

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

# 수학 A

2006년 1월 26일 **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 필요하면 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.**

파트 I

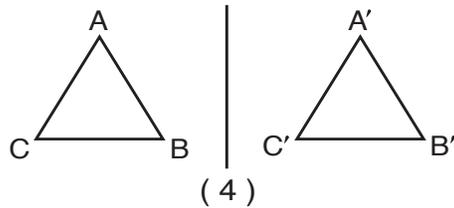
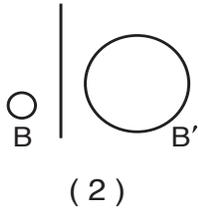
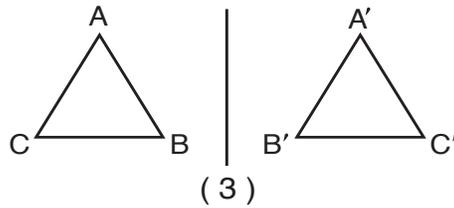
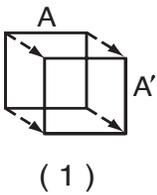
이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 각 문제의 정답은 2점씩 받으며, 부분 점수는 주어지지 않습니다. 각 문제에 대한 가장 적절한 답의 번호를 별도로 제공되는 답안지에 기입하십시오. [60]

1 다음 방정식  $5(2x - 7) = 15x - 10$  에서  $x$  의 값은?

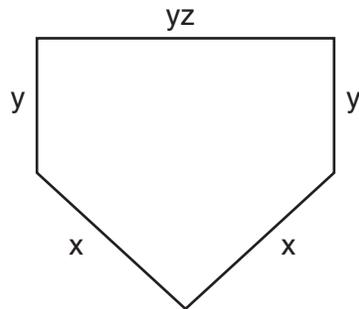
- (1) 1
- (2) 0.6
- (3) -5
- (4) -9

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

2 브르워 선생님의 미술 수업에서는 반사된 영상을 그린다. 선생님은 학생들이 선에 반사된 영상을 그리기를 원한다. 다음 중 어느 그림이 바르게 그린 영상인가?



3 야구장 본투의 각 변의 길이가 아래 그림에 나타나있다.



다음 중 어느 식이 이 오각형의 변 둘레의 길이를 나타내는가?

- (1)  $5xyz$
- (2)  $x^2 + y^3z$
- (3)  $2x + 3yz$
- (4)  $2x + 2y + yz$

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

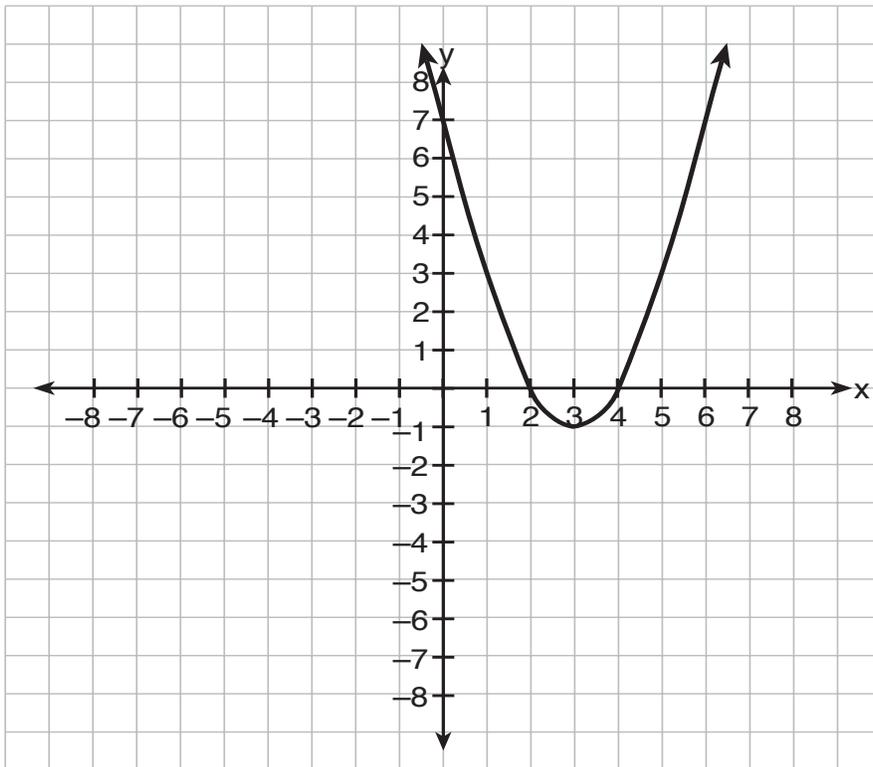
4 다음 중 어느 식이 7과  $x$ 의 곱보다 5가 적은 것을 나타내는가?

