



◇ 「콘텐츠산업 진흥법 시행령」 제33조에 의한 표시
 1) 제작연월일 : 2016-02-16
 2) 제작자 : 교육지대(주)
 3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

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

계산시 참고사항

1. 연립부등식의 활용을 푸는 순서

- (1) 문제의 뜻을 파악하고, 구하려는 값을 미지수 x 로 놓는다.
- (2) 문제의 뜻에 맞는 연립부등식을 세운다.
- (3) 연립부등식을 풀어 x 의 값 또는 범위를 구한다.
- (4) 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인한다.

2. 수에 관한 문제

- (1) 연속하는 세 정수: $x-1, x, x+1$
- (2) 연속하는 두 짝수: $x, x+2$ (x 는 짝수) 또는 $2x, 2x+2$ (x 는 자연수)
- (3) 연속하는 두 홀수: $x, x+2$ (x 는 홀수) 또는 $2x-1, 2x+1$ (x 는 자연수)

3. 도형에 관한 문제

- (1) 삼각형의 세 변의 길이가 주어졌을 때
 $\rightarrow \begin{cases} \text{(가장 짧은 변의 길이)} > 0 \\ \text{(가장 긴 변의 길이)} < \text{(나머지 두 변의 길이의 합)} \end{cases}$
- (2) 직사각형의 가로 길이가 a , 세로 길이가 b 일 때 직사각형의 둘레 $\rightarrow 2(a+b)$

4. 속력에 관한 문제

a 시간 이내에 왕복 \rightarrow (갈 때 걸린 시간) + (올 때 걸린 시간) $\leq a$

5. 농도에 관한 문제

- (1) 물 xg 을 더 넣는 경우: (소금물의 농도) $= \frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양}) + x} \times 100$
- (2) 물 xg 을 증발시키는 경우: (소금물의 농도) $= \frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양}) - x} \times 100$

6. 과부족에 관한 문제

- (1) 한 사람에게 n 개씩 \rightarrow 사람 수를 x 로 (2) 한 상자에 n 개씩 \rightarrow 상자 수를 x 로
- (3) 한 의자에 n 명씩 \rightarrow 의자 수를 x 로
 ① 한의자에 n 명씩 앉으면 a 개의 의자가 남을 때
 \rightarrow (최소 인원): $n\{x - (a+1)\} + 1$, (최대 인원): $n\{x - (a+1)\} + n$

연립방정식의 활용 계산 시

나이, 개수, 횟수 등은 자연수이고 길이, 거리 등은 양수이므로 부등식의 해를 구한 후 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인해야 한다.

거리, 속력, 시간의 관계식

- (거리) $=$ (속력) \times (시간)
- (속력) $= \frac{(\text{거리})}{(\text{시간})}$
- (시간) $= \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$

농도에 관한 문제에서

- (소금의 양)
 $= \frac{(\text{소금물의 농도})}{100} \times (\text{소금물의 양})$
- (소금물의 농도)
 $= \frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100$



수의 관한 문제

1. 어떤 자연수의 5배에서 2를 뺀 것은 8 이상 13 미만이라고 한다. 이 자연수를 구하여라.
 (1) 어떤 자연수를 x 라 할 때, 연립부등식을 세워라.
 (2) 연립부등식을 풀어라.
 (3) 어떤 자연수를 구하여라.

2. 어떤 정수의 3배에서 5를 빼면 7보다 작고, 그 정수의 4배에서 2를 빼면 6보다 크다. 이때, 이 정수를 구하여라.
 (1) 어떤 자연수를 x 라 할 때, 연립부등식을 세워라.
 (2) 연립부등식을 풀어라.
 (3) 어떤 자연수를 구하여라.

3. 어떤 자연수에 5를 더하고 4배를 하면 45보다 작고, 10에서 어떤 자연수를 빼면 5보다 작다고 한다. 다음 물음에 답하라.

(1) 어떤 자연수를 x 라 할 때, 연립부등식을 세워라.

(2) 연립부등식을 풀어라.

(3) 어떤 자연수를 구하여라.

4. 연속하는 두 홀수가 있다. 두 수의 합이 54보다 크고 58보다 작거나 같을 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 연속하는 두 홀수 중 작은 수를 x 라 할 때, 큰 수를 구하여라.

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 연속하는 두 홀수 중 큰 수를 구하여라.

5. 연속하는 세 짝수의 합이 30보다 크고 39보다 작다. 세 짝수 중 가장 큰 수를 구하여라.

(1) 가운데 짝수를 x 라 할 때, 나머지 두 수를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) 연립부등식을 풀어라.

(4) 조건을 만족하는 세 짝수 중 가장 큰 수를 구하여라.

