가?

- (1) 145
- (2) 150
- (3) 152
- (4) 168

10 티나는 첨부된 다이어그램에 보이는 것처럼 천 조각으로 이등변 삼각형 모양의 스카프를 만들려 한다.



$x$ 의 값과  $y$ 의 값은 무엇인가?

- (1)  $x = 42$ 와  $y = 96$
- (2)  $x = 69$ 와  $y = 69$
- (3)  $x = 90$ 과  $y = 48$
- (4)  $x = 96$ 과  $y = 42$

11 방정식  $(x^2 - 5x - 2) - (-6x^2 - 7x - 3)$  은 무엇과 같은가?

- (1)  $7x^2 - 12x - 5$
- (2)  $7x^2 - 2x + 1$
- (3)  $7x^2 + 2x + 1$
- (4)  $7x^2 + 2x - 5$

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

12 방정식  $\sqrt{50} + \sqrt{32}$  은 무엇과 같은가

- (1)  $9\sqrt{2}$
- (2)  $\sqrt{82}$
- (3) 6
- (4) 18

13 만일  $7x + 2a = 3x + 5a$  이면,  $x$ 는 무엇과 같은가?

- (1)  $\frac{7a}{10}$
- (2)  $\frac{7a}{4}$
- (3)  $\frac{3a}{10}$
- (4)  $\frac{3a}{4}$

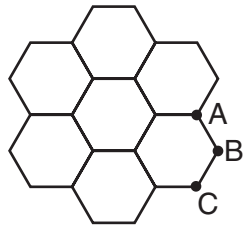
14 방정식  $x^2 + 11x + 28 = 0$ 의 해답은 무엇인가?

- (1)  $\{-7, 4\}$
- (2)  $\{-7, -4\}$
- (3)  $\{3, 4\}$
- (4)  $\{-3, -4\}$

15 어느 집합이 삼각형의 변들의 길이를 나타낼 수 없는가?

- (1)  $\{3, 4, 5\}$
- (2)  $\{2, 5, 9\}$
- (3)  $\{5, 10, 12\}$
- (4)  $\{7, 9, 11\}$

16 첨부된 다아아그램은 화장실 바닥 타일의 한 부분이며 정 6각형이다.



각  $ABC$ 는 몇 도인가?

- (1)  $60^\circ$
- (2)  $90^\circ$
- (3)  $120^\circ$
- (4)  $150^\circ$

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

17 명제 “만일  $x$ 가 소수이면  $x$ 는 홀수이다” 는  $x$ 가 무엇일 때 거짓인가?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

18 만약  $x \neq 0$ 이면,  $\frac{(x^2)^3}{x^5} \cdot 1000$ 는 무엇과 같은가?

- (1)  $1000x$
- (2)  $1000 + x$
- (3) 1000
- (4) 0

19 만약  $-2x + 3 = 7$ 이고  $3x + 1 = 5 + y$ 이면,  $y$ 의 값은?

- (1) 1
- (2) 0
- (3) -10
- (4) 10

20 “오늘이 일요일이면, 나는 학교에 가지 않는다” 의 역명제는 무엇인가?

- (1) 내가 학교에 가지 않으면, 오늘은 일요일이다.
- (2) 오늘이 일요일이 아니면, 나는 학교에 가지 않는다.
- (3) 내가 학교에 가면, 오늘은 일요일이 아니다.
- (4) 오늘이 일요일이 아니면, 나는 학교에 간다.

21 만약 점  $(-1,0)$ 이 방정식  $y = 2x + b$ 의 선위에 있다면,  $b$ 의 값은?

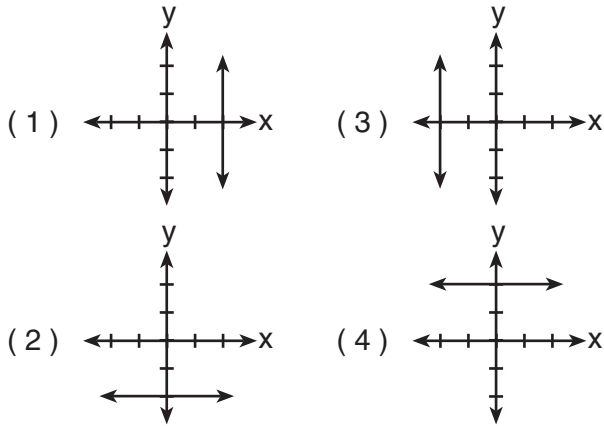
- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 0

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

22 만일  $r = 2$ 이고  $s = -7$ 이라면,  $|r| - |s|$ 의 값은?