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

5  $y = -\frac{2}{5}x + 4$ 의 방정식을 가진 선 그래프의  $y$ 절편은 무엇인가?

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

6 아래 다이어그램에서 포물선의 대칭선의 방정식은?

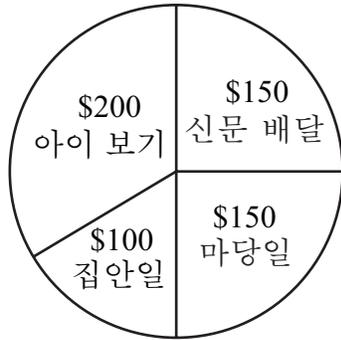


- (1)  $x = 2$                               (3)  $x = 3$   
(2)  $x = 4$                               (4)  $y = 3$



11 아래 원그래프는 쉐넌이 어떻게 여름 방학동안 \$600을 벌었나를 나타낸다.

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.



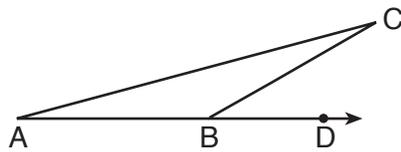
"집안일" 로 표시된 부분의 중심각은 몇도인가?

- (1)  $30^\circ$                       (3)  $90^\circ$   
 (2)  $60^\circ$                       (4)  $120^\circ$

12 로빈은 8개의 블라우스, 6개의 치마, 그리고 5개의 스카프를 갖고 있다. 만일 의복이 한개의 블라우스, 한개의 치마, 그리고 한개의 스카프로만 구성된다면 로빈이 고를 수 있는 서로다른 의복의 조합 수를 계산하는 공식은 무엇인가?

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

13 아래 다이어그램  $\triangle ABC$ 에서,  $\overline{AB}$  는 점 D를 통과해 연장되고, 각  $\angle CBD$  는  $30^\circ$ 이고  $\overline{AB} \cong \overline{BC}$  이다.



$\angle A$  의 값은 다음중 무엇인가?

- (1)  $15^\circ$                       (3)  $75^\circ$   
 (2)  $30^\circ$                       (4)  $150^\circ$

- 14 점  $(-2, 3)$ 이 이동  $T$ 를 하면 그 상은 점  $(3, -1)$ 이 된다. 점  $(4, 2)$ 가 동일한 이동  $T$ 를 했을 경우 그 상의 점의 좌표는 다음 중 어느 것인가?
- (1)  $(-1, 6)$                       (3)  $(5, 4)$   
(2)  $(0, 7)$                         (4)  $(9, -2)$

- 15 한 건설업자가 치수가 16피트와 30피트인 직사각형의 갑판을 짓고있다. 변들이  $90^\circ$  각을 형성하게 하기 위해 각 대각선은 몇 피트이어야 하나?
- (1) 16 ft                              (3) 34 ft  
(2) 30 ft                              (4) 46 ft

- 16 명제 "만일 파도가 작으면, 나는 파도타러 가지 않는다"의 이 명제 (Inverse statement)는 무엇인가?
- (1) 파도가 작지 않으면, 나는 파도타러 가지 않는다.  
(2) 내가 파도타러 가지 않으면, 파도는 작다.  
(3) 내가 파도타러 가면, 파도는 작지 않다.  
(4) 파도가 작지 않으면, 나는 파도타러 간다.

