

학년

고사 종류

과목

성명



중등

2018년 1학기
기말고사 대비

용천중 대비

수학



◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2018-07-03

2) 제작자 : 교육지대(주)

3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초
제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호
되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무
단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법
외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

- 먼저 답안지에 성명, 학년, 과목코드를 기입하십시오.
- 문항을 읽고 맞는 답을 답란에 표시하십시오.
- 문항배점은 문항위에 표시된 배점표를 참고하십시오.

1. 일차방정식 $(5+a)y - a(x-2) = 0$ 의 한 해가
(3, 2)일 때, 상수 a 의 값은?

- ① -10 ② -8 ③ -5
④ 8 ⑤ 10

2. A, B 두 중학교의 고등학교 입학 시험에서 총
수험자 수의 비는 5:3, 합격자 수의 비는 3:2, 불
합격자 수의 비는 12:7일 때, B 중학교의 합격률
은? (단, (합격률)=(합격자의 수)÷(총 수험자의 수)
이다.)

- ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{3}{5}$
④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

3. 다음 보기 중에서 미지수가 2개인 일차방정식은?

- ① $x+y-1$
② $y = \frac{2}{x} + 4$
③ $xy - 4x - 2y = 0$
④ $3x - 4y + 5 = 3x - y$
⑤ $x(x-2) = x^2 + 2y - 1$

4. 두 순서쌍 $(-1, 3), (2, b)$ 가 일차방정식
 $-2ax + y - 11 = 0$ 을 만족할 때, $4a-b$ 의 값은? (단,
 a 는 상수)

- ① -11 ② -4 ③ 4
④ 11 ⑤ 27

5. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $2x+y=9$ 를 만
족하는 해의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
④ 4개 ⑤ 5개

6. x, y 가 자연수 일 때, 다음 일차방정식의 해는 모
두 몇 개인가?

$$3x - 4y = 8$$

- ① 0개 ② 무수히 많다.
③ 2개 ④ 3개
⑤ 1개

7. 일차방정식 $2x+y-a=4$ 의 한 해가 (4,2)일 때,
주어진 일차방정식의 해의 개수는? (단, x, y 는 자
연수)

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개
④ 6개 ⑤ 7개

8. 물음에 답하십시오.

(1) x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $2x+y=5$ 의 해를
모두 구하십시오.

(2) x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $x+3y=10$ 의 해를
모두 구하십시오.

(3) 위의 (1), (2)의 결과를 이용하여 연립방정식
 $\begin{cases} 2x+y=5 \\ x+3y=10 \end{cases}$ 의 해를 구하십시오.

9. <보기>에서 미지수가 2개인 일차방정식을 있는 대로 모두 고른 것은?

<보기>	
㉠. $5x - y = 3$	㉡. $-x + 3y - 1$
㉢. $\frac{1}{5}x + \frac{1}{3}y = 1$	㉣. $3x + y = 3(x - y + 1)$
㉤. $xy - 2x + y = 6$	㉥. $x + 1 = -4y + 1$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉡, ㉢ ③ ㉠, ㉢, ㉣
 ④ ㉠, ㉢, ㉥ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

10. 연립방정식 $\begin{cases} 2(x-3y)-3(2x-y)=1 \\ 2(x-2y)+7y=0 \end{cases}$ 을 풀어라.

11. 연립방정식 $\begin{cases} ax+by=-4 \\ bx-ay=10 \end{cases}$ 에서 잘못하여 a, b 를 바꾸어 풀었더니 해가 $x=-2, y=1$ 이었다. a, b 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 상수)

12. x, y 가 자연수일 때, 연립방정식

$$\begin{cases} x+y=4 & \cdots \textcircled{A} \\ 3x+y=15 & \cdots \textcircled{B} \end{cases} \text{에 대한 설명으로 옳은 것은?}$$

- ① ㉠의 해는 4개다.
 ② ㉡의 해는 무수히 많다.
 ③ 연립방정식의 해는 없다.
 ④ (0, 4)는 ㉠식의 해가 될 수 있다.
 ⑤ (7, -6)은 ㉡식의 해가 될 수 있다.

13. 연립방정식 $\begin{cases} x-3y=a \\ 4x+by=8 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, 두 상수 a, b 의 값과 $2a+b$ 값을 구하는 과정을 서술하고 답을 쓰시오.

14. 연립방정식 $\begin{cases} 0.5x+0.3y=-0.7 \\ \frac{1}{4}x-\frac{1}{6}y=-\frac{2}{3} \end{cases}$ 의 해를 $x=a, y=b$ 라 할 때, ab 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 1
 ④ 2 ⑤ 3

15. 연립방정식 $\begin{cases} x-3y=a \\ 2x-by=5 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많고, $\begin{cases} cx-4y=2 \\ 3x+2y=4 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, $a+b+c$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ 6
 ④ -6 ⑤ 0

16. 다음 방정식의 해가 (a, b) 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값은?

$$\frac{3x+y}{2} = \frac{2x+y}{3} = 4$$

- ① -5 ② -4 ③ -3
 ④ -2 ⑤ -1

17. 다음 두 쌍의 연립방정식의 해가 서로 같을 때, $p^3 - q^2$ 을 구하는 과정이다. 다음 물음에 답하시오.

$$\begin{cases} 0.1x = 0.5 + 0.2y \\ 5x + y = p \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = -\frac{1}{6} \\ 4x + qy = 14 \end{cases}$$

- (1) 공통해 (x, y) 를 구하시오. (단, 순서쌍으로 나타낸다.)
 (2) p 의 값과 q 의 값을 구하시오.
 (3) $p^3 - q^2$ 의 값을 구하시오.

18. 갑이 마트에서 물건을 사고 받은 영수증의 일부이다. 갑이 구매한 빵의 개수는?

영수증			
NO.	귀하		
품목	단가	수량(개)	금액(원)
빵	1250		
우유		2	1600
아이스크림	1140	5	5700
과자	950		
합계		18	19250
위 금액을 정히 영수함.			

- ① 4 ② 5 ③ 6
 ④ 7 ⑤ 8

19. 사과 1개의 무게가 $300g$ 이고 배 1개의 무게가 $500g$ 이다. 사과와 배를 합하여 40개가 들어 있는 상자의 무게를 측정하였더니 $15kg$ 이었다. 이 상자에 들어 있는 배의 개수는? (단, 상자의 무게는 $400g$ 이다.)

