

KOREAN EDITION
MATHEMATICS A
WEDNESDAY, JUNE 19, 2002
1:15 TO 4:15 p.m., only

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

수학 A

2002년 6월 19일, 수요일, 오후 1:15 에서 4:15분 까지만

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 윗부분을 적어 넣으십시오.

이 시험의 어떤 부분에도 별도의 연습지 사용이 허용되지 않지만, 학생은 이 책자의 여백을 연습지로 사용할 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 채점되지 *않습니다*. 그래프나 그림은 연필을 사용해야 하며, 그 외의 모든 과제들은 펜을 사용하십시오.

이 시험은 네 부분으로 되어 있으며, 모두 35 문제입니다. 학생은 이 시험의 모든 질문에 대답해야 합니다. 제 1부의 사지선다형 문제의 답은 별도의 답안지에 쓰십시오. 제 2부, 3부, 그리고, 4부 문제의 답은 이 책자에 직접 쓰십시오. 적절한 공식 대입, 그림, 그래프, 도표 등을 포함하여 필요한 절차를 명확히 보이십시오.

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

알림 ...

이 시험을 치르는 동안, 학생의 최소한 과학용 전자 계산기, 곤은 자, 그리고, 컴퍼스의 사용이 가능하도록 해야 합니다.

시험 시작 신호가 있을 때까지 이 시험지를 펴지 마십시오.

아래 공간을
계산할 때 쓰시오.

4. 성적평가 기간에 다섯 번의 시험이 있습니다. 바니타가 이 성적평가를 통과하려면 평균 65 점이 되어야 합니다. 바니타가 받은 처음 네 번의 성적은 60, 72, 55, 80 점입니다. 바니타가 평균점으로 통과하기 위해서 마지막 시험에서 받을 수 있는 가장 낮은 점수는 얼마입니까?

- | | |
|--------|---------|
| (1) 58 | (3) 80 |
| (2) 65 | (4) 100 |

5. 일차 방정식 $5y - 10x = -15$ 의 기울기는 얼마입니까?

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

6. 다음 중 $n^2 + 3n - 54$ 의 인수는 어느 것입니까?

- | | |
|-------------|-----------|
| (1) $n+6$ | (3) $n-9$ |
| (2) n^2+9 | (4) $n+9$ |

7. 3.85×10^6 을 385×10^4 로 나누면 얼마입니까?

- | | |
|----------|---------------------------|
| (1) 1 | (3) 3.85×10^2 |
| (2) 0.01 | (4) 3.85×10^{10} |

8. 두 개의 삼각형은 닮은 꼴입니다. 작은 삼각형의 변의 길 이들은 3, 5, 6, 이고 큰 삼각형의 가장 긴 변의 길이는 18 입 니다. 큰 삼각형 둘레의 길이는 얼마입니까?

- | | |
|--------|--------|
| (1) 14 | (3) 24 |
| (2) 18 | (4) 42 |

9. 다음 문자들 중 어느 문자가 점대칭입니까?

- (1) A (3) H
(2) B (4) W

아래 공간을
계산할 때 쓰시오.

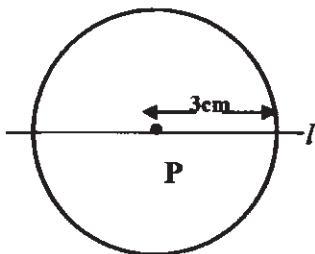
10. 만약 두 선이 평행이고, 두 선 중 한 선의 기울기가 m 이
라면, 두 선의 기울기의 곱은 얼마입니까?

- (1) 1 (3) m^2
(2) $2m$ (4) 0

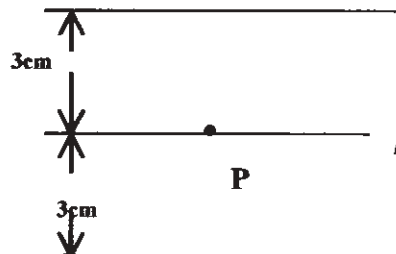
11. 다음 중 무리수는 어느 것입니까?

- (1) 0 (3) $-\frac{1}{3}$
(2) π (4) $\sqrt{9}$

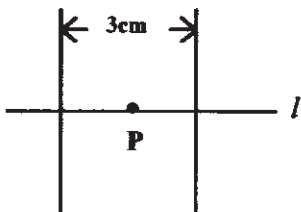
12. 점 P 가 선분 l 위에 놓여 있다면, 어느 그림이 점 P 로부터
3 센티미터(cm) 거리에 있는 점들의 자취를 표현했습니까?