- 17 한마리의 개가 말뚝에 끈으로 묶여 있다. 끈의 길이는 5야드이다. 그 개가 움직일 수 있는 면적은 몇 평방 야드인가?
- (1)  $25\pi$                               (3) 25  
(2)  $10\pi$                               (4) 20

- 18 멜리사의 시험 점수는 75, 83, 그리고 75이다. 이 점수들에 관해 사실인 것은?
- (1) 평균값 < 최빈값                      (3) 최빈값 = 중앙값  
(2) 최빈값 < 중앙값                      (4) 평균값 = 중앙값

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

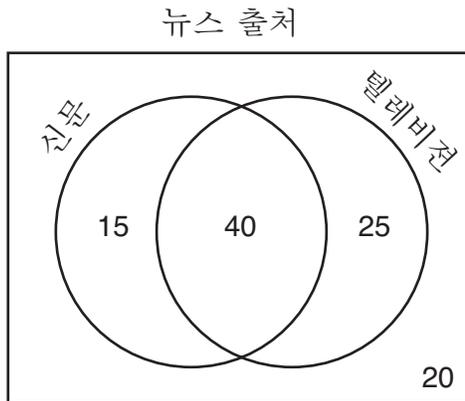
19  $4a^2 - 3a + 4$ 에서  $3a^2 - 7a + 6$ 을 빼면?

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

20 방정식  $A = p + prt$ 에서  $t$ 는 다음 중 어떤 것과 동일한가?

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

21 아래의 벤 다이어그램은 100명의 사람들에게 신문을 읽거나 텔레비전을 보면서 뉴스를 얻는 지를 묻는 설문 조사의 결과이다.



이 설문 조사에서 한 사람을 무작위로 뽑았을 때 그 사람이 뉴스를 텔레비전을 통해 얻지 않는다고 할 확률은?

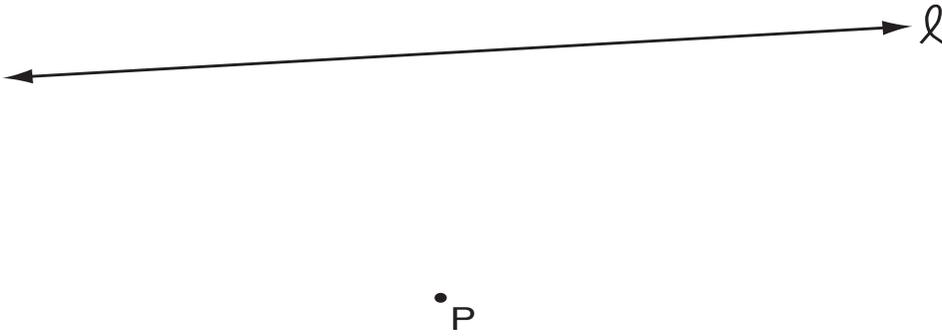
- (1)  $\frac{15}{100}$                                     (3)  $\frac{55}{100}$   
 (2)  $\frac{35}{100}$                                     (4)  $\frac{75}{100}$

22  $\frac{6\sqrt{20}}{3\sqrt{5}}$ 와 같은 것은 다음 중 어느 것인가?

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

23 아래 다이어그램에서, 점 P는 선  $\ell$ 로부터 3 센티미터 떨어져있다.

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.



선  $\ell$ 로부터 2 센티미터 떨어지고 점 P로부터 1 센티미터 떨어진 점들은 모두 몇개인가?

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

24 두 보각의 비율은 3:6이다. 작은 각의 각도는?

- (1)  $10^\circ$
- (2)  $20^\circ$
- (3)  $30^\circ$
- (4)  $60^\circ$

25  $x^2 + y^2 = 289$ 의 방정식을 갖는 원 둘레에 위치한 점은 다음 중 어느 것인가?

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

26 에디슨 전구 회사는 그들의 매일 생산량 중 5%의 전구를 검사한다. 만일 화요일에 500개의 전구가 검사되었다면, 그 날 총 생산된 전구의 수는?