- ① 13개 ② 15개 ③ 18개
④ 27개 ⑤ 29개

20. A가족과 B가족의 전기요금에 관한 표이다. 4월 A가족의 전기요금은?

	3월 전기요금	4월 전기요금
A가족	△△△△△	3월대비 5% 감소
B가족	△△△△△	3월대비 35% 증가
A가족+B가족	80,000원	3월대비 10% 증가

- ① 30,000원 ② 47,500원 ③ 50,000원
④ 52,500원 ⑤ 55,000원

21. 그릇 A에는 $a\%$ 의 소금물 $300g$ 이 들어 있고, 그릇 B에는 $b\%$ 의 소금물 $300g$ 이 들어 있다. 각 그릇에서 소금물을 $100g$ 씩 덜어내어 바꾸어 넣었더니 그릇 A의 소금물의 농도는 5% , 그릇 B의 소금물의 농도는 7% 가 되었다. 이때, a, b 의 값을 각각 구한 것은?

- ① $a=3, b=5$ ② $a=3, b=9$
③ $a=5, b=7$ ④ $a=7, b=9$
⑤ $a=7, b=5$

22. 가영이와 나영이가 함께 일하면 6일만에 끝낼 수 있는 일을 가영이가 먼저 2일 일하고 나머지는 나영이가 8일 동안 일해서 끝냈다. 같은 일을 가영이가 혼자서 한다면 며칠이 걸리는지 구하려고 한다. 물음에 답하시오.

- (1) 무엇을 미지수로 정해야 하는지 쓰시오.
(2) 문제를 해결하기 위한 식을 세우시오.
(3) 같은 일을 가영이가 혼자서 한다면 며칠이 걸리는지 구하시오.

23. A중학교 올해 신입생 수는 작년에 비하여 남학생은 3% 줄고, 여학생은 5% 늘어서 모두 9명이 많아진 509명이 되었다. 올해 여자 신입생 수를 구하면?

- ① 300명 ② 305명 ③ 315명
④ 320명 ⑤ 325명

24. 한 개에 300원인 초콜렛과 200원인 사탕을 사려고 한다. 용돈으로 받은 4000원을 남김없이 사용하여 초콜렛을 x 개, 사탕을 y 개 사려고 할 때, 다음 물음에 답하여라. (단, 초콜렛만 사거나 사탕만 사지 않는다.)

(1) 주어진 상황을 미지수가 2개인 일차방정식으로 나타내고 이를 만족하는 모든 해를 구하여 나타내어라.

(2) 초콜렛과 사탕을 합쳐서 17개 사려면 초콜렛과 사탕을 각각 몇 개씩 사야 하는지 구하여라.

25. 둘레의 길이가 $300m$ 인 호수를 따라 A, B 두 사람이 동시에 같은 장소를 출발하여 같은 방향으로 돌면 1분 40초 후에 처음 만나고, 반대 방향으로 돌면 20초 후에 처음 만난다고 한다. A의 속력이 B의 속력보다 빠르다고 할 때, A의 속력을 구하면?

- ① 초속 10m ② 초속 9m
③ 초속 8m ④ 초속 7m
⑤ 초속 6m

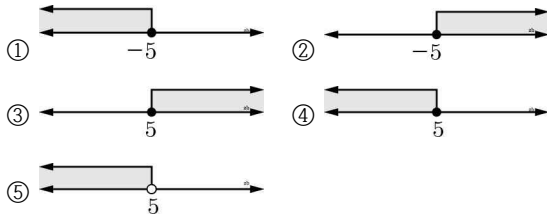
26. 다음 중 일차부등식이 아닌 것은?

- ① $4-5x > 2$ ② $x-1 \leq 2x+3$
③ $2(x-3) \geq x-7$ ④ $6x^2 \leq (3x+1)(2x-1)$
⑤ $2(x+1)+x < 3(x-2)$

27. 다음 중 옳은 것은?

- ① $a < b$ 일 때 $5a-2 > 5b-2$
② $a \geq b$ 일 때 $4-3a \geq 4-3b$
③ $5a-2 \leq 5b-2$ 일 때 $a \geq b$
④ $2-a > 2-b$ 일 때 $a < b$
⑤ $-\frac{a}{4}+1 > -\frac{b}{4}+1$ 일 때, $a > b$

28. 다음 중 일차부등식 $5x - 6 \geq 2x + 9$ 의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?



29. $-3 < a \leq 2$ 일 때, $2a + 1$ 의 값의 범위를 구하시오.

30. 수량 사이의 관계를 부등식으로 나타낸 것으로 옳은 것은?

- ① 0.3kg의 상자에 xkg짜리 사과를 10개 담으면 무게가 5kg을 넘지 않는다. $\Rightarrow 0.3 + 10x < 5$
- ② 5에서 x를 뺀 후 3배 한 수는 9보다 크다. $\Rightarrow 5 - 3x > 9$
- ③ 쪽수가 x인 책을 하루에 10쪽씩 읽으면 20일째 다 읽는다. $\Rightarrow x \leq 200$
- ④ 하루에 20쪽씩 350쪽의 책을 다 읽으려면 x일 이상이 걸린다. $\Rightarrow 20x \geq 350$
- ⑤ ykm의 거리를 시속 60km로 달리면 1시간 보다 적게 걸린다. $\Rightarrow y > 60$

31. x에 대한 일차부등식 $(a-b)x - 2a + 6b > 0$ 의 해가 $x < \frac{2}{3}$ 일 때, 부등식 $(3a-4b)x + 2a - 6b \geq 0$ 의 해를 구하면?

- ① $x \leq -\frac{1}{4}$ ② $x \geq -\frac{1}{4}$ ③ $x \leq -\frac{3}{4}$
- ④ $x \geq -\frac{3}{4}$ ⑤ $x \geq -\frac{5}{4}$

32. x가 $-5 < x \leq -1$ 인 정수일 때, 부등식 $2x - 1 \leq 3x + 3$ 의 해의 개수는?