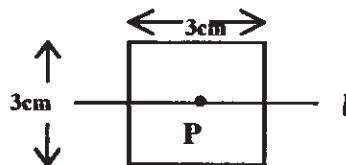
(1)



(3)



(2)



(4)

13. 정육각형의 각 외각의 크기는 몇 도입니까?

- (1) 45
- (2) 60
- (3) 120
- (4) 135

아래 공간을
계산할 때 쓰시오.

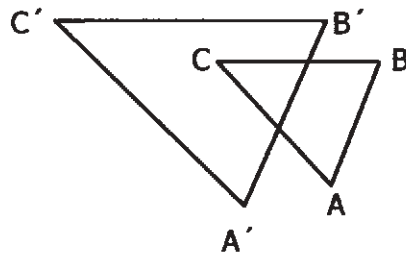
14. 방정식 $3y - 5y + 10 = 36$ 의 값은 얼마입니까?

- (1) -13
- (2) 2
- (3) 4.5
- (4) 13

15. 원의 둘레가 2 배가 되었다면 원의 지름은?

- (1) 변함이 없다
- (2) 2가 증가한다.
- (3) 4 배가 된다.
- (4) 2 배가 된다.

16. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\triangle A'B'C'$ 와 닮은꼴이지만 합동은 아닙니다.



$\triangle A'B'C'$ 가 나타내는 변환은 다음 중 어느 것입니까?

- (1) 회전 (Rotation)
- (2) 평행이동 (Translation)
- (3) 반사 (Reflection)
- (4) 팽창 (Dilation)

17. 식 $15 - 3[2 + 6(-3)]$ 을 간단하게 표현하면?

- (1) -45
- (2) -33
- (3) 63
- (4) 192

18 식 $\sqrt{90} \cdot \sqrt{40} - \sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$ 을 간단하게 표현하면?

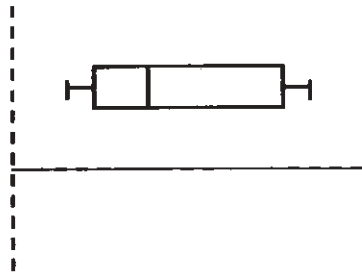
- (1) 22.9 (3) 864
(2) 48 (4) 3,456

아래 공간을
계산할 때 쓰시오.

19 방정식 $x = 2a - b^2$ 을 a 에 관한 방정식으로 바꾸면?

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

20 다음 그림은 보기 중 어떤 유형의 그래프입니까?



- (1) 막대 그래프 (Bar-graph) (3) 분포(Histogram)
(2) 줄기-잎 모눈(Stem-and-leaf plot) (4) 상자-수염 모눈(Box-and-whisker plot)
-

제 II 부

주어진 모든 질문에 답하십시오. 각 문제의 점수는 2 점입니다. 올바른 식, 그림, 그래프, 도표 등 필요한 과정을 모두 기입하십시오. 과정 없이 정답만 적으면 1 점만 주어집니다. [10]

21. “존은 험하지 않다.”는 참 명제이고, “존은 험하거나 영리하다.”는 거짓 명제이다.” “존은 영리하다.”의 참 값을 말하십시오.