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

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

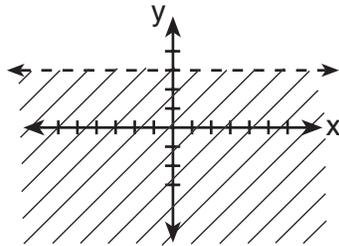
27 다음 중 동치 명제(biconditional statement)인 것은?

- (1) 두 각의 각도가 같으면 그 두각은 합동각이다.
- (2) 두 각이 모두 직각이면, 그 각들은 합동각이다.
- (3) 두 각의 각도가 같을 때만 한하여 그 두 각은 합동각이다.
- (4) 두 각이 합동각이면, 그 두 각은 모두 직각이다.

28 9명의 1학년생들과 7명의 2학년생들로부터 무작위로 5명을 추출해 위원회를 만들려고 한다. 다음 중 어느 식이 3명의 1학년생과 2명의 2학년생으로 구성된 위원회의 수를 나타내나?

- (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 아래의 그래프는 다음 중 어느 부등식을 나타내나?



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

30 다음 중 어느 방정식이 곱셈에 관한 역원의 법칙을 나타내나?

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

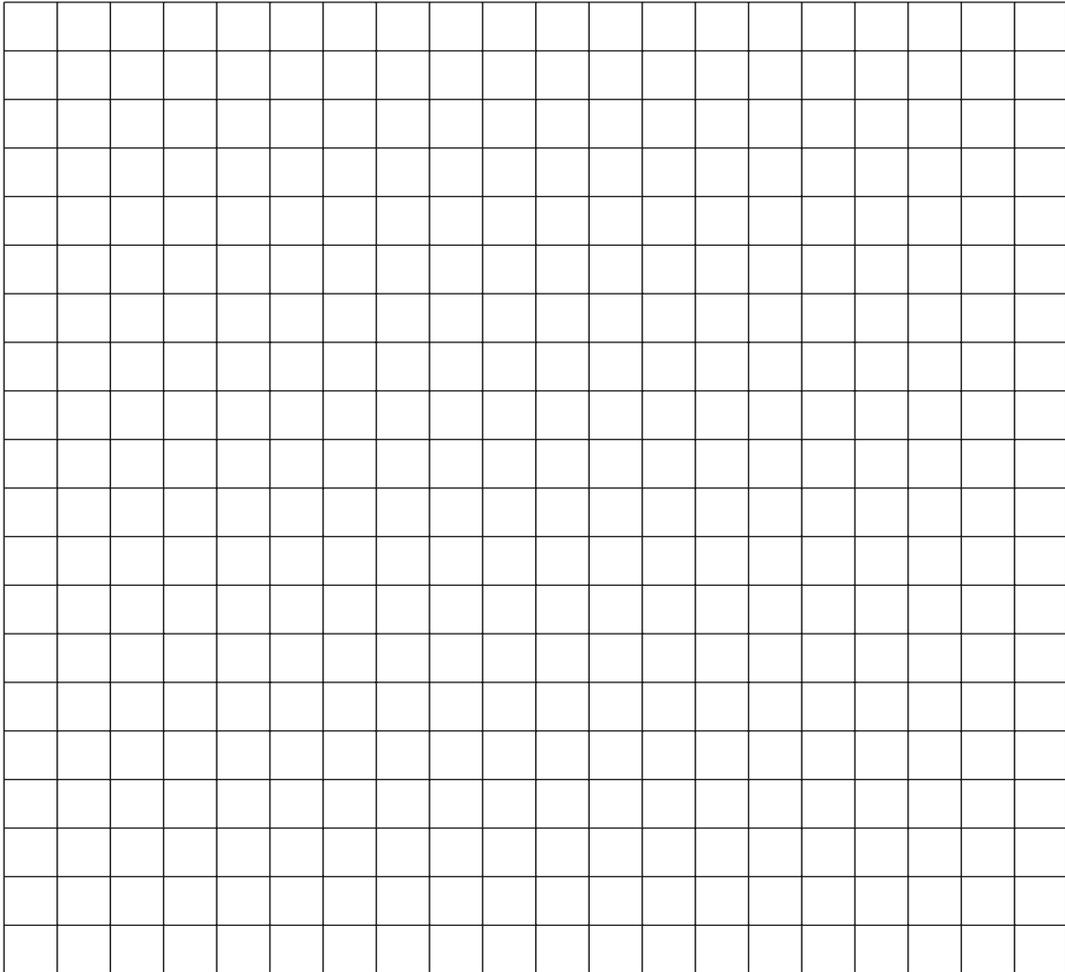
## 파트 II

이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 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]