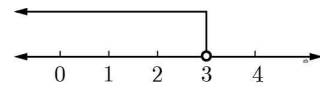
- ① 3개 ② 4개 ③ 5개
- ④ 6개 ⑤ 7개

33. 다음 <보기>의 부등식 중 일차부등식은 모두 몇 개인가?

- <보기>
- ㉠ $x^2 - 4 \leq 0$
 - ㉡ $3x - 2 < 4(x - 2)$
 - ㉢ $3(x + 6) > 3x$
 - ㉣ $2(x - 1) \geq 3x - 1$
 - ㉤ $x - 2x - 1 > -x - 1$

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
- ④ 5개 ⑤ 6개

34. 일차부등식 $3x - 3a > bx - 12$ 의 해를 수직선 위에 나타내면 다음 그림과 같다. 이 때 $a + b$ 의 값은?



- ① 5 ② 6 ③ 7
- ④ 8 ⑤ 9

35. 부등식 $-2x + 7 \geq 3x - k$ 를 만족시키는 자연수 x의 값이 존재하지 않을 때, 상수 k의 값의 범위를 구하시오.

36. $a < 0$ 일 때, x에 대한 부등식 $2 - ax \leq 0$ 의 해는?

- ① $x \leq -\frac{2}{a}$ ② $x \geq -\frac{2}{a}$ ③ $x \leq 0$
- ④ $x \leq \frac{2}{a}$ ⑤ $x \geq \frac{2}{a}$

37. 공원 안에 둘레가 0.9km인 호수가 있다. 은별이와 은비가 같은 지점에서 동시에 반대 방향으로 출발하면 10분 만에 처음으로 만나고, 같은 방향으로 출발하면 늦어도 45분 안에 처음으로 만난다. 은별이가 은비보다 빠를 때, 은별이의 최소 속력은?

- ① 45m/분 ② 50m/분 ③ 55m/분
- ④ 60m/분 ⑤ 70m/분

38. 철수와 영희는 현재 1000원, 5000원이 각각 들어 있는 통장에 매달 5000원, 2000원씩 예금하려고 한다. 물음에 답시오.

- (1) x 개월 후의 철수와 영희의 예금액을 각각 쓰시오.
- (2) 몇 개월 후부터 철수의 예금액이 영희의 예금액의 2배 이상이 되는지 구하시오.

39. 어른과 어린이를 합하여 모두 18명이 회전목마를 타려고 한다. 회전목마를 타기 위해 표를 사려고 요금표를 보니 어른은 1인당 3000원, 어린이는 1인당 2200원이었다. 18명의 회전목마 요금이 45000원 이하일 때, 어린이는 최소 몇 명인지 구하면?

- ① 11명 ② 12명 ③ 13명
④ 14명 ⑤ 15명

40. 석진이는 집에서 $3km$ 떨어진 도서관에 가는데 처음에는 분속 $20m$ 로 걷다가 도중에 분속 $50m$ 로 뛰어서 1시간 30분 이내에 도착하였다. 분속 $20m$ 로 걸은 거리는 최대 몇 m 인지 구하시오.

41. 어느 지역의 버스 요금은 거리에 상관없이 성인 1인당 1200원이다. 이 지역의 택시 요금은 출발 후 $2km$ 까지는 기본요금인 3000원이고, $2km$ 이후부터 $150m$ 당 100원씩 추가된다고 한다. 예를 들어 택시 요금은 이동거리가 $2.15km$, $2.3km$, ...가 되는 순간에 각각 3100원, 3200원, ...이 된다. 성인 세 사람이 함께 택시를 타고 몇 km 까지 가야 버스를 타는 것보다 요금이 적게 드는가?(단, 택시와 버스는 같은 길을 따라 달린다고 한다.)

- ① $2.6km$ 미만 ② $2.7km$ 미만
③ $2.8km$ 미만 ④ $2.9km$ 미만
⑤ $3km$ 미만

42. 연립부등식 $\begin{cases} 1.2x - 0.4 > 0.8x + 2.8 \\ 3 - \frac{x-1}{4} \leq \frac{2x-1}{2} \end{cases}$ 을 풀면?

- ① $x \geq \frac{13}{5}$ ② $x \geq 3$ ③ $x > 8$
④ $x \geq 11$ ⑤ $x > 13$

43. 연립부등식 $\begin{cases} -0.5x + 0.1 \leq -2.9 \\ \frac{x-2}{6} < \frac{a}{3} \end{cases}$ 를 만족하는 정수 x 가 하나뿐일 때, 상수 a 의 값의 범위는?

수 x 가 하나뿐일 때, 상수 a 의 값의 범위는?

- ① $2 \leq a < \frac{5}{2}$ ② $2 < a \leq \frac{5}{2}$
③ $2 < a < \frac{5}{2}$ ④ $2 < a \leq 3$
⑤ $2 \leq a < 3$

44. 연립부등식 $\begin{cases} 6x - 1 \leq 2x + a \\ x - 3 < 2x + 1 \end{cases}$ 의 해가 $-4 < x \leq 3$ 일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 10 ② 11 ③ 12
④ 13 ⑤ 14

45. 부등식 $2x - 3 < \frac{5}{2}x - 1 < \frac{5}{3}x - 2$ 을 만족하는 정수의 개수는?

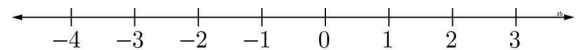
- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
④ 4개 ⑤ 5개

46. 연립부등식 $\begin{cases} 3x - 2 > 2x - 3 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 5x \leq 3x + 4 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 를 만족하는 가장 작은 정수를 구하고자 한다. 다음 물음에 답하시오.

(1) ①의 해를 구하시오.

(2) ②의 해를 구하시오.

(3) ①, ②의 해를 아래 수직선 위에 나타내시오. (공통 부분은 빗금으로 표시하시오.)



(4) 위 수직선에서 공통부분을 부등식으로 나타내시오.

(5) 가장 작은 정수의 해를 구하시오.

47. 연립부등식 $\begin{cases} 2x-3 \geq x-a \\ 0.3(x-2) < 0.1(x+2) \end{cases}$ 를 만족하는 x 의 값이 존재하지 않을 때, 상수 a 의 값의 범위는?

