

KOREAN EDITION  
MATHEMATICS A  
MONDAY JANUARY 27, 2003  
1:15 - 4:15 P.M ONLY

The University of the State of New York

**REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION (Korean Edition).**

**수 학 A**

2003년 1월 27일 월요일 - 오후 1:15 - 4:15

학생 성명을 기입하시오 :

학교 이름을 기입하시오 :

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

이 시험은 어떤 부분에서도 연습지를 사용할 수 없지만, 이 문제지의 빈칸을 연습지로 쓸 수 있습니다. 접선이 있는 연습용 그래프 용지가 이 책자의 끝부분에 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 35문제입니다. 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 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, 끝은 자, 그리고 컴퍼스의 사용이 가능하도록 해야 합니다.

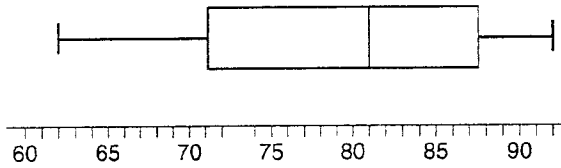
시험 시작 신호가 있을 때까지 이 시험지를 펴지 마십시오.

제 1부

이 부분의 모든 문제에 답하십시오. 한 문제 당 2점씩이며 부분 점수가 허락되지 않습니다.  
별도로 준비된 답안지에 답을 작성하십시오. [40]

1. 다음의 도표는 작년 학생들의 수학 A의 중간고사  
성적을 그림(상자 수염도)으로 나타낸 것이다.

이 공간은 계산하는데  
쓰십시오.



다음 보기 중 중앙값은?

- (1) 62                                      (3) 81  
(2) 71                                      (4) 92
2. 삼각형  $A'B'C'$  은  $\Delta ABC$  의 상이며  $A'B' = 3AB$  와  
같은 팽창 관계이다. 삼각형  $ABC$  와  $A'B'C'$  의 관계는?  
(1) 합동이지만 닮은꼴은 아니다  
(2) 닮은꼴이지만 합동은 아니다  
(3) 합동과 동시에 닮은꼴이다.  
(4) 합동과 닮은꼴 둘 다 아니다
3. 다음 중 “만약 철수가 그의 숙제를 했다면, 그는 이번 시험에 합격  
할 것이다.” 라는 명제의 역이 되는 것은?  
(1) 만약 철수가 이번 시험에 합격한다면, 그는 숙제를 했다.  
(2) 만약 철수가 이번 시험에 합격하지 못했다면, 그는 숙제를 하지 않았다.  
(3) 만약 철수가 이번 시험에 합격하지 못했다면, 그는 숙제를 절반만 하였다.  
(4) 만약 철수가 그의 숙제를 하지 않았다면, 그는 이번 시험에 합격하지  
못 할 것이다.
4. 다음 보기 중 적은 숫자부터 큰 숫자로 나열된 것은?  
(1)  $3.2, \pi, 3\frac{1}{3}, \sqrt{3}$                       (3)  $\sqrt{3}, \pi, 3.2, 3\frac{1}{3}$   
(2)  $\sqrt{3}, 3.2, \pi, 3\frac{1}{3}$                       (4)  $3.2, 3\frac{1}{3}, \sqrt{3}, \pi$

5. 다음의 도표는 변환을 나타내고 있다.

이 공간은 계산하는데 쓰십시오.

그림 1

Figure 1

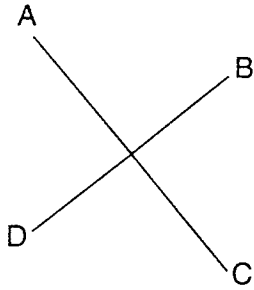


그림 2

Figure 2

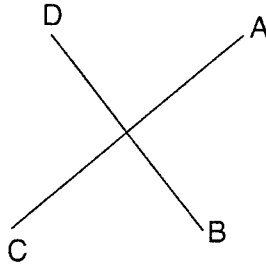


그림 1에서 그림 2로의 변환을 만들 수 있는 것은?

- (1) 회전 (2) 반사 (3) 팽창 (4) 평행 이동

6.  $3x^5$  과  $2x^4$  의 곱은?

- (1)  $5x^9$  (2)  $5x^{20}$  (3)  $6x^9$  (4)  $6x^{20}$

7. 농구 팀에 12명의 선수가 있는데, 코치는 5명의 선수만을 선택해 게임에 출전시켜야 한다. 모든 선수가 똑같은 기회로 게임을 펼 수 있다고 할 때 코치가 선택할 수 있는 경우의 수는?

- (1)  ${}_{12}P_5$  (2)  ${}_5P_{12}$  (3)  ${}_{12}C_5$  (4)  ${}_5C_{12}$

8. “어떤 사람이 투표할 자격이 있다면, 그(또는 그녀)는

시민이다.”가 참인 명제라면, 다음 보기 중 반드시 참인 것은?