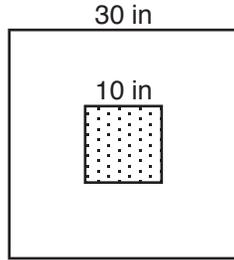
31 단순화 하시오:  $\frac{x^2 + 6x + 5}{x^2 - 25}$

32 무리수 한개를 쓰고 그 수가 왜 무리수인지 설명하십시오

33 중심이  $(2, 3)$ 인 원에서 지름의 한 끝점은  $(-1, 5)$ 이다. 그 지름의 다른 끝점의 좌표를 구하시오. [아래 모눈을 사용할 수 있습니다.]



34 아래 다이어그램은 정사각형의 다트판이다. 다트판의 한 변은 30인치이다. 중심에 빗금친 정사각형의 한 변은 10인치이다. 만일 다트를 던졌을 때 다트가 꽂이는 어느 부분이나 확률이 동등하다면, 다트가 빗금친 부분에 착륙하지 않을 이론적 확률은?



**35** 캔디 가게에서 8파운드의 자루에 헤이즐너트와 캐슈를 섞어 팔고 있다. 만일  $c$  파운드의 캐슈가 이 자루에 들어 있다면, 자루의 가격  $p$ 는 공식  $p = 2.59c + 1.72(8 - c)$ 을 이용하여 구할 수 있다. 만일 한 자루의 가격이 \$18.11이라면 이 자루는 몇 파운드의 캐슈를 담고 있나?

제 Ⅲ부

이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 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  $\frac{1}{16}x + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ :  $x$  값을 구하십시오.

37  $x^2 + 2x - 24 = 0$ :  $x$  값을 구하십시오.

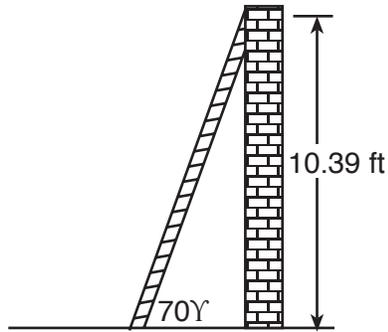
제 IV부

이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 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]

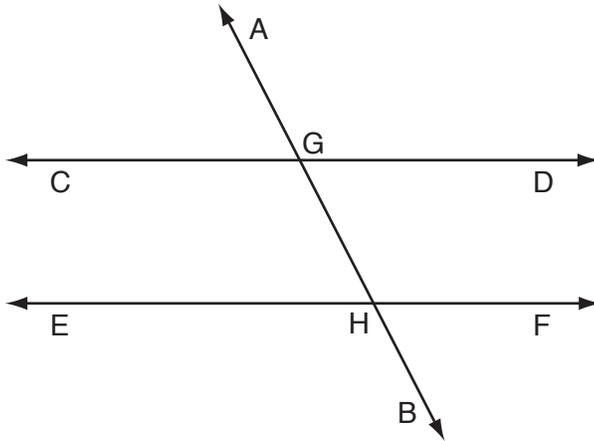
38 아래 다이어그램에 보이는 것처럼, 사다리는 수직의 벽에  $70^\circ$ 로 기대어 있고 바닥에서부터 10.39피트의 높이에 기대어있다.

사다리의 길이를 소수점 첫째자리에서 반올림하여 한자리수까지의 피트로 구하십시오.

사다리 맨 아래 부분으로부터 벽까지의 거리를 소수점 첫째자리에서 반올림하여 한자리수까지의 피트로 구하십시오.