- (1) 5
- (2) -5
- (3) 9
- (4) -9

23 어느 그래프가 방정식  $x = 2$ 을 나타내는가?



24 새 학교의 운동장 축척도에 각 변의 길이가 각각 8, 15, 17 센치 미터의 삼각형 부분이 있다. 만일 이 운동장에 위치한 삼각형 부분의 둘레의 길이가 120 미터라면, 이 삼각형 부분의 가장 긴 변의 길이는 얼마인가?

- (1) 24미터
- (2) 40미터
- (3) 45미터
- (4) 51미터

25 만일  $a$ 와  $b$ 가 모두 홀수 정수이라면, 어느 식이 항상 홀수 정수와 같나?

- (1)  $a + b$
- (2)  $a - b$
- (3)  $a \cdot b$
- (4)  $\frac{a}{b}$

26 다음 중 어느 사각형이 합동이고 수직인 대각선들을 갖고 있나?

- (1) 마름모꼴
- (2) 정사각형
- (3) 사다리꼴
- (4) 평행사변형

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

27 제시카 방의 정사각형 모양 창문의 한변의 길이가  $2x - 1$ 에 의해 나타내어진다. 어느 식이 이 창문의 면적을 나타내는가?

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

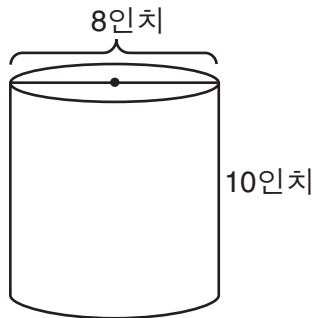
28 방정식  $-2y = 3x + 7$ 인 직선에 수직이 되는 직선을 나타내는 방정식은 다음 중 어느 것인가?

- (1)  $y = x + 7$                       (3)  $y = \frac{2}{3}x - 3$   
(2)  $2y = 3x - 3$                       (4)  $y = \frac{3}{2}x - 3$

29 컵스가 첫 경기를 이길 확률은  $\frac{1}{3}$ 이다. 그 팀이 두번째 경기를 이길 확률은  $\frac{3}{7}$ 이다. 컵스가 두 경기를 다 이길 확률은?

- (1)  $\frac{16}{21}$                                   (3)  $\frac{6}{7}$   
(2)  $\frac{1}{7}$                                     (4)  $\frac{2}{5}$

30 첨부된 다이어그램은 직원통 모양의 한 용기를 보여주고 있다.



이 용기의 부피를 소수 점 둘째 자리까지 구하십시오.

- (1)  $56.55 \text{ in}^3$                       (3)  $251.33 \text{ in}^3$   
(2)  $125.66 \text{ in}^3$                       (4)  $502.65 \text{ in}^3$



## 제 II부

이 파트의 모든 문제에 답하시오. 각 문제의 정답은 2점씩 받습니다. 적절한 공식 대입, 그림, 그래프, 도표 등 필요한 과정을 명확히 보이시오. 이 파트의 문제는 답이 맞더라도 과정을 보이지 않으면 1점만 받습니다. [10]

- 31 56센치미터 길이의 리본이 두 조각으로 잘라졌다. 한 조각은 다른 조각 보다 세 배가 더 길다. 이 두 조각의 리본 길이를 각각 센티미터로 구하시오.

**32** 론의 차 제조업자는 타이어의 압력을 최소한 제곱 인치당 26파운드로 하고, 제곱 인치당 35파운드보다 낮게 하라고 권했다. 첨부된 수직선에 추천된 타이어의 압력 범위를 나타내는 부등식을 그래프로 나타내시오.



**33** 큰 샵핑 몰에서 400명의 청소년을 대상으로 한 설문 조사에서, 240명은 아버나디에서, 210명은 봉고 리퍼블릭에서, 90명은 두 곳 모두에서 샵핑을 했다고 말했다. 설문 조사에 대답한 청소년 가운데 몇 명이 두 가게 모두에서 샵핑을 하지 않았나?