- (1)영희는 시민이 아니다. 그러므로, 그녀는 투표할 자격이 없다.  
 (2)철수는 시민이다. 그러므로, 그는 투표할 자격이 있다.  
 (3)순희는 투표할 자격이 없다. 그러므로, 그녀는 시민이 아니다.  
 (4)영철이는 투표를 한 적이 없다. 그러므로 그는 시민이 아니다.

9. 선  $P$  와 선  $C$  는 좌표상에 있고 같은 기울기를 가지고 있다. 두 선은 2사분면 과 3사분면에서 서로 만나지 않는다.

이 공간은 계산하는데 쓰십시오

선  $P$  와  $C$  의 관계는?

- (1) 45도의 각을 이룬다      (3) 수평이다  
 (2) 직각이다      (4) 수직이다

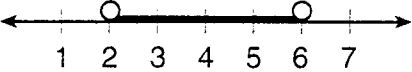
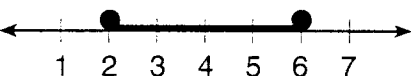
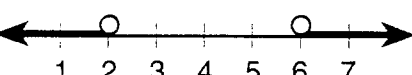
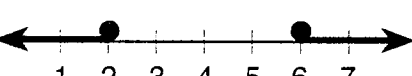
10. 다음 중 방정식  $P = 2L + 2W$  와 같은 것은?

- (1)  $L = \frac{P - 2W}{2}$       (3)  $2L = \frac{P}{2W}$   
 (2)  $L = \frac{P + 2W}{2}$       (4)  $L = P - W$

11.  $\sqrt{75}$  와  $\sqrt{3}$  의 합은?

- (1) 15      (3)  $6\sqrt{3}$   
 (2) 18      (4)  $\sqrt{78}$

12.  $2x - 4 \leq 8$  과  $x + 5 \geq 7$  의 해를 나타낸 그래프는?

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

13. 어떤 각의 크기가  $2x$ 라고 한다면, 다음 보기 중  
여각을 나타낸 것은?

- (1)  $180-2x$                       (3)  $90+ 2x$   
(2)  $90-2x$                       (4)  $88x$

이 공간은 계산하는데  
쓰십시오.

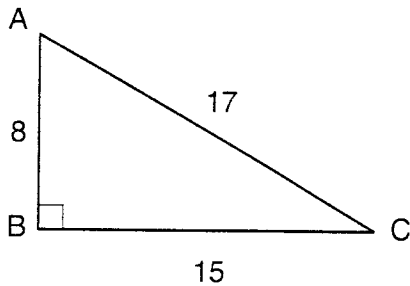
14. 다음 보기의 식 중 곱셈에 대한 항등원은?

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

15. 어느 집안의 다섯 명의 아이의 나이가 각각 3, 3, 5, 8  
그리고 18살이다. 다음 보기 중 반드시 참인 것은?

- (1) 최빈 값 > 평균                      (3) 중앙 값 = 최빈 값  
(2) 평균 > 중앙 값                      (4) 중앙 값 > 평균

16. 아래의 삼각형  $ABC$ 에서,  $AB=8$ ,  $BC=15$ ,  $AC=17$ ,  
그리고  $\angle ABC=90$ 이다.



$\tan \angle C$ 는 얼마인가?

- (1)  $\frac{8}{15}$                       (3)  $\frac{8}{17}$   
(2)  $\frac{17}{15}$                       (4)  $\frac{15}{17}$

17. 예각 부등변 삼각형의 두 변으로부터 거리가 같은 점들의 궤적은?

- (1) 각 이등분선 (3) 중앙 값  
(2) 높이 (4) 세 번째 변

이 공간은 계산하는데 쓰십시오.

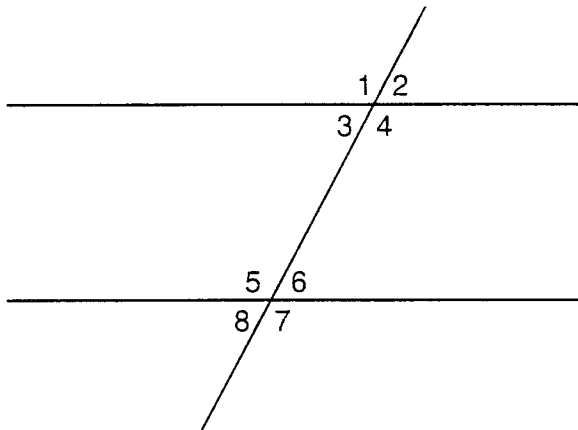
18. 이항식  $x^2 - 10x - 24$  를 인수분해했을 때 적합한 것은?

- (1)  $(x-4)(x+6)$  (3)  $(x-12)(x+2)$   
(2)  $(x-4)(x-6)$  (4)  $(x+12)(x-2)$

19.  $\frac{6.3 \times 10^8}{3 \times 10^4}$  의 값을 간단히 하면?

- (1)  $2.1 \times 10^{-2}$  (3)  $2.1 \times 10^{-4}$   
(2)  $2.1 \times 10^2$  (4)  $2.1 \times 10^4$

20. 아래 그림에서, 내엇각으로 짝지어진 것은?