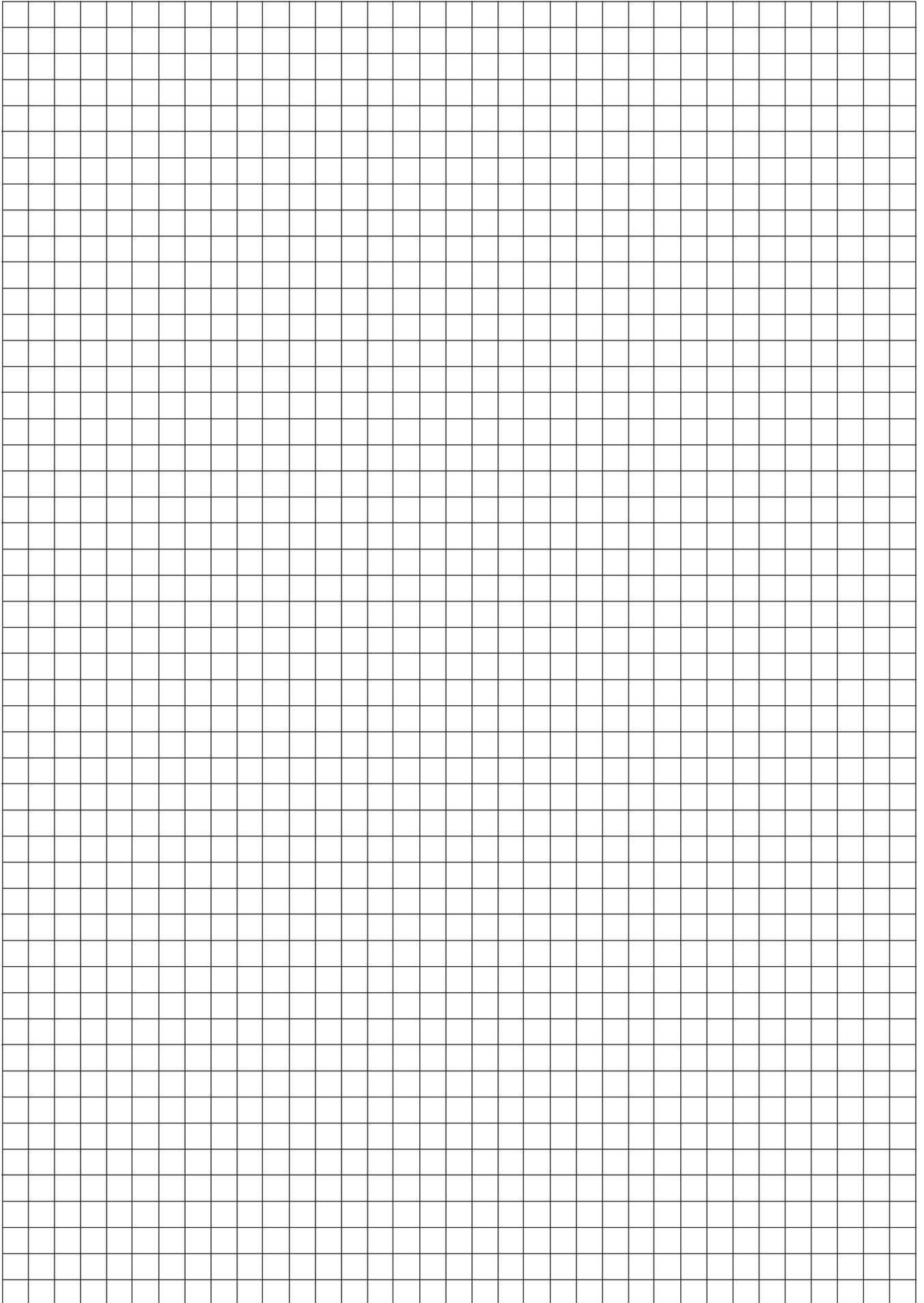
39 아래 다이어그램에서,  $\overleftrightarrow{CD} \parallel \overleftrightarrow{EF}$ 이고  $\overleftrightarrow{AB}$ 는 횡단선이며, 각  $\angle DGH = 2x$ ,  
 각  $\angle FHB = 5x - 51$ 이다. 각  $\angle BHE$ 는 몇 도인지 구하시오.