6. 연속하는 세 정수의 합은 50 이하이고, 작은 두 수의 합에서 가장 큰 수를 빼면 13보다 크다고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 연속하는 세 정수 중 가운데 수를 x 라 할 때, 가장 작은 수와 가장 큰 수를 구하여라.

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 연속하는 세 정수를 모두 구하여라.

7. 연속하는 세 홀수의 합이 72보다 크고 78보다 작을 때, 세 홀수 중 가장 작은 수를 구하여라.

(1) 가운데 홀수를 x 라 할 때, 나머지 두 수를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) 연립부등식을 풀어라.

(4) 조건을 만족하는 세 홀수 중 가장 작은 수를 구하여라.

도형에 관한 문제

8. 가로와 세로의 길이가 세로의 길이보다 6cm 더 긴 직사각형이 있다. 둘레의 길이를 60cm 이상 80cm 이하가 되게 할 때, 세로의 길이를 구하여라.

(1) 세로의 길이를 x cm이라 할 때, 가로의 길이를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 세로의 길이의 범위를 구하여라.

9. 높이가 12cm 인 삼각형의 넓이가 30cm^2 이상 48cm^2 이하일 때, 이 삼각형의 밑변의 길이의 범위를 구하여라.

(1) 삼각형의 밑변의 길이를 x cm이라 할 때, 삼각형의 넓이를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) 연립부등식을 풀어라.

(4) 밑변의 길이의 범위를 구하여라.



속력에 관한 문제

10. 윗변의 길이가 5cm , 높이가 6cm 인 사다리꼴이 있다. 이 사다리꼴의 넓이가 30cm^2 이상 36cm^2 이하일 때, 아랫변의 길이를 구하여라.

(1) 사다리꼴의 높이를 $x\text{cm}$ 라 할 때, 사다리꼴의 넓이를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 사다리꼴의 높이의 범위를 구하여라.

11. 가로와 세로의 길이가 각각 4cm 더 긴 직사각형의 둘레의 길이가 32cm 이상 40cm 이하일 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 세로의 길이를 $x\text{cm}$ 라 할 때, 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 세로의 최대 길이를 구하여라.

12. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 $x-3$, $x+2$, $x+1$ 일 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 다음 조건에 맞는 부등식을 각각 세워라.

① (가장 짧은 변의 길이) > 0

② (가장 긴 변의 길이) $< (\text{다른 두 변의 길이의 합})$

(2) x 의 값의 범위를 구하여라.

13. 밑변의 길이가 12cm 인 삼각형의 넓이가 54cm^2 이상 72cm^2 미만일 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 삼각형의 높이를 $x\text{cm}$ 라 할 때, 삼각형의 넓이를 구하여라.

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 삼각형의 높이의 범위를 구하여라.

14. 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 3km 로, 내려올 때는 같은 길을 시속 5km 로 걸어서 전체 걸리는 시간을 3시간 이상 4시간 이하가 되게 하려고 한다. 이때, 최대 몇 km 까지 올라갈 수 있는지 구하여라.

(1) 최대 오를 거리가 $x\text{km}$ 라 할 때, 올라갈 때 걸린 시간과 내려올 때 걸린 시간을 각각 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) 연립부등식을 풀어라.

(4) 최대 몇 km 까지 올라갈 수 있는지 구하여라.

15. 산책을 하는데 갈 때는 시속 3km 로 걷고, 올 때는 같은 길을 시속 4km 로 걸었다. 산책을 하는데 걸리는 시간을 3시간 이상 3시간 30분 이하가 되게 하려고 할 때, 최대 몇 km 를 갔다가 올 수 있는지 구하여라.

(1) $x\text{km}$ 를 갔다 왔다고 할 때, 갈 때 걸린 시간과 올 때 걸린 시간을 각각 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) 연립부등식을 풀어라.

(4) 최대 몇 km 를 갔다 올 수 있는지 구하여라.

16. 산책을 하는데 갈 때는 시속 3km 로 걷고, 올 때는 같은 길을 시속 5km 로 걸었다. 산책을 하는데 걸리는 시간을 2시간 이상 2시간 40분 이하가 되게 하려고 할 때, 최대 몇 km 를 갔다 올 수 있는지 구하여라.

(1) $x\text{km}$ 를 갔다 왔다고 할 때, 갈 때 걸린 시간과 올 때 걸린 시간을 각각 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) 연립부등식을 풀어라.

(4) 최대 몇 km 를 갔다 올 수 있는지 구하여라.



농도에 관한 문제

▣ 다음 문장을 연립부등식으로 나타내어라.