- ① $a = -1$ ② $a \leq -1$ ③ $a \geq -1$
④ $a < -1$ ⑤ $a > -1$

48. 연립부등식 $\begin{cases} 3(x-2) < x+4 \\ 6(x-1) \geq 4(x-k) \end{cases}$ 의 해가 없도록 하는 k 값 중 가장 큰 수는?

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

49. 어떤 문제집을 푸는데 하루에 5쪽씩 풀면 55일이 채 걸리지 않고, 셋째 날까지 9쪽을 풀고 그 다음 날부터 하루에 6쪽씩 풀면 47일보다 조금 더 걸린다고 할 때, 이 문제집의 전체 쪽수는?

- ① 270쪽 ② 271쪽 ③ 272쪽
④ 273쪽 ⑤ 274쪽

50. 최대 적재량이 600kg인 소형 트럭에 200kg의 짐이 실려 있다. 이 트럭에 한 개의 무게가 50kg인 짐을 추가로 실어 최대 적재량의 $\frac{2}{3}$ 이상이 되도록 하려고 한다. 추가로 실을 수 있는 짐의 개수의 범위를 구하면?

- ① 3개 이상 6개 이하 ② 4개 이상 6개 이하
③ 4개 이상 8개 이하 ④ 5개 이상 7개 이하
⑤ 5개 이상 8개 이하

51. 학생들이 의자에 앉는데 한 의자에 4명씩 앉으면 3명이 남고, 5명씩 앉으면 의자가 3개 남는다고 한다. 이 때, 의자의 개수가 될 수 없는 것은?

- ① 16개 ② 19개 ③ 20개
④ 21개 ⑤ 22개

52. 어느 반 학생들이 긴 의자에 앉으려고 한다. 한 의자에 2명씩 앉으면 학생 5명이 남고, 3명씩 앉으면 의자 4개가 남는다고 할 때, 의자의 최소 개수는?

- ① 13개 ② 14개 ③ 15개
④ 16개 ⑤ 17개

53. 부등식을 활용하여 '한 개에 800원인 빵과 한 개에 300원인 사탕을 합하여 모두 10개를 사고, 그 금액이 5000원 이상 6000원 미만일 때 살 수 있는 빵의 개수'를 구하는 과정이다. 에 들어갈 것은?

빵의 개수를 x 개라고 하면 사탕의 개수는 $10-x$ 개이고, 그 금액이 5000원 이상 6000원 미만이므로

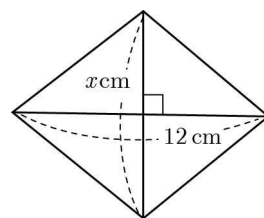
이 부등식을 풀면 해는 $4 \leq x < 6$ 이므로 살 수 있는 빵의 개수는 4개 또는 5개이다.

- ① $5000 \leq 300x + 800(10+x) < 6000$
② $5000 < 800x + 300(10+x) < 6000$
③ $5000 < 300x + 800(10-x) < 6000$
④ $5000 \leq 800x + 300(10-x) < 6000$
⑤ $5000 \leq 300x + 500(10-x) < 6000$

54. 길이가 50cm인 막대기를 양끝에서 똑같은 길이 a cm 만큼씩 자르면 막대기가 3개의 부분으로 나뉘어 진다. 나뉘진 3개의 막대기로 삼각형을 만들 때, 가능한 a 값의 범위는?

- ① $a < \frac{25}{2}$ ② $a > \frac{25}{2}$ ③ $a < 25$
④ $\frac{25}{2} < a < 25$ ⑤ $\frac{25}{4} < a < 25$

55. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 각각 x cm, 12 cm인 마름모의 넓이가 27 cm² 이상 36 cm² 이하일 때, x 의 값의 범위에 해당하는 자연수를 모두 더하면?



- | | | |
|------|------|------|
| ① 9 | ② 11 | ③ 12 |
| ④ 13 | ⑤ 15 | |

죽보닷컴에서 제공하는 학교별 족보는 전국 학교의 기출문제들을 분석하여 자주 출제되는 유형들로 구성하였습니다. 비슷한 유형이나 동일 지문의 문제가 반복되는 것은 출제 빈도가 높은 유형의 문제이니 반복하여 학습하시고 좋은 성적 거두시기를 바랍니다.

정답및해설

1)[정답] ①

[해설] 일차방정식 $(5+a)y - a(x-2) = 0$ 의 해가 $(3, 2)$ 일 때, 식에 대입하면 $10 + 2a - a = 0$, $\therefore a = -10$ 이다.

2)[정답] ⑤

[해설] A, B 두 중학교의 고등학교 입학시험에 응시한 학생 중 합격자, 불합격자의 수는 아래 표와 같다.

	A	B
합격자 수	$3x(\text{명})$	$2x(\text{명})$
불합격자 수	$12y(\text{명})$	$7y(\text{명})$

또, A, B 중학교의 총 수험자 수의 비가 5:3이므로

$$\begin{aligned} (3x + 12y) : (2x + 7y) &= 5 : 3 \\ \Rightarrow 5(2x + 7y) &= 3(3x + 12y) \\ \Rightarrow 10x + 35y &= 9x + 36y \\ \Rightarrow x &= y \end{aligned}$$

이 때, B중학교의 합격률은

$$2x \div (2x + 7y) = 2x \div 9x = \frac{2}{9} \text{이다.}$$

3)[정답] ⑤

[해설] 미지수가 2개인 일차방정식은

$ax + by + c = 0$ (단, $a \neq 0, b \neq 0$)로 나타낸다.

$$\begin{aligned} \textcircled{5} x(x-2) &= x^2 + 2y - 1 \Rightarrow x^2 - 2x = x^2 + 2y - 1 \\ \Rightarrow 2x + 2y - 1 &= 0 \end{aligned}$$

4)[정답] ①

[해설] 두 순서쌍 $(-1, 3), (2, b)$ 가 $-2ax + y - 11 = 0$ 을 만족할 때, 식에 각각 대입하고 풀면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} 2a + 3 - 11 &= 0, a = 4 \\ -16 + b - 11 &= 0, b = 27 \\ \text{따라서 } 4a - b &= 16 - 27 = -11 \text{이다.} \end{aligned}$$

5)[정답] ④

[해설] 일차방정식 $2x + y = 9$ 을 만족하는 자연수

x, y 의 해를 구하면

$(1, 7), (2, 5), (3, 3), (4, 1)$ 이다.