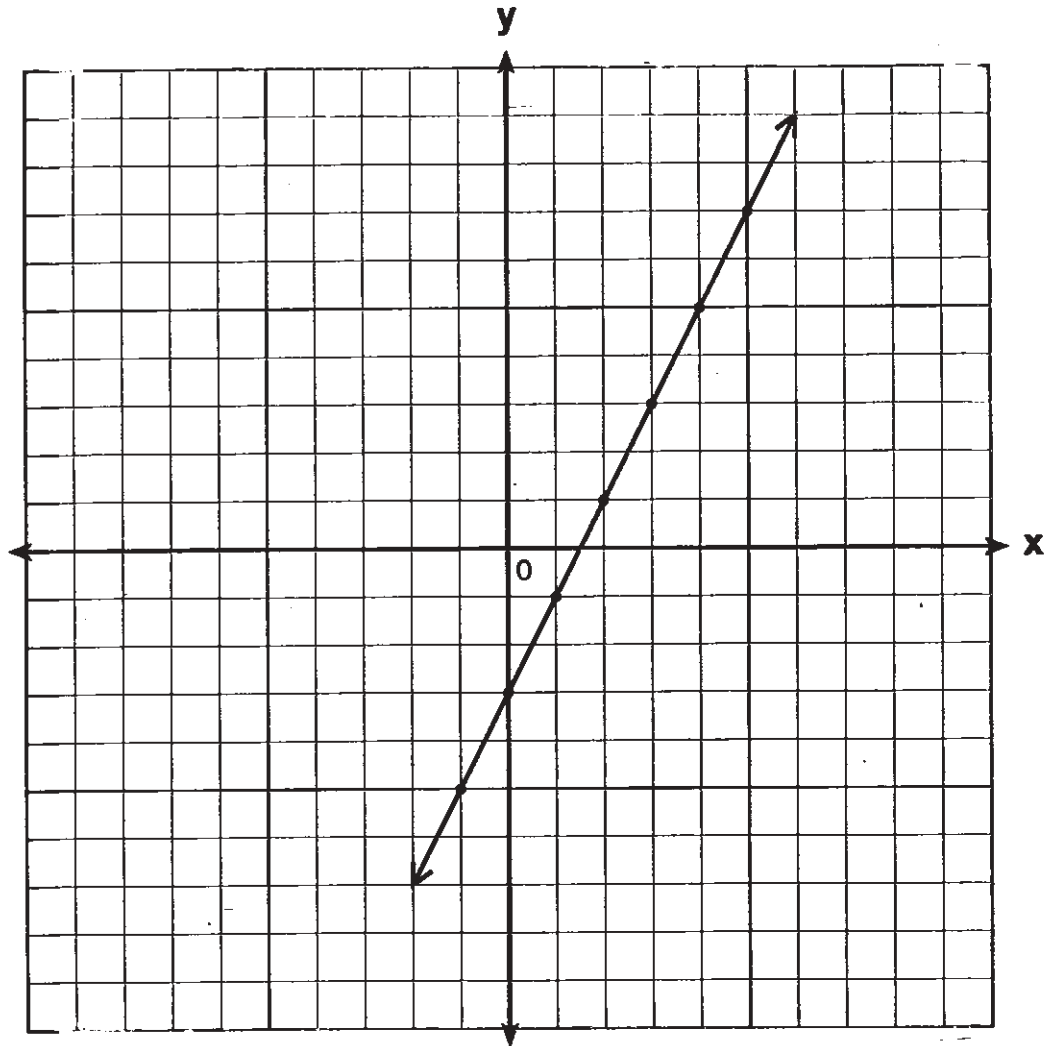
22. 리치바트빌 고등학교 9 학년에 다니는 학생 중 90%가 대수학을 선택했습니다. 180 명의 9 학년 학생들이 대수학을 선택했다면, 대수학을 선택하지 않은 학생은 몇 명이겠습니까?

23 칠면조 요리법에, “칠면조를 325 도에서 1 파운드 당 20 분간 구워야 한다” 고 나와 있다면, 325 도에서 20 파운드짜리 칠면조를 굽는데는 몇 시간이 걸리겠습니까?

24 다음 표는 실수의 부분집합에 대한 덧셈표이다. 항등원을 구하고, 그 이유를 설명하십시오.

+	0	1	2	3
0	0	1	2	3
1	1	2	3	4
2	2	3	4	0
3	3	4	0	1

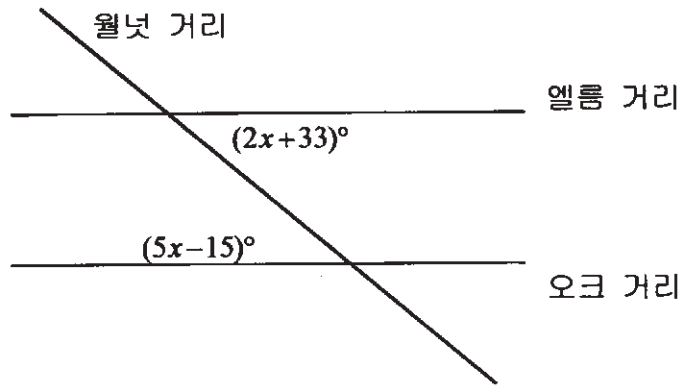
25. 다음 그래프에 있는 직선의 방정식을 구하고, 답을 설명하시오.