- (1)  $\angle 1$  과  $\angle 2$  (3)  $\angle 4$  와  $\angle 6$   
(2)  $\angle 4$  와  $\angle 5$  (4)  $\angle 6$  과  $\angle 8$

## 제 2부

이 부분의 모든 문제에 대해 답하십시오. 한 문제 당 2 점씩이며, 답을 구할 때 적절한 공식 대입, 그림, 그래프, 도표 등 필요한 과정을 명확히 보이십시오. 답이 맞아도 과정을 보이지 않으면 1점만 받습니다. [10]

21. 라큐샤(Laquisha)는 3개의 문을 이용해 학교로 들어갈 수 있고, 2층으로 갈 수 있는 계단이 2 개라고 한다면, 라큐샤(Laquisha)는 얼마나 많은 방법으로 2층의 교실에 갈 수 있나? 트리 다이어그램 또는 표본 집단을 이용해 답을 적으시오.

22. 1982년에 세계 인구는 42 억 여명 이었다. 1999년 인구는 60 억 여명 되었다.  
1982년부터 1999년까지 몇 % 의 변화가 있었나?

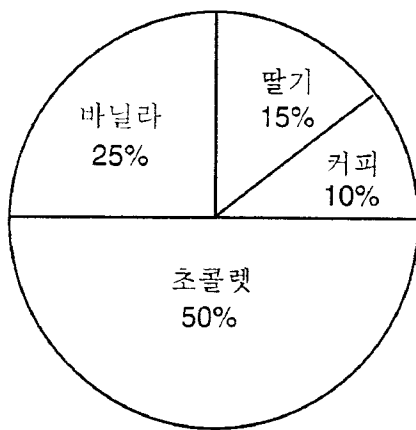
23. 6 명의 학교 테니스 대표팀이 줄지어 행진을 할 것이다. 주장인 안젤라가 항상  
행진의 선두에 선다면, 선수들이 줄지어 설수있는 경우의 수는?



24. 직사각형 물고기 어항의 부피는  $3,360 \text{ in}^3$  (cubic inches) 다.  
 어항의 길이와 너비가 각각 14 인치(inches)와 12 인치(inches)이다.  
 어항의 높이는 몇 인치(inches)인가?

25. 스미스 선생님의 반에서 좋아하는 아이스크림 맛에 대해 투표를 하였다.  
 그 결과는 아래의 도표로 나타내어진다. 만약에 스미스 선생님의 반 학생들이  
 20명이라면, 몇 명의 학생들이 커피 맛 아이스크림을 선택했는가?