따라서 해의 개수는 4개이다.

6)[정답] ②

[해설] $3x - 4y = 8$ 을 만족하는 자연수 x, y 의 순서쌍 (x, y) 는 다음과 같다.

$(4, 1), (8, 4), (12, 7), \dots$

따라서 일차방정식의 해는 무수히 많다.

7)[정답] ②

[해설] 일차방정식 $2x + y - a = 4$ 의 해가 $(4, 2)$ 일 때, $8 + 2 - a = 4$, $a = 6$ 이다. 이 때, $2x + y = 10$ 을 만족하는 순서쌍 (x, y) 는

$(1, 8), (2, 6), (3, 4), (4, 2)$ 이다.

따라서 해의 개수는 4개다.

8)[정답] (1)(1, 3), (2, 1) (2)(1, 3), (4, 2), (7, 1)

(3)(1, 3)

[해설] 생략

9)[정답] ④

[해설] ㄴ. 일차식

ㄷ. $3x + y = 3x - 3y + 1 \rightarrow 4y = 1$ 미지수가 1개인 일차방정식

ㄹ. 미지수가 2개인 이차방정식

10)[정답] $x = -\frac{1}{2}, y = \frac{1}{3}$

[해설] $\begin{cases} 2(x-3y) - 3(2x-y) = 1 \\ 2(x-2y) + 7y = 0 \end{cases}$ 의 식을 간단히 하면

$$\begin{cases} -4x - 3y = 1 \cdots \textcircled{1} \text{이다.} \\ 2x + 3y = 0 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

① + ②를 풀면 $-2x = 1$, $x = -\frac{1}{2}$ 이고, 이 값을

②에 대입하면 $-1 + 3y = 0$, $y = \frac{1}{3}$ 이다.

11)[정답] $a = -\frac{24}{5}, b = -\frac{2}{5}$

[해설] $\begin{cases} ax + by = -4 \\ bx - ay = 10 \end{cases}$ 에서 a, b 를 바꿔 풀었을 때, 그

해가

$$x = -2, y = 1 \text{이므로 } \begin{cases} bx + ay = -4 \\ ax - by = 10 \end{cases} \text{에 대입하면}$$

$$\begin{cases} a - 2b = -4 \cdots \textcircled{1} \text{이다.} \\ -2a - b = 10 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{이다. } \textcircled{1} \times 2 + \textcircled{2} \text{를 풀면}$$

$$-5b = 2, b = -\frac{2}{5} \text{이고, 이 값을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면}$$

$$a + \frac{4}{5} = -4, a = -\frac{24}{5} \text{이다.}$$

12)[정답] ③

[해설] ①⑦의 해는 (1, 3), (2, 2), (3, 1)이므로 3개다.

②④의 해는 (1, 12), (2, 9), (3, 6), (4, 3)이므로 4개다.

④x, y는 자연수이므로 (0, 4)는 ④식의 해가 될 수 없다.

⑤x, y는 자연수이므로 (7, -6)은 ⑤식의 해가 될 수 없다.

13)[정답] $a=2, b=-12, 2a+b=-8$

[해설] $\begin{cases} x-3y=a \\ 4x+by=8 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때,

$$\frac{1}{4} = \frac{-3}{b} = \frac{a}{8} \text{이 성립한다.}$$

따라서 $a=2, b=-12$ 이므로 $2a+b=4-12=-8$ 이다.

14)[정답] ①

[해설] $\begin{cases} 0.5x+0.3y=-0.7 \cdots ① \\ \frac{1}{4}x-\frac{1}{6}y=-\frac{2}{3} \cdots ② \end{cases}$ 에서 ① $\times 10$, ② $\times 12$

를 하면 $5x+3y=-7 \cdots ③, 3x-2y=-8 \cdots ④$ 이다.

이 때, ③ $\times 2$ +④ $\times 3$ 을 풀면 $19x=-38, x=-2$ 이고, 이 값을 ③에 대입하면 $-10+3y=-7, y=1$ 이다.

따라서 $x=a, y=b$ 라 하면 $a=-2, b=1$ 이므로 $ab=-2$ 이다.

15)[정답] ②

[해설] $\begin{cases} x-3y=a \\ 2x-by=5 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때,

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{b} = \frac{a}{5} \text{가 성립한다. 즉, } a=\frac{5}{2}, b=6 \text{이다.}$$

또, $\begin{cases} cx-4y=2 \\ 3x+2y=4 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, $\frac{c}{3} = \frac{-4}{2} \neq \frac{2}{4}$ 가 성립한다. 즉, $c=-6$ 이다.

따라서 $a+b+c=\frac{5}{2}$ 이다.

16)[정답] ①

[해설] $\begin{cases} \frac{3x+y}{2}=4 \cdots ① \\ \frac{2x+y}{3}=4 \cdots ② \end{cases}$ 에서 ① $\times 2$, ② $\times 3$ 을 풀면

$$3x+y=8 \cdots ③, 2x+y=12 \cdots ④ \text{이다.}$$

③-④를 풀면 $x=-4$ 이고,

이 값을 ③에 대입하면 $y=20$ 이다.

이 때, 위 연립방정식의 해를 (a, b)라 하면

$$\frac{b}{a} = \frac{20}{-4} = -5 \text{이다.}$$

17)[정답] (1)(1, -2) (2) $p=3, q=-5$ (3)2

[해설] (1) $\begin{cases} 0.1x=0.5+0.2y \cdots ① \\ 5x+y=p \cdots ② \end{cases}$

$$\begin{cases} \frac{1}{2}x+\frac{1}{3}y=-\frac{1}{6} \cdots ③ \\ 4x+qy=14 \cdots ④ \end{cases}$$

위의 두 연립방정식의 해가 같을 때, ① $\times 10$, ③ $\times 6$ 을 하면

$$x=5+2y \cdots ①, 3x+2y=-1 \cdots ④ \text{이다.}$$

①을 ④에 대입하면

$$3(5+2y)+2y=-1 \Rightarrow 8y=-16 \Rightarrow y=-2 \text{이고,}$$

y값을 ①에 대입하면 $x=1$ 이다.

$$\therefore (1, -2)$$

(2) $x=1, y=-2$ 를 ②와 ④에 각각 대입하면

$$p=3, 4-2q=14 \Rightarrow q=-5 \text{이다.}$$

$$(3)p^3-q^2=3^3-(-5)^2=27-25=2$$

18)[정답] ②

[해설] 빵의 개수:x개, 과자의 개수:y개

연립방정식 $\begin{cases} x+y=11 \cdots ① \\ 1250x+950y=11950 \cdots ② \end{cases}$ 가 성립한다.