17. 4%의 소금물 200g에 소금 x g을 더 넣었을 때의 소금물의 농도는 6% 이상 9% 미만이다.
18. 5%의 설탕물 100g에서 물 x g을 증발시켰을 때의 설탕물의 농도는 8% 초과 10% 이하이다.
19. 9%의 설탕물 500g에 설탕 x g을 더 넣었을 때의 설탕물의 농도는 15% 초과 20% 이하이다.
20. 20%의 소금물 50g에 소금 x g을 더 넣었을 때의 소금물의 농도는 23% 초과 27% 미만이다.
21. 15%의 소금물 140g에 소금 x g을 더 넣었을 때의 소금물의 농도는 20% 이상 24% 이하이다.
22. 10%의 소금물 200g에 물 x g을 더 넣었을 때의 소금물의 농도는 5% 이상 7% 이하이다.
23. 8%의 소금물 500g에 물 x g을 더 넣었을 때의 소금물의 농도는 4% 이상 6%미만이다.
24. 12%의 설탕물 400g에 물 x g을 더 넣었을 때의 설탕물의 농도는 5% 초과 10% 이하이다.
25. 12%의 소금물 150g에서 물 x g을 증발시켰을 때의 소금물의 농도는 15% 이상 18% 미만이다.
26. 25%의 소금물 300g에서 물 x g을 증발시켰을 때의 소금물의 농도는 28% 초과 30% 미만이다.

27. 6%의 설탕물 300g에서 물을 증발시켜 농도가 8% 이상 10% 미만인 설탕물을 만들려고 한다. 증발시켜야 하는 물의 양의 구하여라.
 - (1) 6%의 설탕물 300g에 들어 있는 설탕의 양을 구하여라.
 - (2) 증발시킬 물의 양을 x g이라 할 때, 증발 시킨 후의 소금의 양과 소금물의 양을 구하여라.
 - (3) x 에 관한 연립부등식을 세워라.
 - (4) 연립부등식을 풀어라.
 - (5) 증발시켜야 하는 물의 양의 범위를 구하여라.
28. 8%의 소금물 400g이 있다. 여기에 물 몇 g을 넣으면 농도가 4% 이상 5% 이하인 소금물이 되는지 구하여라.
 - (1) 8%의 소금물 400g에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
 - (2) 더 넣을 물의 양을 x g이라 할 때, 물을 더 넣은 후의 소금의 양과 소금물의 양을 구하여라.
 - (3) 연립부등식을 세워라.
 - (4) 연립부등식을 풀어라.
 - (5) 더 넣을 물의 양의 범위를 구하여라.
29. 14%의 소금물 300g에 물을 더 넣어 6% 이상 10% 이하의 소금물을 만들려고 한다. 다음 물음에 답하여라.
 - (1) 14%의 소금물 300g에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
 - (2) 더 넣을 물의 양을 x g이라 할 때, 연립부등식을 세워라.
 - (3) 더 넣을 물의 양의 범위를 구하여라.



과부족에 관한 문제

▣ 다음 문장을 연립부등식으로 나타내어라.

34. 학생 x 명에게 공책을 나누어 주는데 한 학생에게 5권씩 주면 8권이 남고, 7권씩 주면 3권 이상 5권 이하가 남는다.
35. 학생 x 명에게 볼펜을 나누어 주는데 한 학생에게 3개씩 주면 6개가 남고, 4개씩 주면 2개 이상 3개 이하가 남는다.
36. 100개의 라면을 상자 x 개에 담는데 한 상자에 4개씩 담으면 라면이 남고, 5개씩 담으면 라면이 부족하다.
37. 300개의 구슬을 봉지 x 개에 담는데 한 봉지에 9개씩 담으면 구슬이 남고, 15개씩 담으면 구슬이 부족하다.
38. 학생들이 의자 x 개에 앉는데 한 의자에 8명씩 앉으면 7명이 남고, 10명씩 앉으면 빈 의자가 3개 남는다.
39. 사람들이 텐트 x 개에서 자는데 한 텐트에 5명씩 자면 7명이 남고, 6명씩 자면 빈 텐트가 1개 남는다.
40. 사람들이 승합차 x 대에 타는데 한 대에 6명씩 타면 5명이 남고, 8명씩 타면 빈 승합차가 2대 남는다.
41. 2학년 학생 전체가 긴 의자에 앉으려고 하는데, 한 의자에 4명씩 앉으면 10명이 남고, 5명씩 앉으면 의자가 3개가 남는다. 이때, 최대로 놓을 수 있는 의자의 개수를 구하여라.
 - (1) 의자의 수를 x 개라 할 때, 학생 수를 x 에 관한 식으로 나타내어라.
 - (2) 연립부등식을 세워라.
 - (3) 연립부등식을 풀어라.
 - (4) 최대 의자의 개수를 구하여라.