좋아하는 아이스크림 종류들



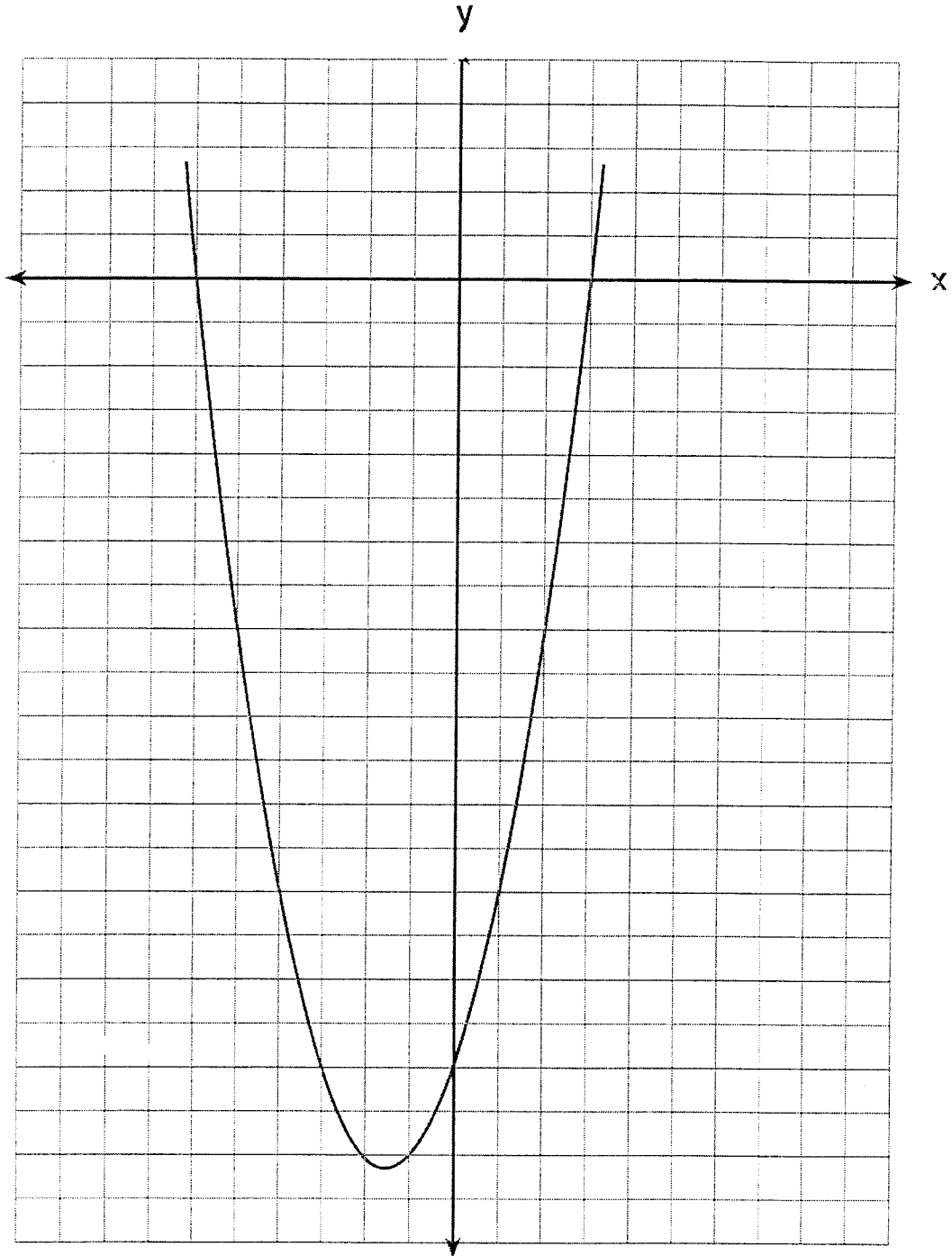
### 제 3부

이 부분의 모든 문제에 답하십시오. 한 문제 당 3점씩이며 답을 구할 때 적절한 공식 대입, 그림, 그래프, 도표 등 필요한 과정을 명확히 보이십시오. 답이 맞아도 과정을 보이지 않으면 1점만 받습니다.[15]

26. 나이가 연속적으로 짝수인 삼형제가 있다. 첫째와 셋째의 나이의 곱은 둘째의 나이에 2배를 곱한 것보다 20이 더 많다. 이 때, 삼형제의 나이를 각각 구하십시오.

27. 아리엘은 메뚜기(grasshopper)와 귀뚜라미(cricket)를 수집한다. 아리엘은 총 561마리의 곤충을 가지고 있다. 메뚜기의 수는 귀뚜라미의 2배이다. 그녀가 가지고 있는 각각의 곤충의 수는 얼마인가?

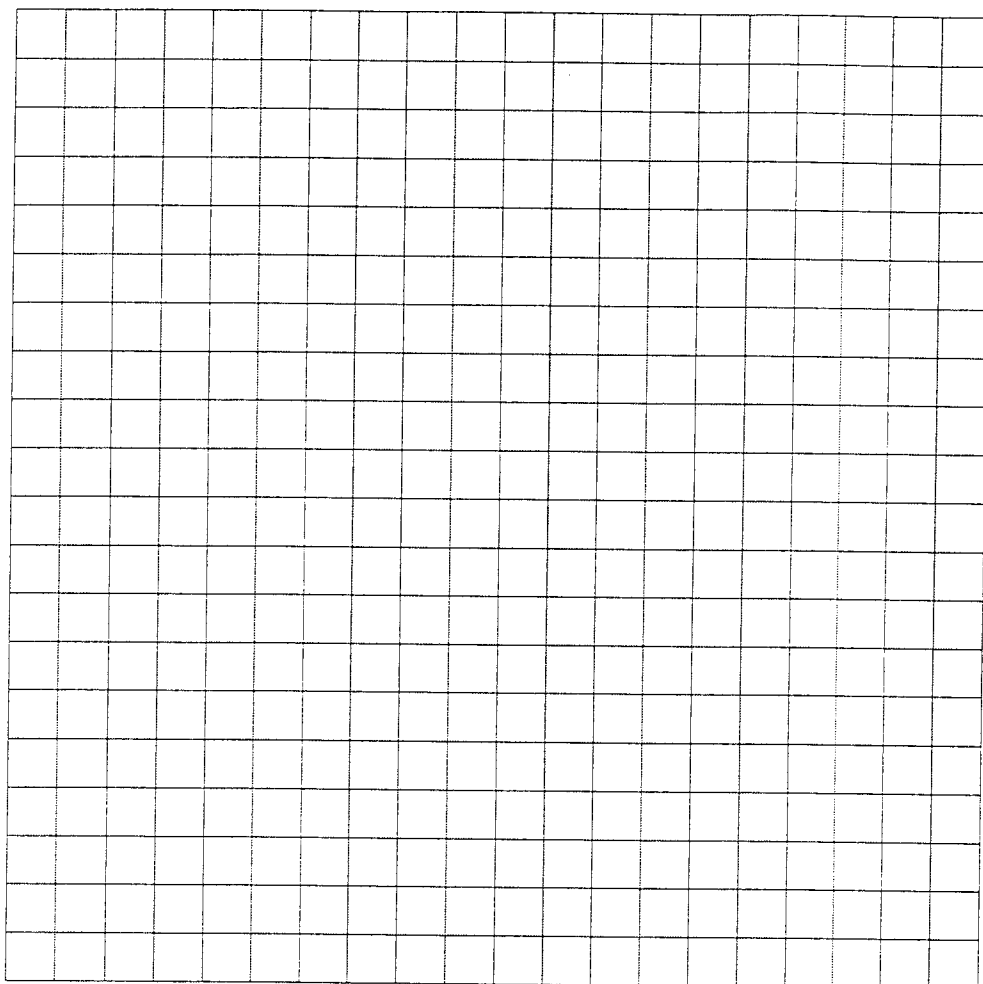
28. 아래 그림은 2차 방정식의 그래프를 나타낸 것이다. 눈금 하나의 길이는 1이다.  
이 그래프의 방정식을 표준형으로 나타내시오.