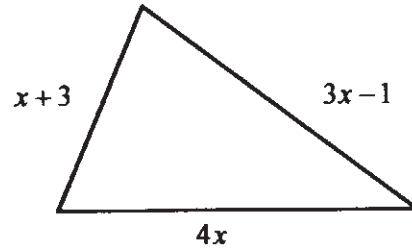
제 III 부

주어진 모든 질문에 답하십시오. 각 문제의 점수는 3 점입니다. 올바른 식, 그림, 그래프, 도표 등 필요한 과정을 모두 기입하십시오. 과정 없이 정답만 적으면 1 점만 주어집니다. [15]

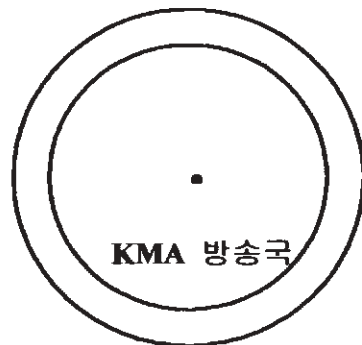
26 다음 그림에서 보면 엘름 거리와 오크 거리는 평행하고 월넛 거리가 그 거리들을 가로지릅니다. 월넛 거리와 엘름 거리의 교차선에 의해 생긴 예각의 각도를 구하십시오.



27. 다음 그림에 나타난 땅의 둘레는 34 야드(yards) 입니다. 각 변의 길이를 야드(yards)로 구하시오. 또한 이 길이들이 삼각형의 각 변의 길이들을 실제로 나타낼 수 있을까요? 그 답에 대한 설명을 하십시오.

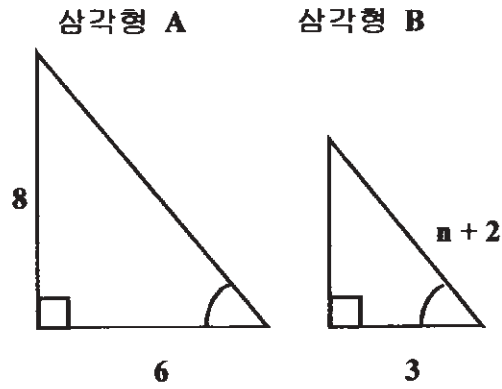


28 다음 그림에서 보여주듯이, 라디오 방송국 KMA 는 청취반경을 40 마일(miles)에서 50 마일(miles)로 확장하고 있습니다. 라디오 방송국에서 추가로 확장한 가청 지역의 넓이는 소수점 첫 자리까지 반올림하면 몇 평방 마일(square miles)이 되겠습니까?



29 $x^2 + 3x - 28 = 0$ 에서 x 값을 구하십시오.

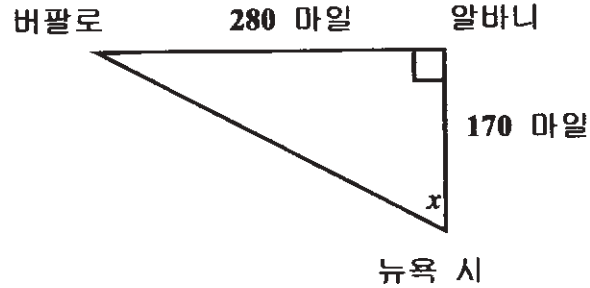
30 다음 그림에서 삼각형 A 와 B 는 닮은꼴 입니다. n 의 값을 구하십시오.



제 IV 부

주어진 모든 질문에 답하십시오. 각 문제의 점수는 4 점입니다. 올바른 식, 그림, 그래프, 도표 등 필요한 과정을 모두 기입하십시오. 과정 없이 정답만 적으면 1 점만 주어집니다. [20]

31 아래 그림에서처럼 한 사람이, 뉴욕 시에서 북쪽으로 170 마일 떨어진 알바니로 간 후 다시 서쪽으로 280 마일 떨어진 버팔로까지 여행하려고 합니다.



a 만약 한 엔지니어가 뉴욕 시에서 버팔로 까지 직행하는 고속도로를 설계하고자 한다면, 어느 각도 (x)로 고속도로를 건설해야 할까요? 각도의 값을 *반올림하여* 구하십시오.