② $\div 50$ 을 하면 $25x+19y=239 \cdots ③$ 이다.

이 때, ③-① $\times 19$ 를 풀면 $6x=30, x=5$ 이다.

즉, 빵의 개수는 5개다.

19)[정답] ①

[해설] 사과와 배의 개수를 각각 x개, y개라 하면

연립방정식 $\begin{cases} x+y=40 \cdots ① \\ 300x+500y+400=15000 \cdots ② \end{cases}$ 가

성립한다.

$$② \div 100 \text{을 하면 } 3x+5y=146 \cdots ③$$

$$③-① \times 3 \text{을 풀면 } 2y=26 \Rightarrow y=13 \text{이다.}$$

따라서 배의 개수는 13개다.

20)[정답] ②

[해설] 3월 A, B가족의 전기요금을 각각 x원, y원이

라 하면 연립방정식 $\begin{cases} x+y=80000 \cdots ① \\ -0.05x+0.35y=8000 \cdots ② \end{cases}$

가 성립한다.

$$② \times 20 \text{을 하면 } -x+7y=160000 \cdots ③ \text{이다.}$$

①+③을 풀면 $8y=240000, y=30000$ 이고, 이때

의 $x=50000$ 이다.

즉, 3월 A가족의 전기요금은 50000원, B가족의 전기요금은 30000원이다.

따라서 4월 A가족의 전기요금은 3월 요금의 5%인 2500원이 감소한 47500원이다.

21)[정답] ②

$$\begin{cases} \frac{a}{100} \times 200 + \frac{b}{100} \times 100 = \frac{5}{100} \times 300 \cdots ① \\ \frac{a}{100} \times 100 + \frac{b}{100} \times 200 = \frac{7}{100} \times 300 \cdots ② \end{cases}$$

①, ②를 간단히 하면

$$2a + b = 15 \cdots ③, a + 2b = 21 \cdots ④$$

③ $\times 2 - ④$ 를 풀면 $3a = 9$, $a = 3$ 이고, $b = 9$ 이다.

22)[정답] (1)가영이가 하루 동안 한 일의 양: x

나영이가 하루 동안 한 일의 양: y

$$\begin{cases} 6x + 6y = 1 & (3)18일 \\ 2x + 8y = 1 \end{cases}$$

[해설] 전체 일의 양을 1이라 하자.

$$\begin{cases} 6x + 6y = 1 \cdots ① \\ 2x + 8y = 1 \cdots ② \end{cases} \text{에서 } ① \times 4 - ② \times 3 \text{을 풀면}$$

$$18x = 1, x = \frac{1}{18} \text{이다.}$$

따라서 가영이가 하루 동안 할 수 있는 일의 양은 $\frac{1}{18}$ 이므로 가영이 혼자 일을 끝마치는데 18일이 걸린다.

23)[정답] ③

[해설] 작년의 남학생과 여학생의 수를 각각 x 명, y 명이라 하자. $\begin{cases} x + y = 500 \cdots ① \\ -0.03x + 0.05y = 9 \cdots ② \end{cases}$ 에서 ② $\times 100$

을 하면 $-3x + 5y = 900 \cdots ③$ 이다.

① $\times 3 + ③$ 을 풀면 $8y = 2400$, $y = 300$ 이다.

즉, 작년의 여학생의 수는 300명이다.

따라서 올해 여학생의 수는 작년 인원수의 5%인 15명이 증가하여 315명이다.

24)[정답] (1) $300x + 200y = 4000$

(2, 17), (4, 14), (6, 11), (8, 8), (10, 5), (12, 2)

(2)초콜릿의 개수: 6개, 사탕의 개수: 11개

[해설] (1) $300x + 200y = 4000 \Rightarrow 3x + 2y = 40$ 을 만족하는 자연수 x, y 를 순서쌍 (x, y) 로 나타내면 다음과 같다.

(2, 17), (4, 14), (6, 11), (8, 8), (10, 5), (12, 2)

(2)초콜릿과 사탕을 합쳐 17개를 살 때, 초콜릿은 6개, 사탕은 11개를 사야 한다.

25)[정답] ②

[해설] A, B의 속력을 각각 초속 xm , 초속 ym 라 하면 연립방정식 $\begin{cases} 100x - 100y = 300 \cdots ① \\ 20x + 20y = 300 \cdots ② \end{cases}$ 가 성립

한다. ① $\div 100 + ② \div 20$ 을 풀면 $2x = 18$, $x = 9$ 이고, 이 값을 ②에 대입하면 $y = 6$ 이다. 따라서 A의 속력은 초속 $9m$ 이다.

26)[정답] ⑤

[해설] x 에 관한 일차부등식은 $ax + b > 0$, $ax + b < 0$, $ax + b \geq 0$, $ax + b \leq 0$ (단, $a \neq 0$)인 꼴로 나타낸다.

27)[정답] ④

[해설] ① $a < b$ 일 때, $5a - 2 < 5b - 2$

② $a \geq b$ 일 때, $4 - 3a \leq 4 - 3b$

③ $5a - 2 \leq 5b - 2$ 일 때, $a \leq b$

⑤ $-\frac{a}{4} + 1 > -\frac{b}{4} + 1$ 일 때, $a < b$

28)[정답] ③

[해설] $5x - 6 \geq 2x + 9 \Rightarrow 3x \geq 15 \Rightarrow \therefore x \geq 5$

29)[정답] $-5 < 2a + 1 \leq 5$

[해설] $-3 < a \leq 2$ 일 때, 부등식의 양변에 2를 곱하고 1을 더하면 $-6 < 2a \leq 4 \Rightarrow -5 < 2a + 1 \leq 5$ 이다.