30. 다음을 읽고 물음에 답하여라.

농도가 14%인 소금물 300g에 물을 더 넣어서 농도가 10% 이상 12% 이하인 소금물을 만들려면 물을 몇 g 더 넣어야 하는지 구하여라.

- (1) 농도가 14%인 소금물 300g에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
 - (2) 물을 x g 더 넣는다고 할 때, 연립부등식을 세워라.
 - (3) (2)의 연립부등식을 풀어라.
 - (4) 더 넣어야 하는 물의 양의 범위를 구하여라.
31. 8%의 소금물 300g이 있다. 이 소금물에 소금을 더 넣어 20% 이상 25% 미만의 소금물을 만들려고 한다. 다음 물음에 답하여라.
- (1) 8%의 소금물 300g에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
 - (2) 더 넣을 소금의 양을 x g이라 할 때, 연립부등식을 세워라.
 - (3) 더 넣을 소금의 양의 범위를 구하여라.
32. 농도가 10%인 소금물 300g에서 물을 증발시켜 12% 이상 15% 이하인 소금물을 만들 때, 증발시키는 물의 양의 범위를 구하여라.
- (1) 10%인 소금물 300g에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
 - (2) 증발시키는 물의 양을 x g이라 할 때, 연립부등식을 세워라.
 - (3) 증발시키는 물의 양의 범위를 구하여라.
33. 농도가 12%인 소금물 400g에 물을 넣어 8% 이상 10% 이하인 소금물을 만들 때, 더 넣는 물의 양의 범위를 구하여라.
- (1) 12%인 소금물 400g에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
 - (2) 더 넣을 물의 양을 x g이라 할 때, 연립부등식을 세워라.
 - (3) 더 넣을 물의 양의 범위를 구하여라.

42. 학생들에게 귤을 나누어 주는데 한 학생에게 8개씩 주면 12개가 남고, 10개씩 주면 4개 이상 6개 미만이 남는다고 한다. 이때, 학생 수와 전체 귤의 개수를 각각 구하여라.

(1) 학생 수를 x 명이라 할 때, 연립부등식을 세우고 해를 구하여라.

(2) 학생 수와 전체 귤의 개수를 구하여라.

43. 200개의 사과를 상자에 나누어 담는데 한 상자에 20개씩 담으면 사과가 남고, 25개씩 담으면 사과가 부족하다고 한다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 상자의 개수를 x 개라 할 때, 연립부등식을 세우고 해를 구하여라.

(2) 상자의 개수를 구하여라.

44. 학생들에게 귤을 나누어 주는데 한 학생에게 4개씩 주면 10개가 남고, 6개씩 주면 2개 이상 4개 미만이 남는다고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 학생 수를 x 명이라 할 때, 연립부등식을 세우고 해를 구하여라.

(2) 귤의 개수를 구하여라.

45. 학생들이 야영을 하는데 한 텐트에 4명씩 자면 7명이 남고, 9명씩 자면 빈 텐트가 2개 남는다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 텐트의 개수를 x 개라 할 때, 학생 수를 구하여라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) 연립부등식을 풀어라.

(4) 텐트는 최소 몇 개인지 구하여라.

46. 120개의 사과를 한 상자에 10개씩 넣으면 사과가 남고, 12개씩 넣으면 상자를 모두 채울 수 없다고 할 때, 상자의 개수를 구하여라.

(1) 상자의 개수를 x 개라 할 때, 연립부등식을 세워라.

(2) 연립부등식을 풀어라.

(3) 상자의 개수를 구하여라.

47. 승합차 한 대에 8명씩 타면 4명이 남고, 10명씩 타면 빈 승합차가 1대 남고 어느 한 승합차에는 1명 이상 3명 이하가 탄다고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 승합차의 수를 x 대라 할 때, 연립부등식을 세우고 해를 구하여라.

(2) 승합차는 모두 몇 대인지 구하여라.

48. 상자에 귤을 넣어 포장하는데 한 상자에 8개씩 넣으면 귤이 9개 남는다고 한다. 귤의 개수가 53개 이상 60개 미만이라고 할 때, 상자의 수를 구하여라.

(1) 상자의 수를 x 개라 할 때, 귤의 개수를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립방정식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 상자의 수를 구하여라.

49. 상자에 빵을 넣어 포장하는데 한 상자에 7개씩 넣으면 빵이 9개 남는다고 한다. 빵의 개수가 37개 이상 44개 미만이라고 할 때, 상자의 수를 구하여라.

(1) 상자의 수를 x 개라 할 때, 빵의 개수를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) (2)의 연립부등식을 풀어라.

(4) 상자의 수를 구하여라.