**34** 21명으로 구성된 한 대수학 학급에서 교장 선생님과 면담하기 위해 학생 5명을 뽑아 보내야 한다. 이 학급에서 몇 개의 각기 다른 5명 학생 집단을 만들 수 있나?

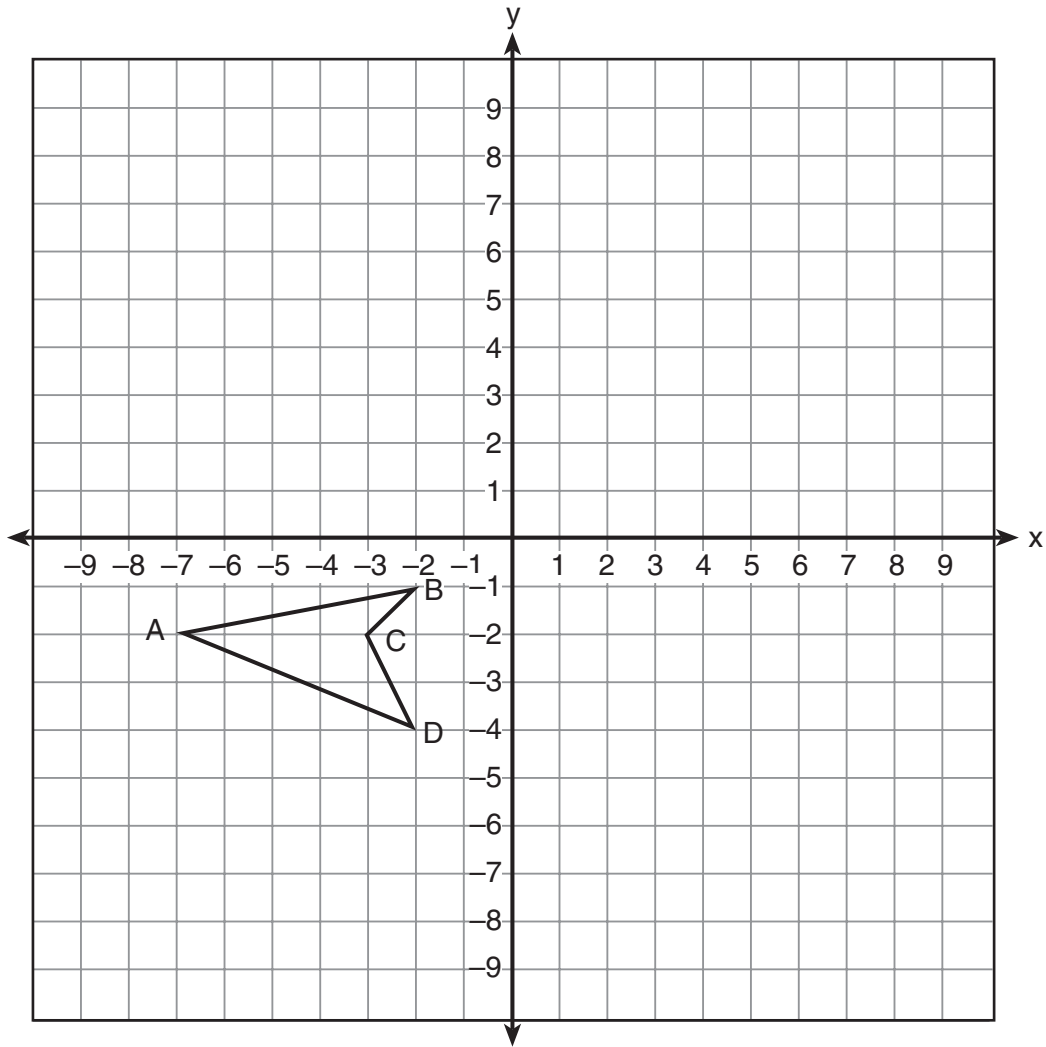
**35** 완전 인수 분해 하시오:  $3x^2 + 15x - 42$

### 제 III부

이 파트의 모든 문제에 답하시오. 각 문제의 정답은 3점씩 받습니다. 적절한 공식 대입, 그림, 그래프, 도표 등 필요한 과정을 명확히 보이시오. 이 부분의 문제는 답이 맞더라도 과정이 보이지 않으면 1점만 받습니다. [6]

- 36 제임스씨는 직사각형 모양의 정원을 만들려고 한다. 그에게 정원을 둘러 싸기 위한 80피트의 울타리가 주어졌다. 그는 정원의 가로 길이를 세로길이의 두배보다 10피트 길게 하려고 한다. 울타리가 정확하게 80피트인 직사각형 모양 정원의 가로 길이와 세로 길이는 각각 몇 피트인가?