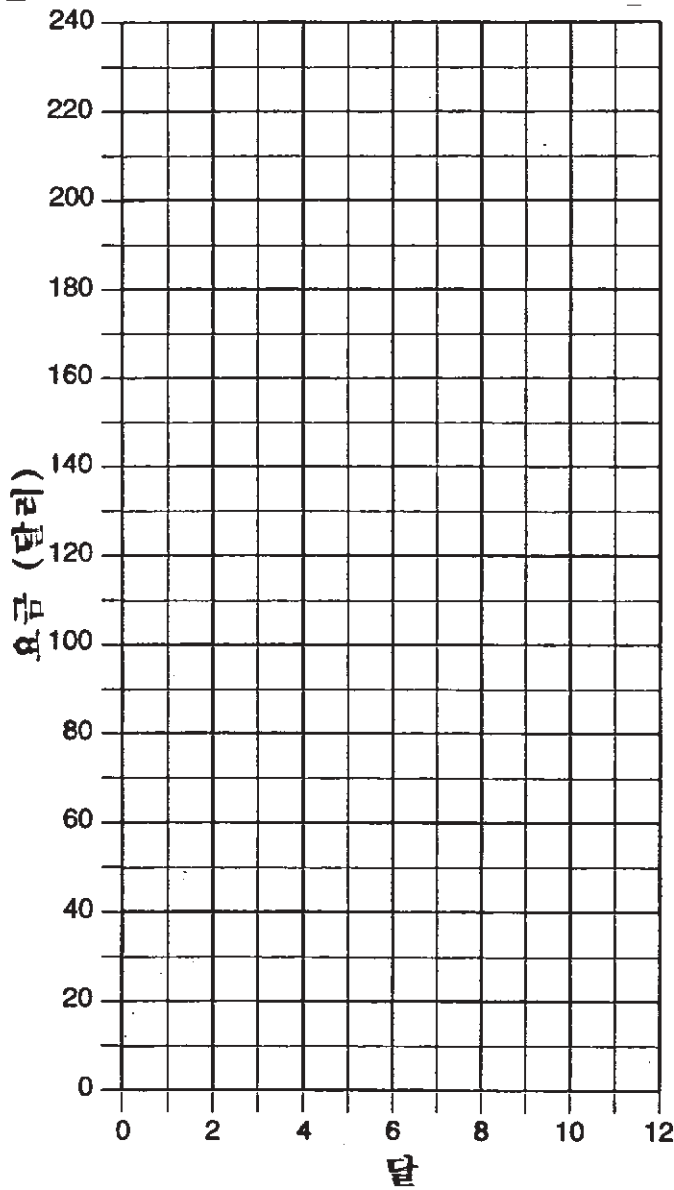
b 뉴욕 시에서 버팔로까지 직행하면 먼저 알바니를 거쳐서 버팔로로 가는 것보다 *반올림하여* 몇 마일의 거리를 단축할 수 있습니까?

32 론즈 대여점에서는 대형 텔레비전을 한 달에 대여금 10 달러를 받으며, 한 번씩 빌려줄 때마다 “아모요금” 명목으로 100 달러를 요구합니다. 조지즈 대여점에서는 한 달 대여금으로 20 달러를 받고, “아모요금” 없이 배달료 20 달러를 추가로 받습니다.

a. c 가 요금이라면, 론즈 대여점에서 m 달 동안의 대여금을 나타내는 방정식과, 조지즈 대여점에서 m 달 동안의 대여금을 나타내는 방정식을 쓰시오.

b. 다음의 모눈 그래프 위에, 각 방정식의 그래프를 그리고 각 식을 표시하십시오.

