

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

수학 A (MATHEMATICS A)

화요일, 2005년 1월 25일 — 오후 1:15 - 오후 4:15에만 실시

학생 성명을 기입하시오:

학교 이름을 기입하시오:

위의 네모 칸에 학생의 성명과 학교 이름을 기입하십시오. 그 다음에 책자의 마지막 페이지를 펴면, 제1부의 답안지가 있습니다. 점선을 따라서 마지막 페이지를 접고, 천천히 그리고 조심스럽게 찢으십시오. 그리고 나서 답안지의 윗 부분을 적어넣으십시오.

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 사용하여 하고, 그 외의 모든 과제들은 펜을 사용하십시오.

이 시험은 네 부분으로 되어 있으며, 모두 39문제입니다. 학생은 이 시험의 모든 문제에 답해야 합니다. 제1부의 선다형 문제의 답은 별도의 답안지에 쓰십시오. 제2부, 제3부 그리고 제4부 문제의 답은 이 책자에 직접 쓰십시오. 적절한 공식 대입, 그림, 그래프, 도표 등을 포함하여 필요한 절차를 명확히 보이십시오.

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

알림...

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

시험 시작 신호가 있을 때까지 이 시험지를 펴지 마십시오.

제1부

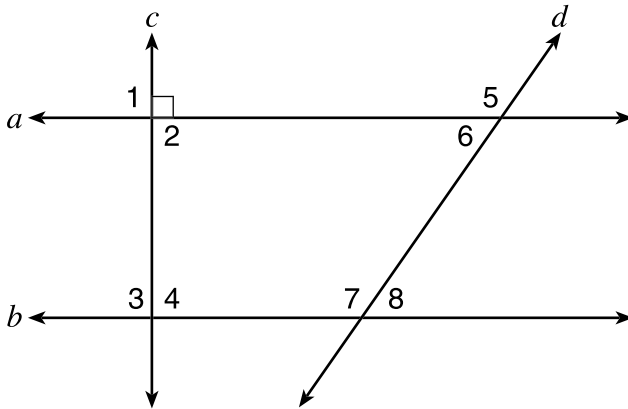
이 파트의 모든 문제에 답하십시오. 각 문제의 정답은 2점씩 받으며, 부분 점수는 주어지지 않습니다. 각 문제에 대한 가장 적절한 답의 번호를 별도로 제공되는 답안지에 기입하십시오. [60]

1 Stan은 Melanie의 나이를 추측하려고 했다. 그녀는 자신의 나이가 짝수이며, 3의 배수라고 그에게 알려주었다. Melanie의 가능한 나이는 몇인가?

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

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

2 다음 그림에서 선 a 와 b 는 서로 평행이며, 선 c 와 d 는 횡단선을 나타낸다.



다음 중 어떤 각이 각 8과 합동 각인가?

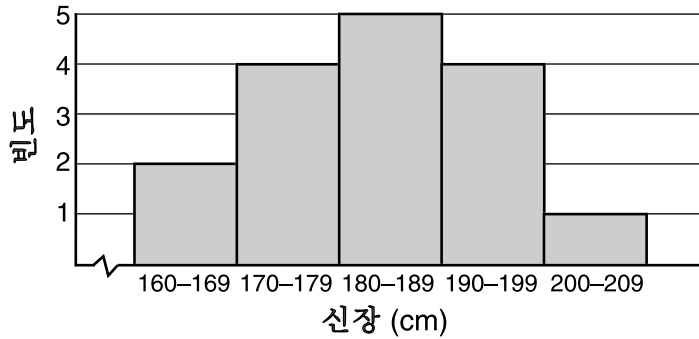
- | | |
|-------|-------|
| (1) 6 | (3) 3 |
| (2) 5 | (4) 4 |

3 델리에 다섯종류들의 고기와 두종류들의 치즈 그리고 세종류들의 빵이 있다. 이 델리는 한 종류의 고기, 한 종류의 치즈, 그리고 한 종류의 빵으로 만든 서로 다른 샌드위치를 몇 가지 제공할 수 있는가?

- | | |
|--------|--------|
| (1) 10 | (3) 30 |
| (2) 25 | (4) 75 |

4 다음 히스토그램은 Kyra의 건강 교실에 있는 학생들의 신장을 보여준다.

계산이 필요하다면 이 공간을 사용하십시오.



이 교실의 학생 수는 모두 몇 명인가?