50. 한 개에 400원인 빵과 한 개에 600원인 우유를 합하여 15개를 사는데, 그 값은 7000원 이상 8000원 이하가 되게 하려고 한다. 빵은 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

(1) 빵을 x 개 살 때, 구입한 우유의 개수를 구하여라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) 연립부등식을 풀어라.

(4) 빵은 최대 몇 개 구입할 수 있는지 구하여라.

51. 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 62살이고, 아버지의 나이는 아들의 나이의 3배 이상이다. 17년 후에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 2배 이하가 될 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 현재 아들의 나이를 x 살이라 할 때, 아버지의 나이를 구하여라.

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 현재 아들의 나이를 구하여라.

52. 도현이는 2회의 수학시험에서 각각 88점, 93점을 받았다. 3회까지의 평균 점수가 90점 이상 91점 이하일 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 3회째 수학시험 점수를 x 점이라 할 때, 세 번의 수학시험의 평균 점수를 구하여라.

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 3회째 시험에서 받은 점수의 범위를 구하여라.

53. 한 송이에 1000원인 백합과 한 송이에 700원인 장미를 합하여 10송이 사는데 전체 금액이 8800원 이상 9400원 이하가 되게 하려고 한다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

	백합	장미
개수(송이)	x	
금액(원)		

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 백합은 몇 송이 살 수 있는지 모두 구하여라.

54. 한 개에 500원인 과자와 한 개에 800원인 아이스크림을 합하여 20개 사고 전체 가격이 14800원 이하가 되게 하려고 한다. 아이스크림을 과자보다 많이 사려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 과자를 x 개 살 때, 구입한 아이스크림의 개수를 구하여라.

(2) 연립부등식을 세우고, 해를 구하여라.

(3) 과자는 최소 몇 개 구입할 수 있는지 구하여라.

55. 다음 물음에 답하여라.

한 개에 600원인 사과와 300원인 귤을 합하여 15개를 사려고 한다. 금액은 7500원 이하로 하고 사과를 귤보다 많이 사려고 할 때 사과는 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

(1) 사과의 수를 x 개라고 하여 과일의 수에 관한 부등식을 세워라.

(2) x 를 이용하여 사과와 귤의 값에 관한 부등식을 세워라.

(3) (1), (2)의 식을 연립하여 부등식을 풀어라.

(4) 사과를 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

56. 희정이는 상점에서 한 개에 1600원하는 사과와 한 개에 1400원 하는 배를 합하여 20개를 사고, 그 금액이 30000원 이하가 되게 하려고 한다. 살 수 있는 배의 최소 개수를 다음과 같은 방법으로 구하시오. (단, 배와 사과를 최소한 1개는 산다.)

(1) 배를 x 개 산다고 할 때, 사과는 몇 개를 사야 하는지 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) (1)을 이용하여 알맞은 부등식을 세워라.

(3) (2)의 부등식을 풀어라.

(4) 살 수 있는 배의 최소 개수를 구하여라.

57. 500원짜리 사탕과 700원짜리 초콜릿을 합하여 모두 10개를 사려고 한다. 전체 가격을 5600원 이상 6000원 미만인 되게 하려고 할 때, 500원짜리 사탕은 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

(1) 사탕을 x 개 산다고 할 때, 전체 가격을 x 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 연립부등식을 세워라.

(3) (2)의 연립부등식을 풀어라.

(4) 사탕을 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

58. 어느 백화점에서는 원가가 8000원인 옷에 이익을 붙여 정가를 매겨 판매하였다. 할인기간에 정가의 20%를 할인하여 팔아도 원가의 10%이상 20%이하의 이익을 얻으려고 할 때, 정가의 범위를 구하여라.

(1) 정가를 x 라 할 때, 20%할인하여 판매한 금액을 구하여라.

(2) (1)을 이용하여 부등식을 세우고, 풀어라.

(3) 정가의 범위를 구하여라.

59. 다음의 표는 두 과일 A , B 의 100g당 열량(kcal)과 비타민 C 함량(mg)을 나타낸 것이다. 두 과일 A , B 를 합하여 200g을 섭취하여 열량은 360kcal이상, 비타민 C 는 13mg 이상을 섭취하려고 할 때, 과일 B 를 최대 몇g 섭취할 수 있는지 구하는 과정이다.

과일	열량(kcal)	비타민 C (mg)
A	320	5
B	120	8

(1) 과일 B 의 양을 xg 이라고 할 때, 알맞은 연립부등식을 세워라.

(2) 위 (1)의 연립부등식의 해를 구하여라.

(3) 과일 B 를 최대 몇g 섭취할 수 있는지 구하여라.