30)[정답] ③

[해설] ① $0.3 + 10x \leq 5$ ② $3(5 - x) > 9$ ④ $20x \leq 350$

$$\textcircled{5} \frac{y}{60} < 1 \Rightarrow y < 60$$

31)[정답] ①

[해설] $(a - b)x - 2a + 6b > 0 \Rightarrow (a - b)x > 2a - 6b$ 의

해가 $x < \frac{2}{3}$ 일 때, $a < b$ 이고, $x < \frac{2a - 6b}{a - b}$ 이다.

$$\text{즉, } \frac{2a - 6b}{a - b} = \frac{2}{3} \Rightarrow 6a - 18b = 2a - 2b \Rightarrow \therefore a = 4b$$

이 때,

$$(3a - 4b)x + 2a - 6b \geq 0 \Rightarrow 8bx + 2b \geq 0$$

$$\Rightarrow 8bx \geq -2b$$

$$\Rightarrow x \geq -\frac{1}{4} (\because b < 0)$$

32)[정답] ②

[해설] $2x - 1 \leq 3x + 3 \Rightarrow -x \leq 4 \Rightarrow x \geq -4$

x 가 $-5 < x \leq -1$ 인 정수일 때, 위 부등식을 만족하는 해는 $-4, -3, -2, -1$ 이므로 그 개수는 4개다.

33)[정답] ①

[해설] 일차부등식은 일차식 < 0 , 일차식 > 0 , 일차식 ≤ 0 , 일차식 ≥ 0 인 꼴로 나타내어진다. 즉, ㉠과 ㉡은 일차부등식이다.

34)[정답] ③

[해설] 일차부등식
 $3x - 3a > bx - 12 \Rightarrow (3-b)x > 3a - 12$ 의 해가
 $x < 3$ 일 때, $3-b < 0$, $x < \frac{3a-12}{3-b}$ 이다.
 즉,
 $\frac{3a-12}{3-b} = 3 \Rightarrow 3a - 12 = 9 - 3b \Rightarrow 3a + 3b = 21$
 $\Rightarrow \therefore a + b = 7$

35)[정답] $k < -2$

[해설] 부등식 $-2x + 7 \geq 3x - k \Rightarrow -5x \geq -k - 7$
 $\Rightarrow x \leq \frac{k+7}{5}$ 를 만족하는 자연수 x 값이 존재하
 지 않을 때, $\frac{k+7}{5} < 1$ 이 성립해야한다.
 따라서 위 식을 풀면
 $\frac{k+7}{5} < 1 \Rightarrow k+7 < 5 \Rightarrow k < -2$ 이다.

36)[정답] ④

[해설] $a < 0$ 일 때,
 $2 - ax \leq 0 \Rightarrow -ax \leq -2 \Rightarrow x \leq \frac{2}{a}$

37)[정답] ③

[해설] 은별이의 속력을 $xm/\text{분}$, 은비의 속력을 $ym/\text{분}$ 이라 하면 은별이가 은비보다 더 빠르므로
 $\begin{cases} 10x + 10y = 900 \cdots \textcircled{1} \text{가 성립한다.} \\ 45x - 45y \geq 900 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$
 $\textcircled{1} \div 10$ 을 하면 $x + y = 90$ 이고, y 에 관하여 풀면
 $y = -x + 90 \cdots \textcircled{3}$ 이다. $\textcircled{3}$ 을 $\textcircled{2}$ 에 대입하면
 $x - (-x + 90) \geq 20 \Rightarrow 2x \geq 110 \Rightarrow x \geq 55$
 따라서 은별이의 최소 속력은 $55m/\text{분}$ 이다.

38)[정답] (1)철수: $5000x + 1000$ (원), 영희
 $: 2000x + 5000$ (원)

(2)9개월 후

[해설] (2) $5000x + 1000 \geq 2(2000x + 5000)$
 $\Rightarrow 1000x \geq 9000$
 $\Rightarrow x \geq 9$

따라서 9개월 후이다.

39)[정답] ②

[해설] 어린이의 수를 x 명이라 하면 어른의 수는
 $(18-x)$ 명이다.
 $3000(18-x) + 2200x \leq 45000$
 $\Rightarrow -800x + 54000 \leq 45000$
 $\Rightarrow -800x \leq -9000$
 $\Rightarrow x \geq \frac{45}{4}$

따라서 어린이는 최소 12명이다.

40)[정답] $1000m$

[해설] 분속 $20m$ 로 걸은 거리를 xm 라 하면 분속
 $50m$ 로 뛴 거리는 $(3000-x)m$ 이다.
 이 때,
 $\frac{x}{20} + \frac{3000-x}{50} \leq 90 \Rightarrow 5x + 6000 - 2x \leq 9000$
 $\Rightarrow x \leq 1000$

가 성립한다.

따라서 분속 $20m$ 로 걸은 거리는 최대 $1000m$ 이
 다.

41)[정답] ④

[해설] 택시 타고 가는 거리를 xkm 라 하면
 택시요금이 $150m$ 당 100원씩 추가되면 $1km$ 당
 $\frac{2000}{3}$ 원씩 추가된다.

$$\begin{aligned} 1200 \times 3 &> 3000 + \frac{2000}{3}(x-2) \\ \Rightarrow 600 &> \frac{2000}{3}x - \frac{4000}{3} \\ \Rightarrow 1800 &> 2000x - 4000 \\ \Rightarrow x &< \frac{29}{10} \end{aligned}$$

따라서 세 사람이 택시를 타고 가는 거리가
 $2.9km$ 미만이면 버스를 타고 가는 것보다 요금이
 저렴하다.

42)[정답] ③

[해설] $\begin{cases} 1.2x - 0.4 > 0.8x + 2.8 \cdots \textcircled{1} \text{에서} \\ 3 - \frac{x-1}{4} \leq \frac{2x-1}{2} \cdots \textcircled{2} \end{cases}$

$\textcircled{1} \times 5$ 를 풀면

$$6x - 2 > 4x + 14 \Rightarrow 2x > 16 \Rightarrow x > 8$$

$\textcircled{2} \times 4$ 를 풀면

$$12 - x + 1 \leq 4x - 2 \Rightarrow -5x \leq -15 \Rightarrow x \geq 3$$

즉, 연립부등식의 해는 $x > 8$ 이다.