- (1) 5
- (2) 15
- (3) 16
- (4) 209

5 $\triangle ABC$ 의 영상인 $\triangle A'B'C'$ 의 둘레길이는 $\triangle ABC$ 의 둘레길이의 2배이다. 어떠한 유형의 변환이 일어났는가?

- (1) 확대
- (2) 평행이동
- (3) 회전
- (4) 반사

6 $n + 4$ 가 홀수로 나타내는 경우, 그 다음으로 큰 홀수는 어떤 것인가?

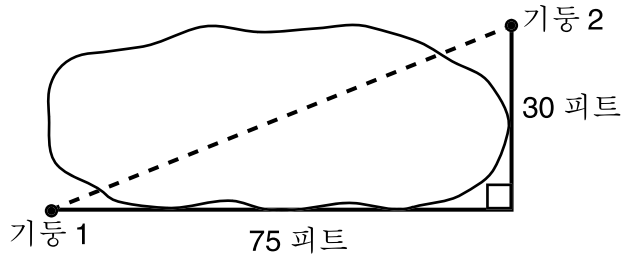
- (1) $n + 2$
- (2) $n + 3$
- (3) $n + 5$
- (4) $n + 6$

7 방정식 $\frac{x}{5} + \frac{x}{2} = 14$ 의 해집합은 무엇인가?

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

8 NuFone Communications Company(뉴폰 통신사)는 다음 그림에 나와 있는 것과 같이, 호수 반대편에 위치한 두 기둥 사이를 전화선으로 연결시켜야 한다. 호수의 길이와 너비는 각각 75 피트 및 30 피트이다.

계산이 필요하다면 이 공간을 사용하십시오.



두 기둥 사이의 거리는 피트로 반올림하여 얼마인가?

- (1) 105 (3) 69
 (2) 81 (4) 45

9 (x, y) 를 $(x - 1, y - 3)$ 로 옮기는 평행이동의 규칙에 따르면, 점 $(3, -5)$ 의 영상은?

- (1) $(-4, 8)$ (3) $(2, 8)$
 (2) $(-3, 15)$ (4) $(2, -8)$

10 다음 중 점 대칭에 해당되지만 선 대칭에는 해당되지 않는 글자는?

- (1) **H** (3) **T**
 (2) **S** (4) **X**

11 다음 중 어떤 식이 x^{-4} 와 동등한가?

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

12 $x^3 < x < \frac{1}{x}$ 에서, 가능한 x 의 값은 무엇인가?

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

계산이 필요하다면 이 공간을 사용하십시오.

13 다음 진술 중, "당신이 코끼리라면, 당신은 잊지 않는다"라는 진술과 논리적으로 동등한 것은 어떤 것인가?

- (1) 당신이 잊지 않으면, 당신은 코끼리이다.
- (2) 당신이 잊지 않으면, 당신은 코끼리가 아니다.
- (3) 당신이 코끼리이면, 당신은 잊는다.
- (4) 당신이 잊으면, 당신은 코끼리가 아니다.

14 5각형 내각들의 합은 도로 얼마인가?

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

15 7명으로 구성된 어떤 단체에서 3명으로 구성된 서로 다른 팀을 선택할 수 있는 방법은 모두 몇 가지인가?

- (1) 1
- (2) 25
- (3) 210
- (4) 5,040

16 $\frac{3}{4}$ 의 곱셈의 역원은 무엇인가?

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

17 Sean은 자기 침실에 있는 삼각형 창문의 밑변이 b 이며 그 넓이가 A 라는 것을 안다. 이 창문의 높이, h , 를 구하기 위해 사용할 수 있는 공식은 무엇인가?

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

계산이 필요하다면 이 공간을 사용하십시오.

18 식 $-|-7|$ 과 동등한 것은?

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

19 Wright 씨의 영어 교실에는, 16명의 학생이 밴드에 있으며, 7명의 학생은 스포츠를 하고, 3명은 두 가지 활동에 모두 참가하고, 나머지 9명은 밴드도 스포츠도 하지 않는다. Wright 씨의 영어 교실에 있는 학생은 모두 몇 명인가?

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

20 방정식 $x^2 - 5x + 6 = 0$ 의 해집합은 무엇인가?

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

21 삼각형에서 각 변의 중점을 연결했을 때 생기는 삼각형의 면적은, 원래 삼각형 면적의 몇분의 몇인가?

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

22 다음 중 어떤 방정식이 방정식 $2x + 3y = 12$ 가 나타내는 선과 평행 선을 나타냅니까?