60. 표는 두 종류의 제품 A , B 를 각각 1개씩 만드는데 필요한 재료 P , Q 의 양을 나타낸 것이다. 재료 P 가 150g, 재료 Q 가 110g 있을 때, 제품 A , B 를 합하여 50개 만들 때 다음 물음에 답하시오.

제품 \ 재료	P	Q
	P	Q
A	2g	3g
B	4g	1g

(1) 제품 A 는 최대한 몇 개까지 만들 수 있는지 구하시오.

(2) 제품 A , B 를 1개에 각각 500원 1000원에 판매할 때, 최대의 판매액을 구하시오.

정답 및 해설



1) (1) $8 \leq 5x - 2 < 13$

(2) $2 \leq x < 3$ (3) 2

\Rightarrow (2) $8 \leq 5x - 2 < 13$

$10 \leq 5x < 15$

$\therefore 2 \leq x < 3$

(3) 따라서 자연수 x 는 2이다.

2) (1) $\begin{cases} 3x-5 < 7 \\ 4x-2 > 6 \end{cases}$ (2) $2 < x < 4$ (3) 3

\Rightarrow (2) $\begin{cases} 3x-5 < 7 & \dots \textcircled{1} \\ 4x-2 > 6 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$

$\textcircled{1}$ 을 계산하면 $3x < 12 \therefore x < 4$

$\textcircled{2}$ 를 계산하면 $4x > 8 \therefore x > 2$

$\therefore 2 < x < 4$

(3) 따라서 정수 x 는 3이다.

3) (1) $\begin{cases} 4(x+5) < 45 \\ 10-x < 5 \end{cases}$ (2) $5 < x < \frac{25}{4}$ (3) 6

\Rightarrow (2) $\begin{cases} 4(x+5) < 45 \dots \textcircled{1} \\ 10-x < 5 \dots \textcircled{2} \end{cases}$

$\textcircled{1}$ 에서 $4x+20 < 45, 4x < 25 \therefore x < \frac{25}{4}$

$\textcircled{2}$ 에서 $-x < -5 \therefore x > 5$

$\therefore 5 < x < \frac{25}{4}$

4) (1) $x+2$

(2) $54 < x+(x+2) \leq 58, 26 < x \leq 28$

(3) 29

\Rightarrow (2) $54 < x+(x+2) \leq 58$ 에서

$54 < 2x+2 \leq 58, 52 < 2x \leq 56$

$\therefore 26 < x \leq 28$

(3) $26 < x \leq 28$ 을 만족하는 홀수는 27이므로 연속하는 두 홀수 중 큰 수는 29이다.

5) (1) $x-2, x+2$

(2) $30 < (x-2)+x+(x+2) < 39$

(3) $10 < x < 13$

(4) 14

\Rightarrow (3) $30 < (x-2)+x+(x+2) < 39 \therefore 10 < x < 13$

(4) 조건을 만족하는 짝수 $x=12$ 이므로 세 수 중 가장 큰 짝수는 14이다.

6) (1) $x-1, x+1$

(2) $\begin{cases} (x-1)+x+(x+1) \leq 50 \\ (x-1)+x-(x+1) > 13 \end{cases}, 15 < x \leq \frac{50}{3}$

(3) 15, 16, 17

\Rightarrow (2) $\begin{cases} (x-1)+x+(x+1) \leq 50 \dots \textcircled{1} \\ (x-1)+x-(x+1) > 13 \dots \textcircled{2} \end{cases}$

$\textcircled{1}$ 에서 $3x \leq 50 \therefore x \leq \frac{50}{3}$

$\textcircled{2}$ 에서 $x-2 > 13 \therefore x > 15$

$\therefore 15 < x \leq \frac{50}{3}$

(3) $15 < x \leq \frac{50}{3}$ 을 만족하는 정수는 16이므로 연속하는 세 정수는 15, 16, 17이다.

7) (1) $x-2, x+2$

(2) $72 < (x-2)+x+(x+2) < 78$

(3) $24 < x < 26$

(4) 23

\Rightarrow (3) $72 < 3x < 78 \therefore 24 < x < 26$

(4) 따라서 조건을 만족하는 홀수는 25이므로 세 홀수 중 가장 작은 수는 23이다.

8) (1) $x+6$

(2) $60 \leq 2(x+6)+2x \leq 80, 12 \leq x \leq 17$

(3) 12cm 이상 17cm 이하

\Rightarrow (1) 세로의 길이를 x cm라고 하면 가로 길이는 $(x+6)$ cm이다.

(2) $60 \leq 2(x+6)+2x \leq 80$

$60 \leq 4x+12 \leq 80$

$48 \leq 4x \leq 68$

$\therefore 12 \leq x \leq 17$

(3) 따라서 세로의 길이는 12cm 이상 17cm 이하이다.