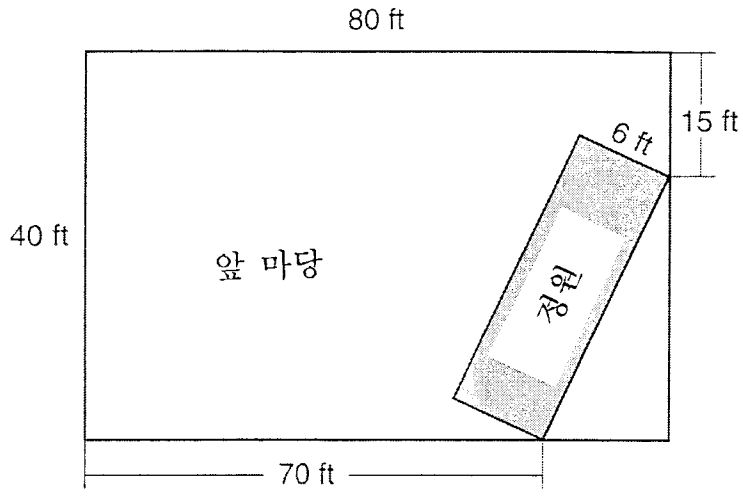
29. 현재 타이론(Tyrone)은 \$60, 그의 여동생은 \$135을 가지고 있다. 그들은 매주 \$5씩의 용돈을 받는다. 타이론(Tyrone)은 그의 용돈 전부를 모으기로 결심했고, 그의 여동생은 매주 그녀의 용돈에 \$10씩을 더 소비하기로 했다. 몇 주가 지나면 그들이 가지고 있는 용돈이 같아지겠는가?

[뒷장에 있는 눈금 종이를 이용하여도 좋습니다.]

29. 계속



30. 아래의 그림에서 한 사람의 직사각형 뒷마당에 직사각형의 정원을 만들려고 한다.  
 아래의 그림에 정원의 너비와 뒷마당의 길이가 주어져 있다. 정원의 면적을 근사값으로 구하여라.