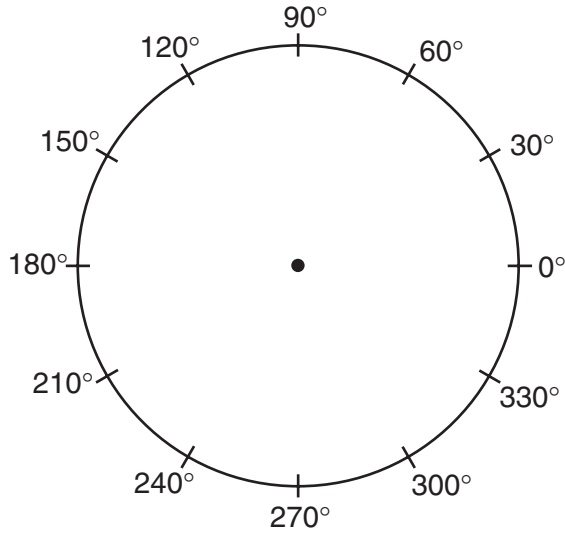
37 첨부된 두 축 위에,  $y$ 축에 반사된  $ABCD$ 의 영상을 그리시오.  
반사된 영상의 좌표를 표시하고 적으시오.



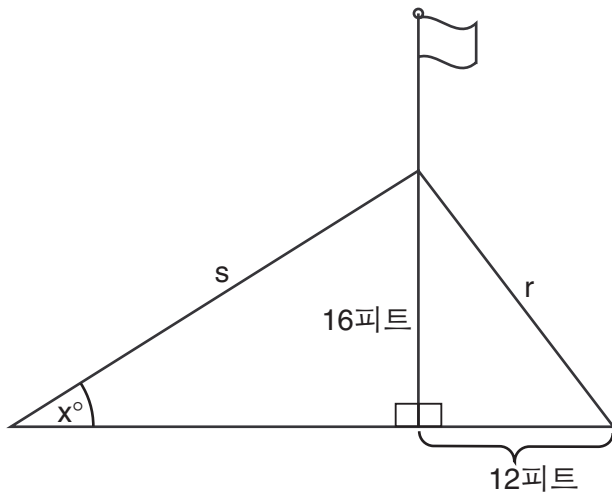
제 IV부

이 파트의 모든 문제에 답하시오. 각 문제의 정답은 4점씩 받습니다. 적절한 공식 대입, 그림, 그래프, 도표 등 필요한 과정을 명확히 보이시오. 이 부분의 문제는 답이 맞더라도 과정을 보이지 않으면 1점만 받습니다. [8]

38 24명의 학생으로 구성된 학급중 10명은 밤색 머리, 8명은 검은 머리, 4명은 금발, 2명은 빨간 머리를 가지고 있다. 첨부된 다이어그램에 학생들의 머리 색깔을 나타내는 원 그래프를 그리시오.



- 39 첨부된 다이어그램은 평지에서 서 있는 깃대를 보인다. 두 줄  $r$ 과  $s$ 가 바닥에서 16피트 위에 있는 지점에서 깃대에 연결되어 있다. 두 줄을 합한 길이는 50피트이다. 만일 줄  $r$ 이 깃대의 밑에서부터 12피트 떨어진 지면에 연결되어 있다면, 줄  $s$ 가 바닥과 만드는 각도  $x$ 를 소수점 아래 첫째자리에서 반올림하여 자연수로 적으시오.