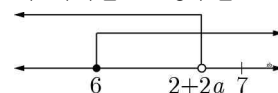
43)[정답] ②

[해설] $-0.5x + 0.1 \leq -2.9$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-5x + 1 \leq -29, -5x \leq -30, x \geq 6$

$\frac{x-2}{6} < \frac{a}{3}$ 의 양변에 6을 곱하면

$$x - 2 < 2a, x < 2 + 2a$$

이제 $6 \leq x < 2 + 2a$ 를 만족하는 정수 x 가 하나
 가 되려면 그 정수는 6이므로



$$6 < 2 + 2a \leq 7 \therefore 2 < a \leq \frac{5}{2}$$

44)[정답] ②

[해설] $\begin{cases} 6x-1 \leq 2x+a \cdots ① \\ x-3 < 2x+1 \cdots ② \end{cases}$ 에서

①을 풀면 $4x \leq a+1 \Rightarrow x \leq \frac{a+1}{4}$

②를 풀면 $-x < 4 \Rightarrow x > -4$

이 때, 연립부등식의 해가 $-4 < x \leq 3$ 이므로

$\frac{a+1}{4} = 3 \Rightarrow a+1 = 12 \Rightarrow \therefore a = 11$

45)[정답] ②

[해설] $\begin{cases} 2x-3 < \frac{5}{2}x-1 \cdots ① \\ \frac{5}{2}x-1 < \frac{5}{3}x-2 \cdots ② \end{cases}$ 에서 ① $\times 2$ 를 풀면

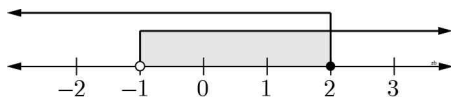
$4x-6 < 5x-2 \Rightarrow x > -4$, ② $\times 6$ 을 풀면

$15x-6 < 10x-12 \Rightarrow x < -\frac{6}{5}$ 이다.

즉, 연립부등식의 해는 $-4 < x < -\frac{6}{5}$ 이다.

따라서 정수 x 의 개수는 2개다.

46)[정답] (1) $x > -1$ (2) $x \leq 2$ (3)



(4) $-1 < x \leq 2$ (5)0

[해설] (1) $3x-2 > 2x-3 \Rightarrow x > -1$

(2) $5x \leq 3x+4 \Rightarrow 2x \leq 4 \Rightarrow x \leq 2$

47)[정답] ②

[해설] $\begin{cases} 2x-3 \geq x-a \cdots ① \\ 0.3(x-2) < 0.1(x+2) \cdots ② \end{cases}$ 에서 ①을 풀면

$x \geq -a+3$, ② $\times 10$ 을 풀면

$3x-6 < x+2 \Rightarrow x < 4$ 이다.

이 때, 연립부등식을 만족하는 x 의 값이 존재하지 않으므로 상수 a 의 범위를 구하면

$-a+3 \geq 4 \Rightarrow -a \geq 1 \Rightarrow \therefore a \leq -1$

48)[정답] ②

[해설] 연립부등식 $\begin{cases} 3(x-2) < x+4 \cdots ㉠ \\ 6(x-1) \geq 4(x-k) \cdots ㉡ \end{cases}$ 에서 ㉠

을 풀면 $2x < 10 \Rightarrow x < 5$ 이고, ㉡을 풀면

$2x \geq 6-4k \Rightarrow x \geq 3-2k$ 이다. 이 때, 위 연립부등식의 해가 없도록 하기 위해서는 $3-2k \geq 5$ 이어야한다. 따라서 k 의 범위는 $k \leq -1$ 이고, 가장 큰 수 k 는 -1 이다.

49)[정답] ⑤

[해설] 전체 쪽수를 x 라 하면 연립부등식

$\begin{cases} x < 5 \times 55 \cdots ① \\ 9+6 \times 44 < x \cdots ② \end{cases}$ 이 성립한다.

①을 풀면 $x < 275$, ②를 풀면 $273 < x$

즉, 연립부등식의 해는 $273 < x < 275$ 이다.

따라서 문제집의 전체 쪽수는 274쪽이다.

50)[정답] ③

[해설] 집의 개수를 x 개라 하면 일차부등식

$\frac{2}{3} \times 600 \leq 200+50x \leq 600$ 가 성립한다. 이 식을

풀면 $200 \leq 50x \leq 400 \Rightarrow 4 \leq x \leq 8$ 이다.

따라서 집의 개수는 4개 이상 8개 이하다.

51)[정답] ①

[해설] 의자의 수를 x 개라 하자.

$\begin{cases} 4x+3 \leq 5(x-3) \cdots ① \\ 5(x-4)+1 \leq 4x+3 \cdots ② \end{cases}$ 에서 ①을 풀면

$x \geq 18$, ②를 풀면 $x \leq 22$ 이다.

즉, 연립부등식의 해는 $18 \leq x \leq 22$ 이다.

따라서 가능한 의자의 개수는 18, 19, 20, 21, 22 (개)다.

52)[정답] ⑤

[해설] 의자의 개수를 x 개라 하자.

$\begin{cases} 2x+5 \leq 3(x-4) \cdots ① \\ 3(x-5)+1 \leq 2x+5 \cdots ② \end{cases}$ 에서 ①을 풀면

$x \geq 17$, ②를 풀면 $x \leq 19$ 이다.

즉, 연립부등식의 해는 $17 \leq x \leq 19$ 이다.

따라서 의자의 최소 개수는 17개다.

53)[정답] ④

[해설] 생략

54)[정답] ④

[해설] 세 막대기의 길이는 각각 a , a , $50-2a$

삼각형이 되려면 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변 길이의 합 보다 작아야 한다.

(i) a 가 가장 긴 변인 경우

$a < a+(50-2a)$, $a < 25$

(ii) $50-2a$ 가 가장 긴 변인 경우

$50-2a < a+a$, $50 < 4a$, $a > \frac{25}{2}$

따라서 (i), (ii)의 공통 범위는 $\therefore \frac{25}{2} < a < 25$

55)[정답] ②

[해설] $27 \leq \frac{1}{2} \times 12x \leq 36 \Rightarrow \frac{9}{2} \leq x \leq 6$

이 때, 자연수 x 는 5, 6이므로 그 합은 11이다.

|