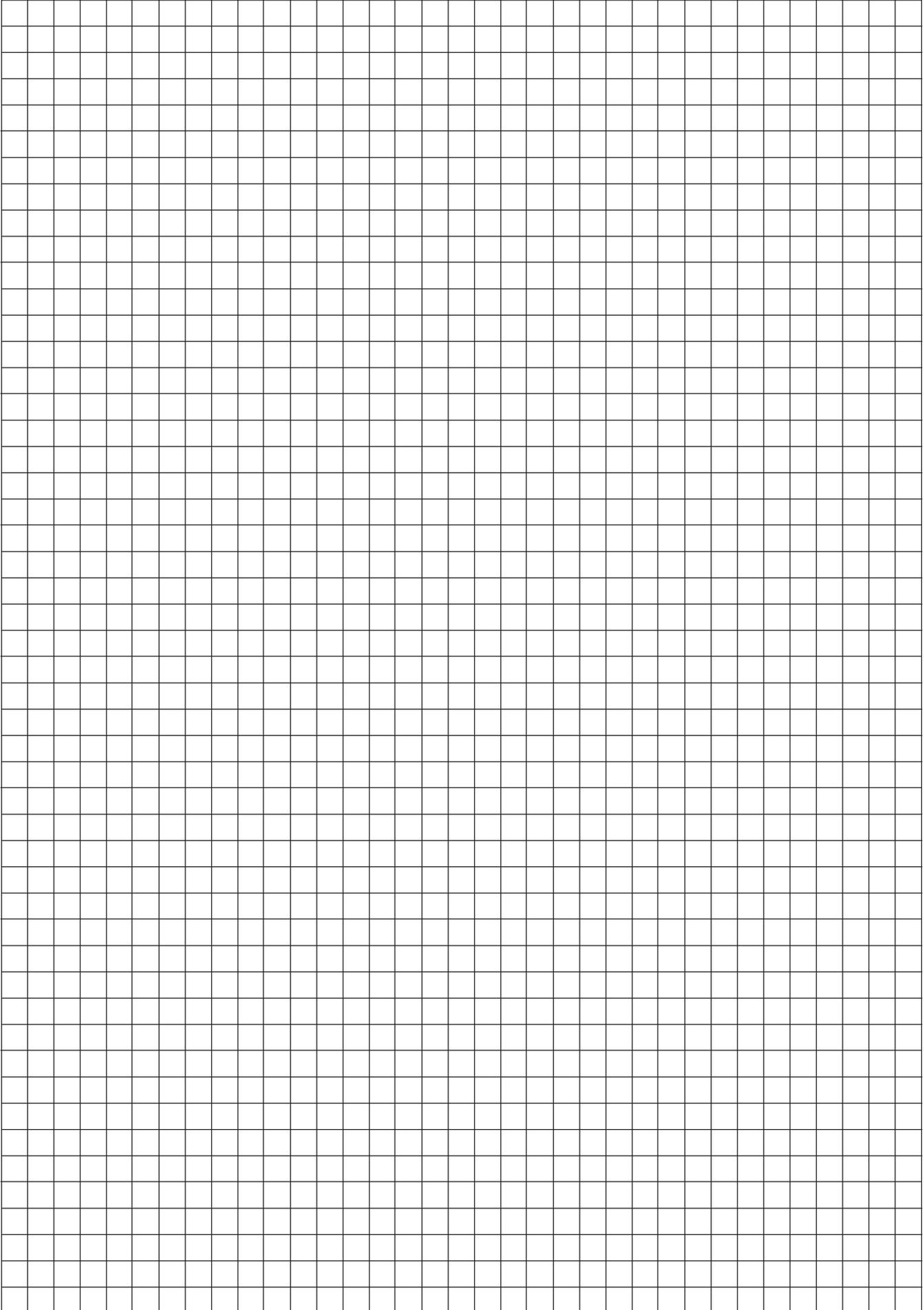
그래프 연습지 - 이 페이지는 채점되지 않음.

정취선

정취선



그래프 연습지 - 이 페이지는 채점되지 않음.



The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

수학 A

2006년 1월 26일 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