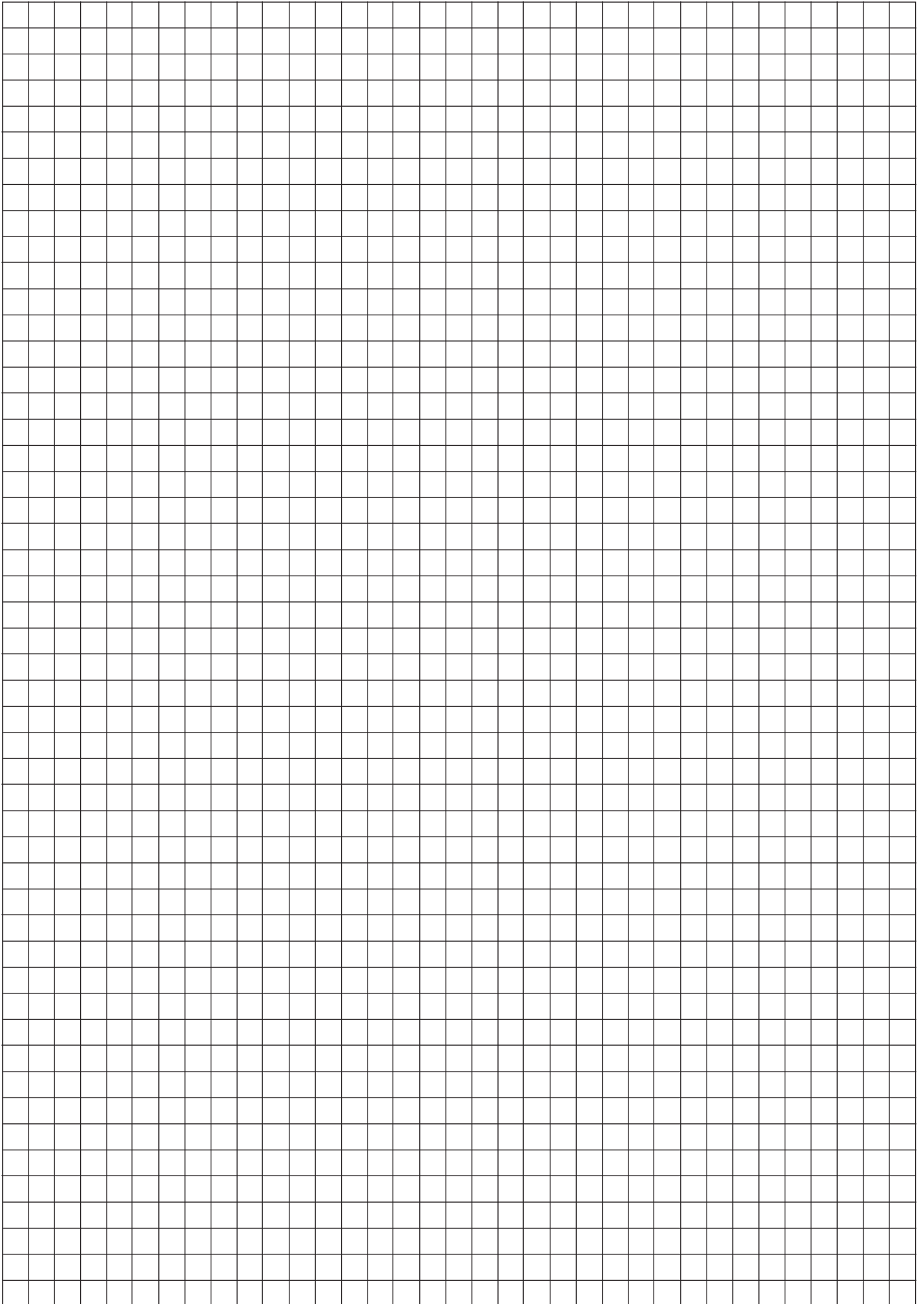




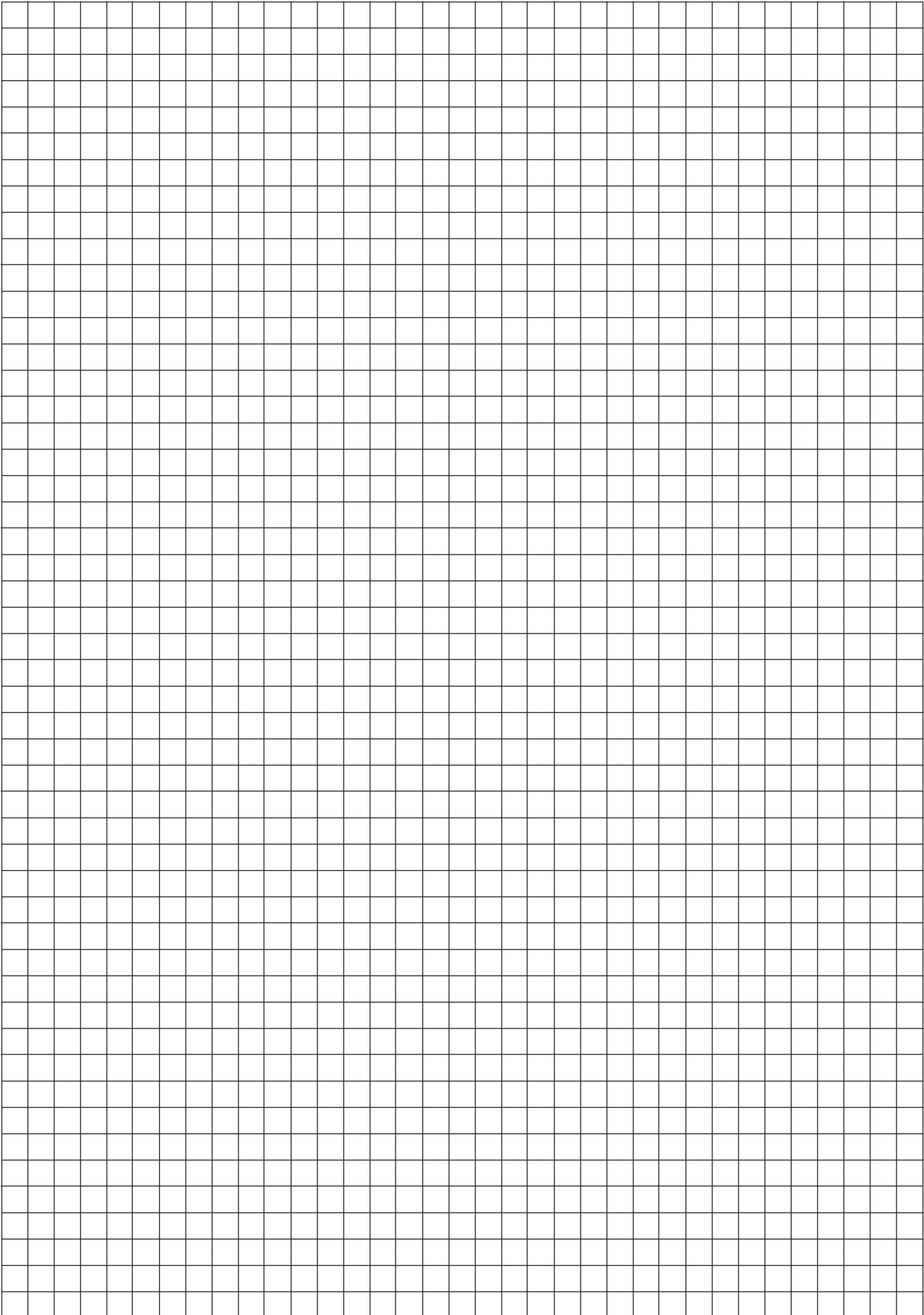
그래프 연습지 — 이 페이지는 채점되지 않음.

정취선

정취선



그래프 연습지 — 이 페이지는 채점되지 않음.



The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

수학 A

2005년 6월 16일 목요일- 오후 1:15-오후 4:15에만 실시

답안지

성명 ..... 성별:  남  여 학년 .....

담당 교사 ..... 학교 .....

제 I부의 답은 아래의 답안지에 기입하시오.

제 I부

아래의 공간에 30문제의 답을 기입하시오.

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

제 II부, 제 III부, 그리고 제 IV부의 답은 시험지 책자 안에 직접 표기하시오.

시험을 끝내고 나서 아래의 진술문에 반드시 서명하시오.

나는 이 시험에 앞서 문제 또는 답안에 대해 불법적으로 알고 있던 바가 없었으며, 시험을 치르는 중에 어떤 문제에 대해서도 도움을 주거나 받은 적이 없었음을 이 시험을 마치면서 확인합니다.

서명