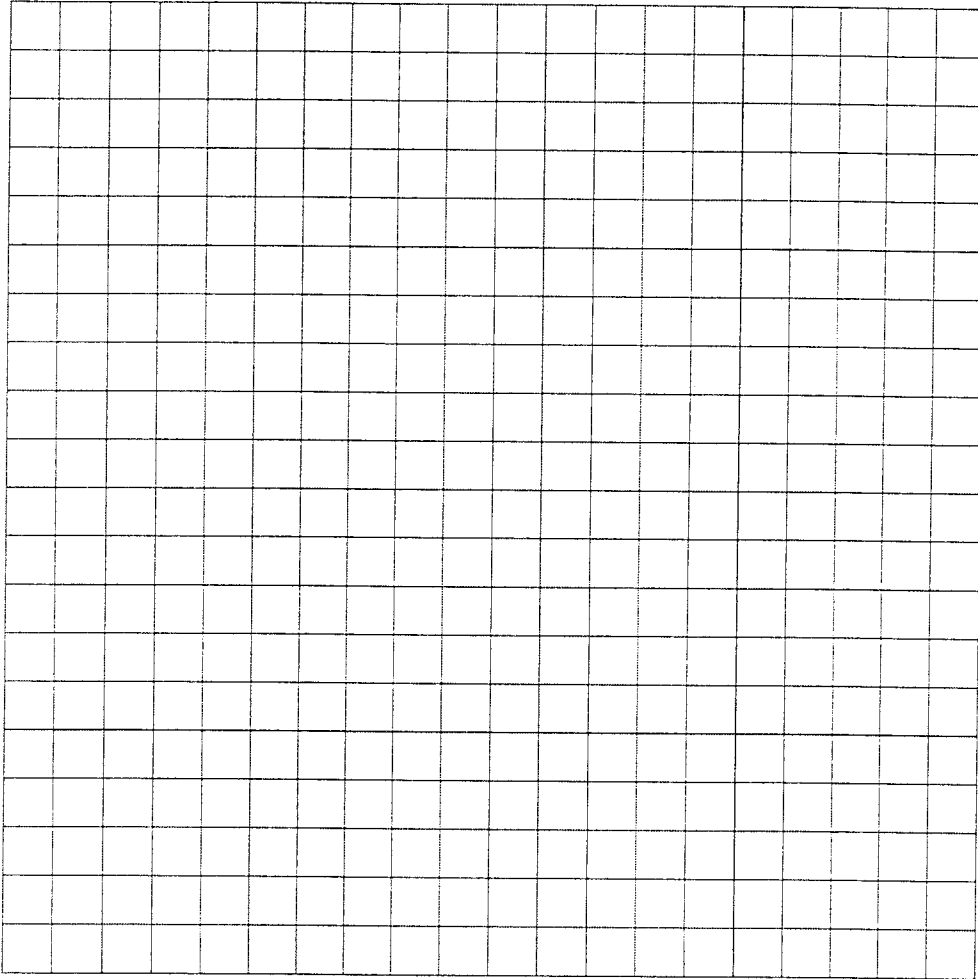
#### 제 4부

이 부분의 모든 문제에 답하십시오. 한 문제 당 4 점씩이며 답을 구할 때 적절한 공식 대입, 그림, 그래프, 도표 등 필요한 과정을 명확히 보이십시오. 답이 맞아도 과정을 보이지 않으면 1점만 받습니다. [20]

31. Phoenix Surfboard 회사의 작년 수익은 \$306,000이다. 이 수익을 4명의 동업자가 3: 3: 5: 7의 비율로 나누었다. 가장 많은 몫을 가진 동업자는 가장 적은 몫을 가진 동업자보다 얼마나 많은 돈을 벌었을까?

32. 알렉산드라(Alexandra)는 2개의 도우넛과 3개의 쿠키를 도너츠 가게에서 샀고 \$3.30을 지불했다. 브리나(Briana)는 5개의 도우넛과 2개의 쿠키를 같은 가게에서 \$4.95불에 샀다. 모든 도우넛의 가격은 동일하고 모든 쿠키의 가격은 동일하다. 도우넛과 쿠키의 가격은 각각 얼마인가?

33. 아래의 눈금 종이에 네 점  $A(1,2)$ ,  $B(6,1)$ ,  $C(7,6)$ ,  $D(3,7)$ 을 가진 사변형  $ABCD$ 를 그리고, 각 점을 표시하시오. 같은 축에, 사변형  $ABCD$ 의  $y$ 축에 대해 대칭 되는 사변형  $A'B'C'D'$ 을 그리고 각 점을 표기하시오.  $A'B'C'D'$ 의 면적을 제곱 단위로 나타내시오.







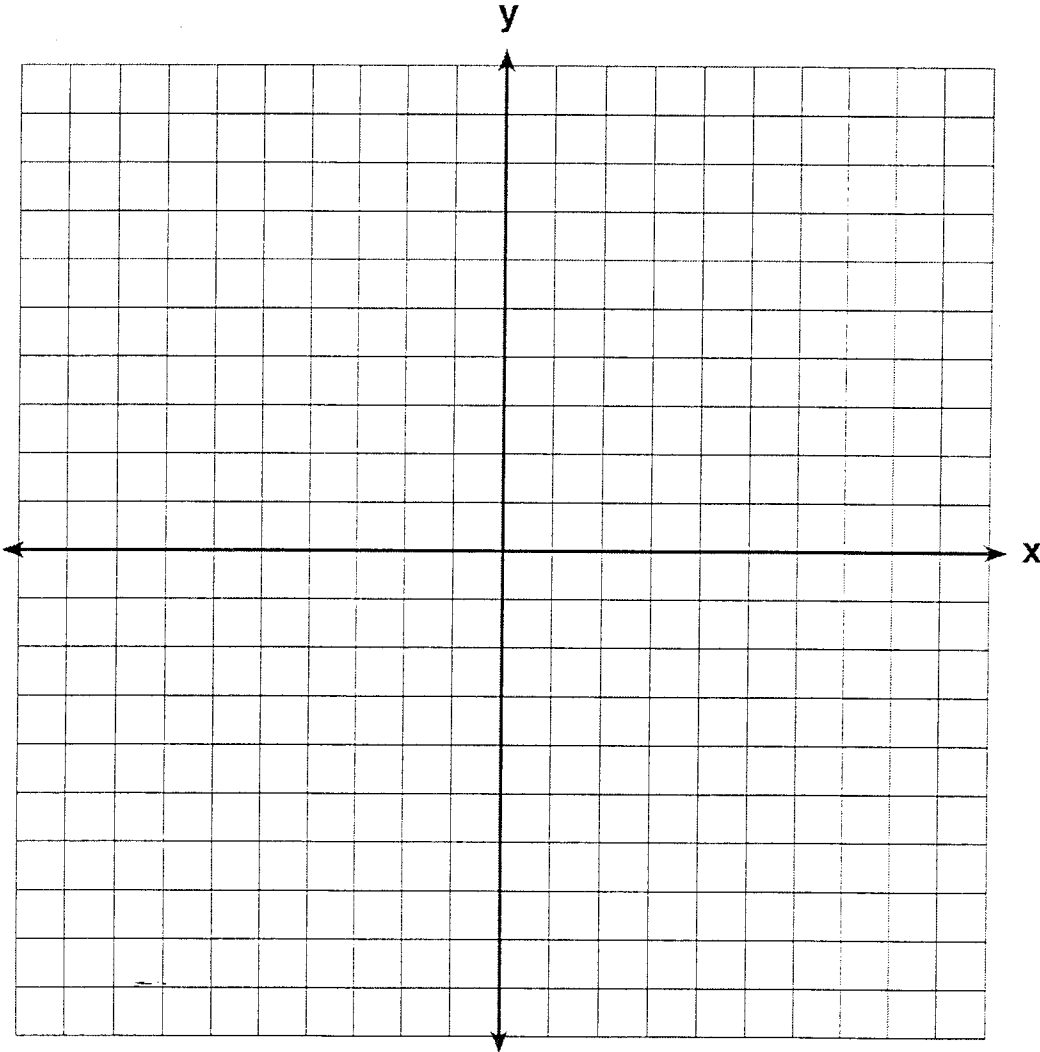
35. 다음의 축에 주어진 선 세 개를 그려 나타내시오.