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

계산이 필요하면 이 공간을 사용하십시오.

23 $3x^2 - 8x$ 가 $2x^2 + 3x$ 로 부터 빼질때 그 차는?

- (1) $-x^2 + 11x$ (3) $-x^2 - 5x$
(2) $x^2 - 11x$ (4) $x^2 - 5x$

24 점 R 의 좌표는 $(-3, 2)$ 이고, 점 T 의 좌표는 $(4, 1)$ 이다. \overline{RT} 의 길이는 얼마인가?

- (1) $2\sqrt{2}$ (3) $4\sqrt{3}$
(2) $5\sqrt{2}$ (4) $\sqrt{10}$

25 어떤 학생회에 임원이 일곱명이고, 그 중 다섯명은 여자, 두명은 남자이다. 만약 교장과의 모임에 참석시키기 위해 두 임원을 무작위로 선출하는 경우, 첫 번째로 선출된 임원이 여학생이고 두 번째는 남학생일 확률은 무엇인가?

- (1) $\frac{10}{42}$ (3) $\frac{7}{14}$
(2) $\frac{2}{7}$ (4) $\frac{7}{13}$

26 다음 중 어떤 식의 값이 가장 적은가?

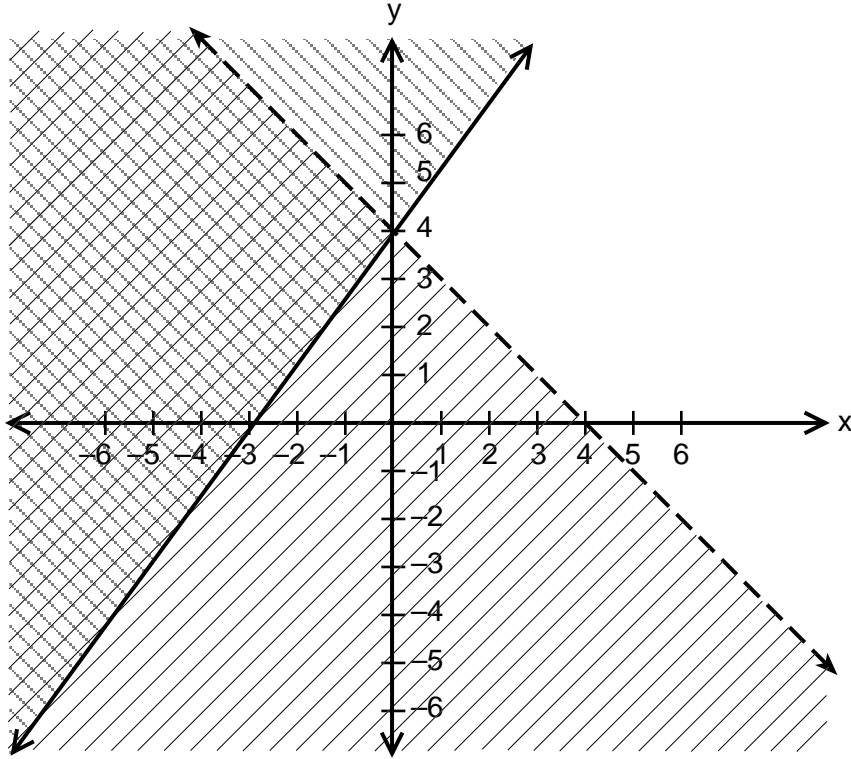
- (1) $-\pi$ (3) $\frac{-16}{5}$
(2) $-\sqrt{10}$ (4) -3.02

27 두 개의 평행선으로부터 같은 거리에 있으며 또한 그 중 하나의 선상에 있는 두 점으로부터 같은 거리에 있는 점들은 모두 몇 개인가?

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

28 다음 그래프에서 보여주는 연립방정식의 해집합에 속하는 점은 무엇인가?

계산이 필요하다면 이 공간을 사용하십시오.



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

29 다음 중 어떤 것이 $(3x^3)(2y)^2(4x^4)$ 을 가장 단순하게 표현한 것입니까?

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

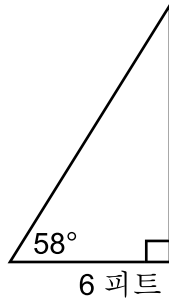
30 $\sqrt{72}$ 를 가장 단순한 근호의형, $a\sqrt{b}$ 형태로 나타냈을 때, a 의 값은 무엇인가?