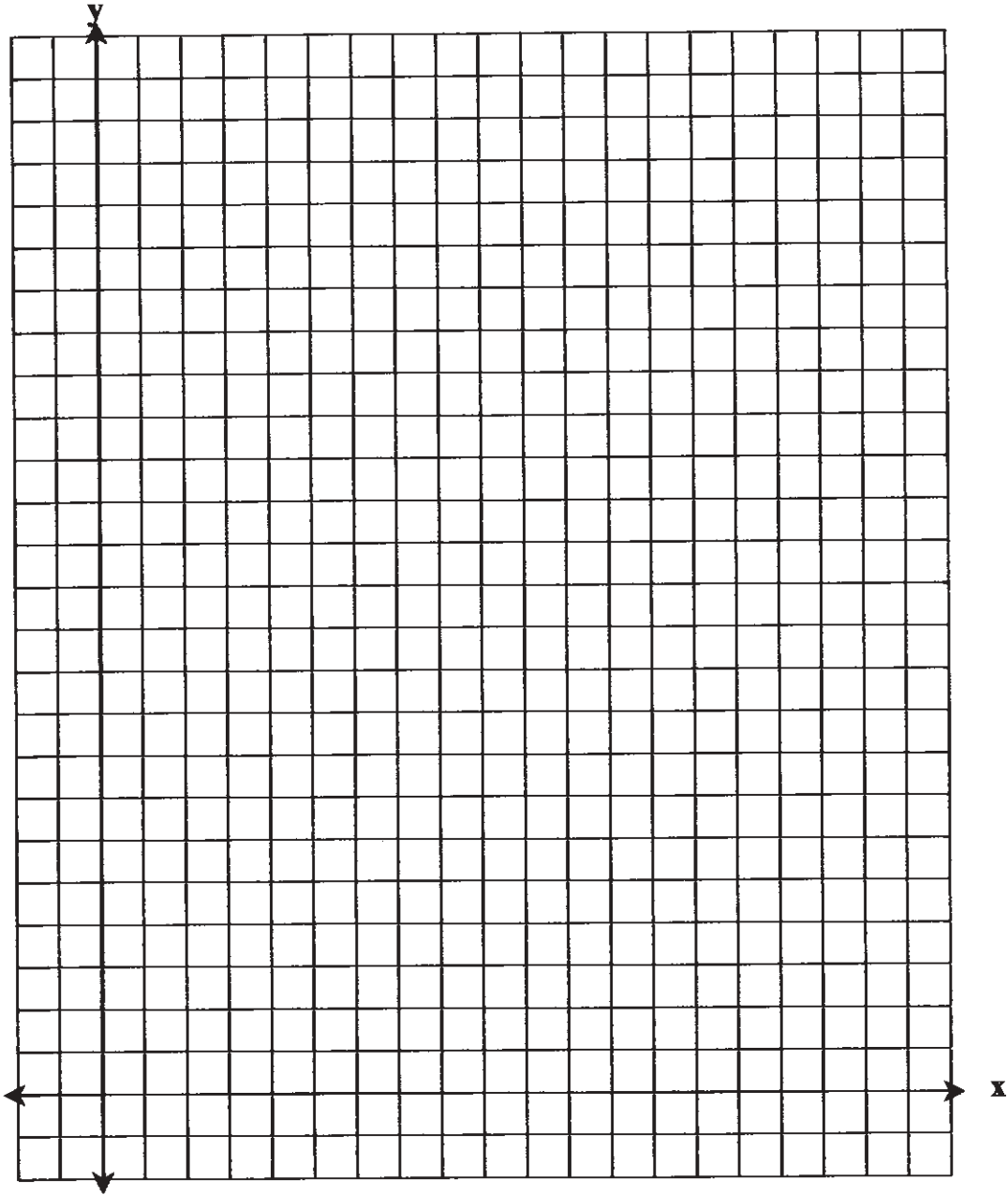
c. 그래프에서 조지즈의 요금과 론즈의 요금이 같아지는 달은 몇 월입니까?