$$y = 5$$

$$x = -4$$

$$y = \frac{5}{4}x + 5$$

세 개의 선의 교점으로 만들어진 삼각형의 면적을 제곱(square) 단위로 구하시오.



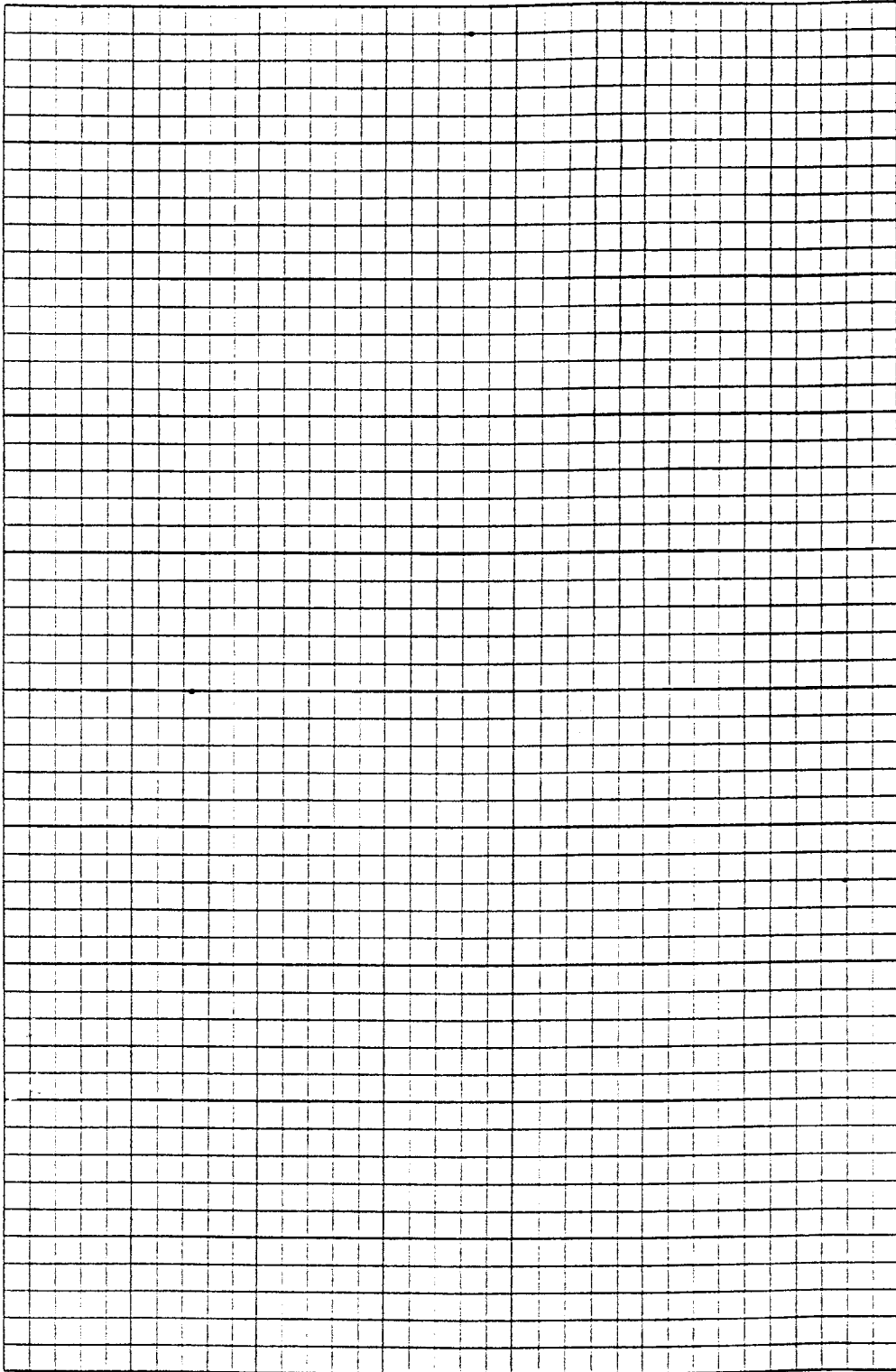




이항진화공식은  $(a+b)^n$ 의 전개식과 같다.