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

제2부

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 다음 그림에서 어떤 건물에 기대어 있는 사다리는 평평한 지면과 58° 의 각을 이룬다. 사다리의 밑에서 건물까지의 거리가 6피트이면, 이 사다리가 건물 맨위에 닿을때, 건물의 높이를 피트로 반올림한 값을 구하십시오.



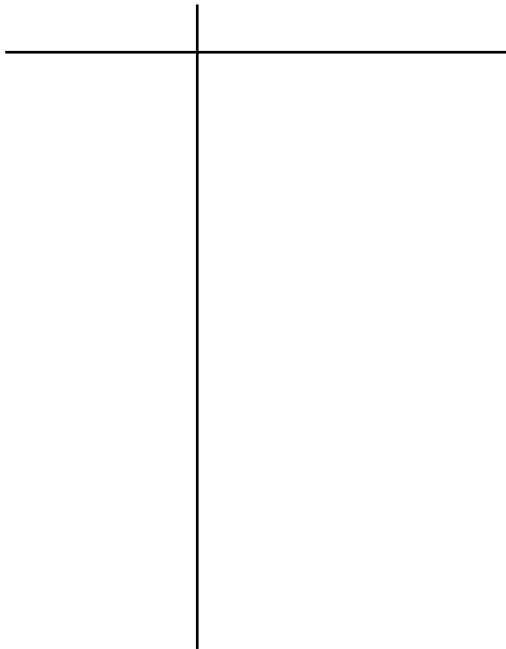
32 Fran이 가장 좋아하는 사진의 크기는 길이가 6 인치, 너비가 4 인치이다. 그녀는 이 사진을 닳은꼴 크기의 포스터로 만들려고 한다. 그녀가 결정한 포스터의 길이는 24 인치였다. 이 포스터의 너비는 몇 인치인가?

33 어떤 직사각형 $ABCD$ 에서, $AC = 3x + 15$ 그리고 $BD = 4x - 5$ 이다. \overline{AC} 의 길이를 구하시오.

34 José는 자기가 기르는 토끼를 위해 삼각형 우리를 지으려고 한다. 그는 길이가 각각 7피트, 8피트, 및 16피트로 자른 세개의 판자들을 가지고 있다. José가 왜 7피트, 8피트 및 16피트인 변들로 삼각형 모양의 우리를 만들 수 없는지 이유를 설명하시오.

35 다음에 나와 있는 점수들을 가장 낮은 것에서 가장 높은 순서로 하여 stem-and-leaf 플롯을 만드시오.

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



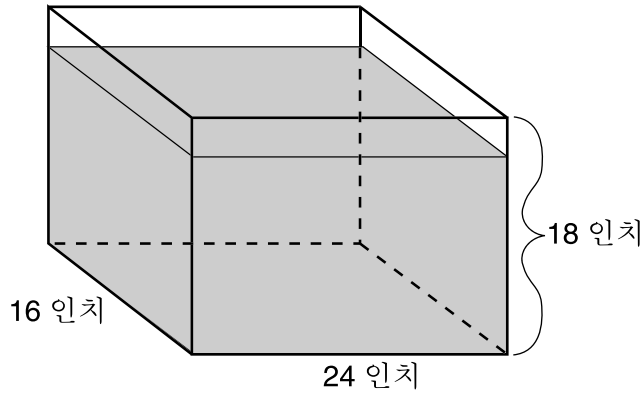
제3부

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 과정을 보이지 않으면 1점만 받습니다. [6]

36 다음 부등식을 만족하는 모든 음의 홀수들을 구하십시오.

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

37 다음 그림에서 보여주는 Richard의 어항은 그 길이, 너비 및 높이가 각각 24 인치, 16 인치 및 18 인치이다. Richard는 호스를 이용하여 분 당 500 세제곱인치의 속도로 어항에 물을 채우고 있다. 물이 깊이가 15인치가 되도록 어항을 채우는데 걸리는 시간은 분으로 반올림하여 얼마인가?