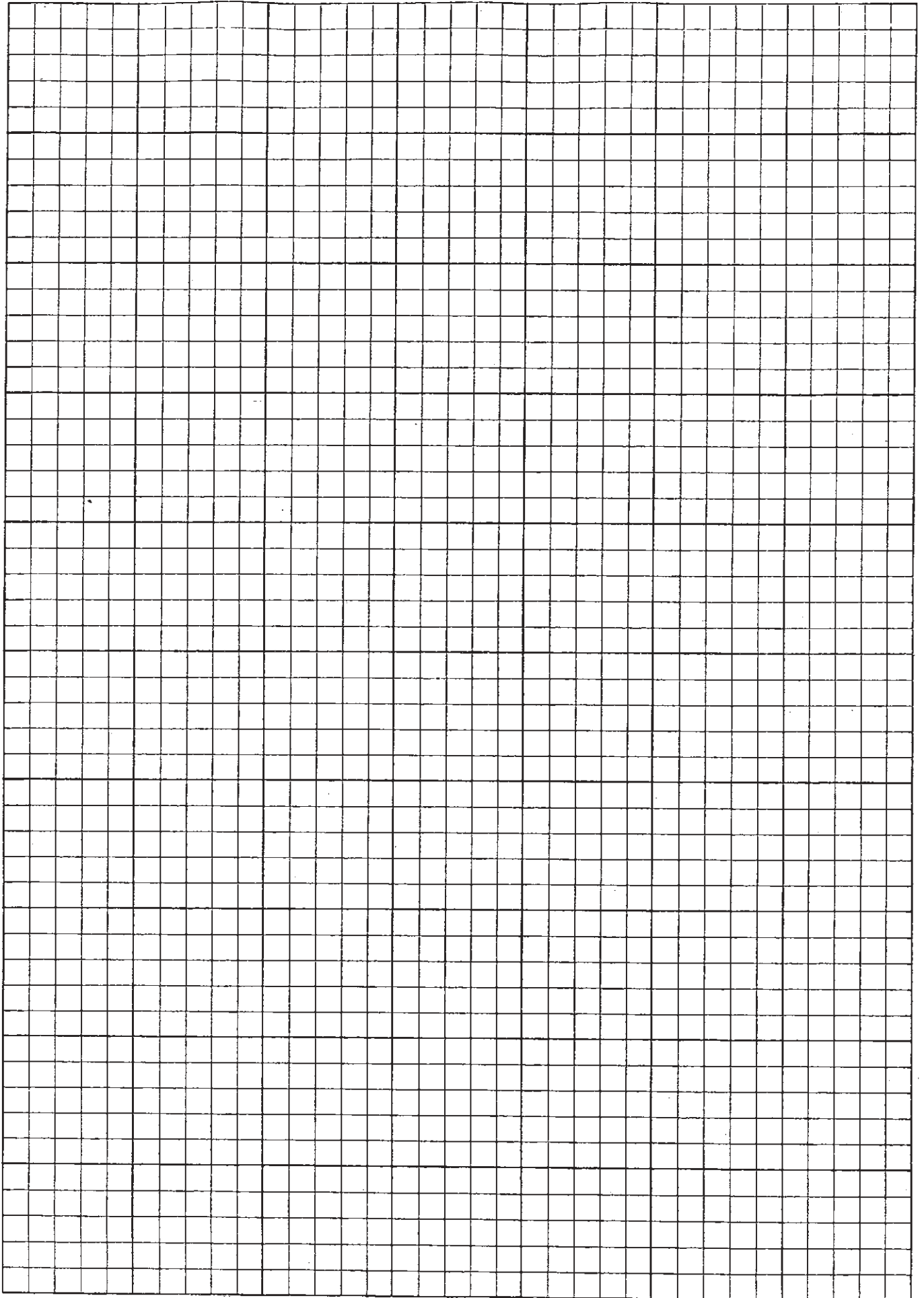
33 운동화점을 운영하고 있는 페레스씨는 농구화 350 켄레와 축구화 150 켄레를 62,500 달러를 주고 도매상에서 산 다음, 25%의 이익을 남기고 모두 팔았습니다. 축구화를 한 켄레당 130 달러에 팔았다면, 야구화는 한 켄레에 얼마에 팔았겠습니까?

34 알렉시의 지갑에는 1 달러짜리 네 장, 5 달러짜리 세 장, 10 달러짜리 한 장이 있습니다. 그 지갑에서 무작위로 지폐 두 장을 꺼내고 다시 채워넣지 않는다면, 그 지폐들이 총 15 달러가 될 확률이 총 2 달러가 될 확률보다 더 큰지 아닌지를 답하십시오.