Tear Here

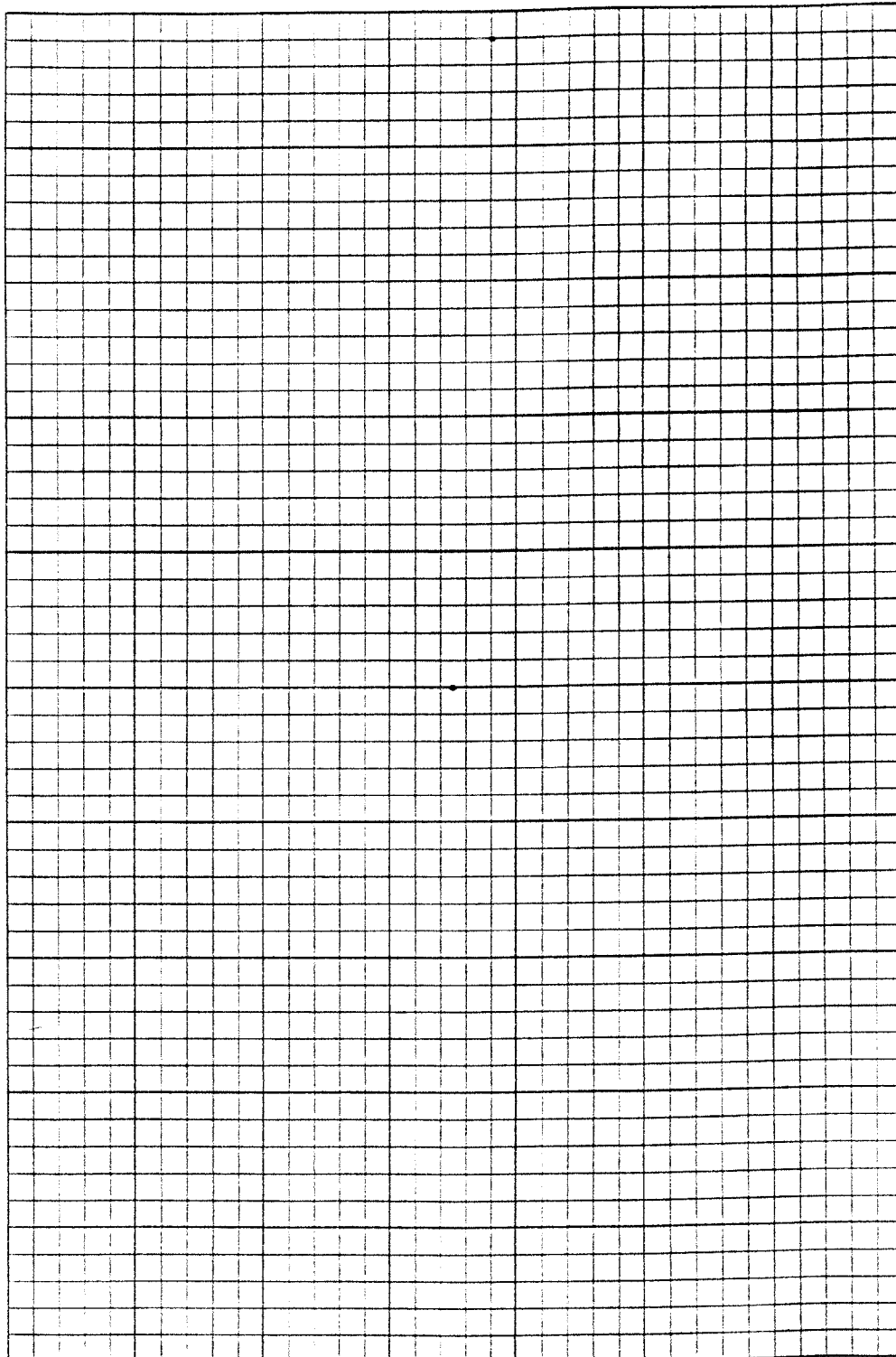
Tear Here



그래프 연습지 — 이 페이지는 채점되지 않음.

Tear Here

Tear Here



The University of the State of New York

고등학교 배치고사

수 학 A

2003년 1월 27일 월요일 - 오후 1:15 - 4:15

답안지

성명 : ..... 성별 : .....남 .....여 학년: .....

담당교사 : ..... 학교 : .....

제 1부의 답은 아래의 답안지에 기입하십시오.

제 1부

아래의 공간에 20문제의 답을 기입하십시오

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

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

시험을 끝내고 나서 아래의 선언에 반드시 서명하십시오.

나는 이 시험을 치르는데 있어서 법에 어긋나는 질문이나 답을 하지 않았으며, 시험 기간 중 문제에 대해서 도와주지도 도움을 받지도 않았다.

서명