9) (1) $6x$ (2) $30 \leq 6x \leq 48$

(3) $5 \leq x \leq 8$ (4) 5cm 이상 8cm 이하

10) (1) $3(x+5)$

(2) $30 \leq \frac{1}{2} \times (5+x) \times 6 \leq 36, 5 \leq x \leq 7$

(3) 5cm 이상 7cm 이하

\Rightarrow (1) 아랫변의 길이를 x cm라고 하면

사다리꼴의 넓이는 $\frac{1}{2} \times (5+x) \times 6 = 3(x+5) \text{ cm}^2$ 이다.

(2) $30 \leq 3(x+5) \leq 36$

$10 \leq x+5 \leq 12$

$\therefore 5 \leq x \leq 7$

(3) 따라서 사다리꼴의 아랫변의 길이는 5cm 이상 7cm 이하이다.

11) (1) $(x+4)$ cm

(2) $32 \leq 2(x+x+4) \leq 40, 6 \leq x \leq 8$

(3) 8cm

\Rightarrow (2) $32 \leq 2(x+x+4) \leq 40$ 에서

$32 \leq 2(2x+4) \leq 40$

$16 \leq 2x+4 \leq 20$

$12 \leq 2x \leq 16 \therefore 6 \leq x \leq 8$

12) (1) ① $x-3 > 0$ ② $x+3 < (x-3) + (x+1)$

(2) $x > 4$

\Rightarrow (2) $\begin{cases} x-3 > 0 & \dots \textcircled{A} \\ x+2 < (x-3) + (x+1) & \dots \textcircled{B} \end{cases}$

\textcircled{A} 에서 $x > 3$

\textcircled{B} 에서 $x+2 < x-3+x+1, -x < -4 \therefore x > 4$

$\therefore x > 4$

13) (1) $6x \text{ cm}^2$

(2) $54 \leq 6x < 72, 9 \leq x < 12$

(3) 9cm 이상 12cm 미만

\Rightarrow (2) $54 \leq 6x < 72$ 에서 $9 \leq x < 12$

14) (1) 올라갈 때: $\frac{x}{3}$ 시간, 내려올 때: $\frac{x}{5}$ 시간

(2) $3 \leq \frac{x}{3} + \frac{x}{5} \leq 4$

(3) $\frac{45}{8} \leq x \leq \frac{15}{2}$

(4) $\frac{15}{2} \text{ km}$

\Rightarrow (1) $x \text{ km}$ 떨어진 지점까지 올라갈 수 있다고 하면

올라갈 때 걸리는 시간은 $\frac{x}{3}$ 시간, 내려올 때 걸리는 시

간은 $\frac{x}{5}$ 시간이다.

(3) $3 \leq \frac{x}{3} + \frac{x}{5} \leq 4$

$3 \leq \frac{8}{15}x \leq 4$

$45 \leq 8x \leq 60 \therefore \frac{45}{8} \leq x \leq \frac{15}{2}$

(4) 따라서 최대 7.5km 까지 올라갈 수 있다.

15) (1) 갈 때: $\frac{x}{3}$, 올 때: $\frac{x}{4}$

(2) $3 \leq \frac{x}{3} + \frac{x}{4} \leq \frac{7}{2}$ (3) $\frac{36}{7} \leq x \leq 6$ (4) 6km

$\Rightarrow x \text{ km}$ 를 갔다가 올 수 있다고 할 때,

(3) $3 \leq \frac{x}{3} + \frac{x}{4} \leq \frac{7}{2}$ 의 양변에 12를 곱하면

$36 \leq 7x \leq 48 \therefore \frac{36}{7} \leq x \leq 6$

(4) 따라서 최대 6km를 갔다가 올 수 있다.

16) (1) 갈 때: $\frac{x}{3}$, 올 때: $\frac{x}{5}$

(2) $2 \leq \frac{x}{3} + \frac{x}{5} \leq \frac{8}{3}$

(3) $\frac{15}{4} \leq x \leq 5$

(4) 5km

17) $6 \leq \frac{8+x}{200+x} \times 100 < 9$

18) $8 < \frac{5}{100-x} \times 100 \leq 10$

19) $15 < \frac{45+x}{500+x} \times 100 \leq 20$

20) $23 < \frac{10+x}{50+x} \times 100 < 27$

21) $20 \leq \frac{21+x}{140+x} \times 100 \leq 24$

22) $5 \leq \frac{20}{200+x} \times 100 \leq 7$

23) $4 \leq \frac{40}{500+x} \times 100 < 6$

24) $5 < \frac{48}{400+x} \times 100 \leq 10$

25) $15 \leq \frac{18}{150-x} \times 100 < 18$

26) $28 < \frac{75}{300-x} \times 100 < 30$

27) (1) 18g (2) 설탕: 18g, 설탕물: $(300-x)g$

(3) $8 \leq \frac{18}{300-x} \times 100 < 10$ (4) $75 \leq x < 120$

(5) 75g 이상 120g 미만

\Rightarrow (1) 6%의 설탕물 300g에는 설탕이

$\frac{6}{100} \times 300 = 18(g)$ 녹아 있다.