(축척을 따르지 않았음)

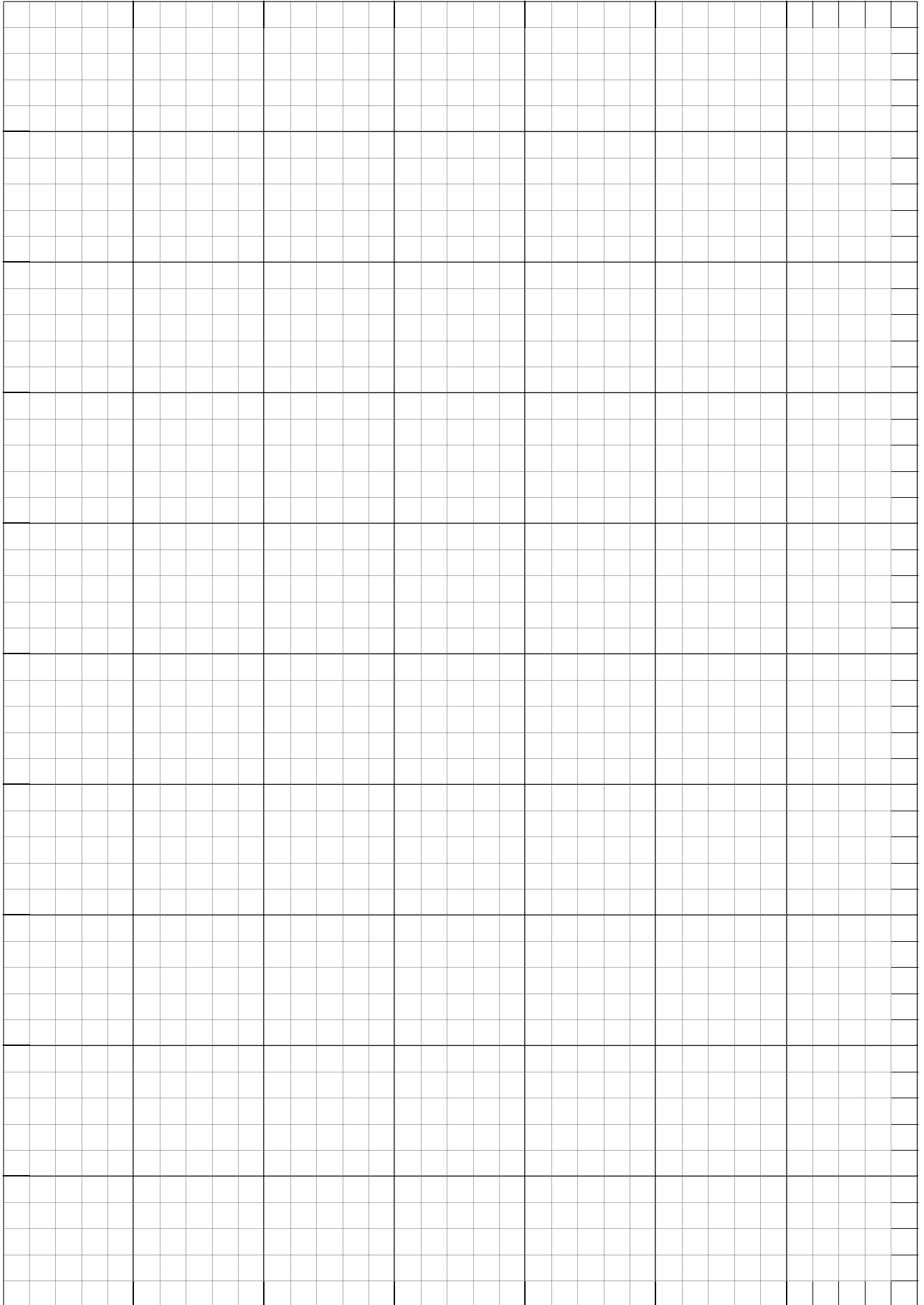
제4부

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]