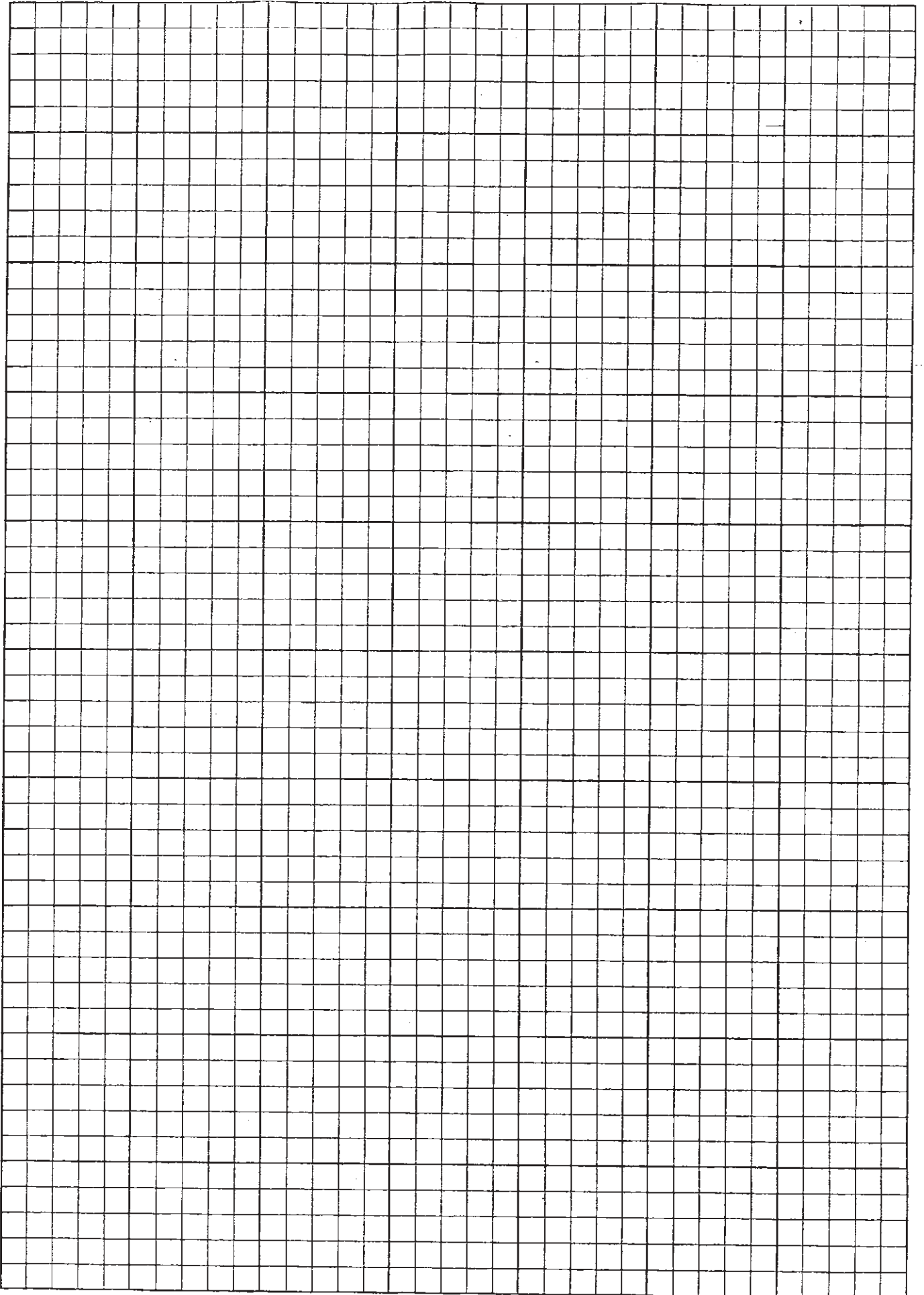
35 로케트가 $y = -x^2 + 10x$ 의 포물선의 방향으로 지상으로부터 발사되었고, 동시에 불길이 10 피트(feet) 높이에서 방정식 $y = -x + 10$ 이 나타내는 직선의 방향으로 발사되었습니다. 다음 좌표 위에 로케트와 불길의 방정식을 그래프로 그리고, 두 길의 교차점 혹은 교차점들의 좌표를 구하십시오.



연습용 그래프 - 이 지면은 채점되지 않음.



연습용 그래프 - 이 지면은 채점되지 않음.



The University of State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

수학 A

2002년 6월 19일, 수요일 오후 1:15 에서 4:15 까지만

답안지

학생 성별: 남 여 학년

교사 학교

제 I 부의 답은 이 답안지에 기록하십시오.

제 I 부

이 부분에 20 문제의 답을 모두 쓰십시오.

- | | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| 1 | 6 | 11 | 16 |
| 2 | 7 | 12 | 17 |
| 3 | 8 | 13 | 18 |
| 4 | 9 | 14 | 19 |
| 5 | 10 | 15 | 20 |

제 II, III, IV부의 답은 시험지에 작성하십시오.

답안을 모두 작성하고 나면 아래 선서문에 서명하십시오.

이 시험을 마치며 다음과 같이 선서합니다. 나는 이 시험을 치르기 전에 문제와 답에 대한 불법적인 정보를 갖고 있지 않았으며, 시험 중에 어떠한 답에 대해서도 도움을 받거나 주지 않았습니다.

서명

MATHEMATICS A			
Question	Maximum Credit	Credits Earned	Rater's/Scorer's Initials
Part I 1–20	40		
Part II 21	2		
22	2		
23	2		
24	2		
25	2		
Part III 26	3		
27	3		
28	3		
29	3		
30	3		
Part IV 31	4		
32	4		
33	4		
34	4		
35	4		
Maximum Total	85		

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

Total Raw Score **Checked by** **Scaled Score**

Notes to raters. . .

- Each paper should be scored by a minimum of three raters.
- The table for converting the total raw score to the scaled score is provided in the scoring key for this examination.
- The scaled score is the student's final examination score.