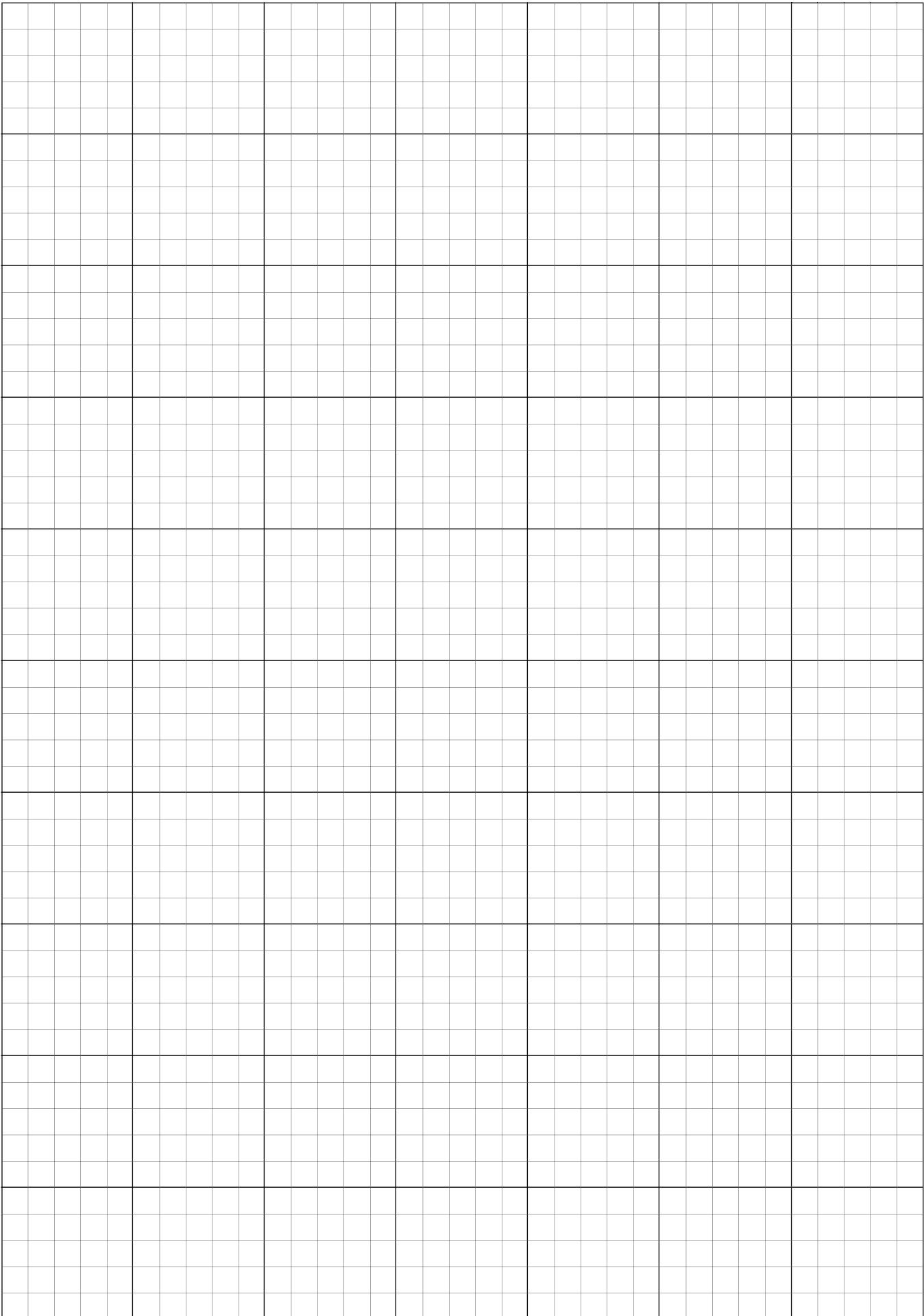
38 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 의 각도는 $\angle A$ 의 각도의 네배에서 21이 적은 값이며, $\angle C$ 의 각도는 $\angle A$ 의 각도의 다섯배에서 1을 더한 값이다. $\triangle ABC$ 의 꼭지각들을 도로 각각 구하십시오.

39 댄스 리사이틀 티켓의 가격은 성인이 \$5.00, 어린이가 \$2.00이다. 티켓의 총 판매수는 295장이었으며, 총 판매액은 \$1,220이었다면, 성인용 티켓은 몇 장이 팔렸는가? [대수적 해답만이 크레딧을 다 받을수 있다.]

그래프 연습지 — 이 페이지는 채점되지 않음.



그래프 연습지 — 이 페이지는 채점되지 않음.



The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

수학 A
(MATHEMATICS A)

화요일, 2005년 1월 25일 — 오후 1:15 - 오후 4:15에만 실시

답안지

성명 성별: 남 여 학년

담당 교사 학교:

제 1부의 답은 아래의 답안지에 기입하십시오.

제 1부

아래의 공간에 30문제의 답을 기입하십시오.

- | | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| 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 2부, 제 3부, 그리고 4부의 답은 시험지 책자 안에 직접 표기하십시오.

시험을 끝내고 나서 아래의 진술문에 반드시 서명하십시오.

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

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

Rater's/Scorer's Name (minimum of three)

Total Raw Score

Checked by

Scaled Score
(from conversion chart)

Tear Here

Tear Here