(2) 증발시킬 물의 양을 xg 이라고 하면

설탕의 양은 변하지 않고, 설탕물의 양은 $(300-x)g$ 이 된다.

(4) $\begin{cases} 8 \leq \frac{18}{300-x} \times 100 & \dots \textcircled{1} \\ \frac{18}{300-x} \times 100 < 10 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$

$\textcircled{1}$ 을 계산하면 $8(300-x) \leq 1800$

$2400 - 8x \leq 1800$

$600 \leq 8x \therefore 75 \leq x$

$\textcircled{2}$ 를 계산하면 $1800 < 10(300-x)$

$1800 < 3000 - 10x$

$10x < 1200 \therefore x < 120$

$\therefore 75 \leq x < 120$

(5) 따라서 물을 75g 이상 120g 미만 증발시켜야 한다.

28) (1) 32g (2) 소금: 32g, 소금물: $(400+x)g$

(3) $4 \leq \frac{32}{400+x} \times 100 \leq 5$ (4) $240 \leq x \leq 400$

(5) 240g 이상 400g 이하

\Rightarrow (1) 8%의 소금물 400g에는 소금이

$$\frac{8}{100} \times 400 = 32(\text{g}) \text{ 녹아 있다.}$$

(2) 더 넣는 물의 양을 $x\text{g}$ 이라고 하면 소금의 양은 변하지 않고, 소금물의 양만 $(400+x)\text{g}$ 이 된다.

$$(4) \begin{cases} 4 \leq \frac{32}{400+x} \times 100 & \dots \textcircled{1} \\ \frac{32}{400+x} \times 100 \leq 5 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①을 계산하면 $4(400+x) \leq 3200$

$$1600+4x \leq 3200, 4x \leq 1600$$

$$\therefore x \leq 400$$

②를 계산하면 $3200 \leq 5(400+x)$

$$3200 \leq 2000+5x, 1200 \leq 5x$$

$$\therefore x \geq 240$$

$$\therefore 240 \leq x \leq 400$$

(5) 따라서 물을 240g 이상 400g 이하 넣어야 한다.

29) (1) 42g

$$(2) 6 \leq \frac{42}{300+x} \times 100 \leq 10$$

(3) 120g 이상 400g 이하

$$\Rightarrow (1) (\text{소금의 양}) = \frac{14}{100} \times 300 = 42(\text{g})$$

$$(3) 6 \leq \frac{42}{300+x} \times 100 \leq 10 \text{에서}$$

$$6(300+x) \leq 4200 \leq 10(300+x) \text{이므로}$$

$$\begin{cases} 6(300+x) \leq 4200 & \dots \textcircled{1} \\ 4200 \leq 10(300+x) & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{에서 } 1800+6x \leq 4200$$

$$6x \leq 2400 \quad \therefore x \leq 400$$

$$\textcircled{2} \text{에서 } 4200 \leq 3000+10x$$

$$-10x \leq -1200 \quad \therefore x \geq 120$$

$$\therefore 120 \leq x \leq 400$$

$$30) (1) 42\text{g} \quad (2) 10 \leq \frac{42}{300+x} \times 100 \leq 12$$

(3) $50 \leq x \leq 120$ (4) 50g 이상 120g 이하

31) (1) 24g

$$(2) 20 \leq \frac{24+x}{300+x} \times 100 < 25$$

(3) 45g 이상 68g 미만

$$\Rightarrow (1) (\text{소금의 양}) = \frac{8}{100} \times 300 = 24(\text{g})$$

(2) 소금을 $x\text{g}$ 더 넣었을 때 소금물의 양은 $(300+x)\text{g}$, 소금의 양은 $(24+x)\text{g}$ 이므로

$$20 \leq \frac{24+x}{300+x} \times 100 < 25$$

(3) $20(300+x) \leq (24+x) \times 100 < 25(300+x)$ 에서

$$\begin{cases} 20(300+x) \leq (24+x) \times 100 & \dots \textcircled{1} \\ (24+x) \times 100 < 25(300+x) & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{에서 } 6000+20x \leq 2400+100x$$

$$-80x \leq -3600 \quad \therefore x \geq 45$$

$$\textcircled{2} \text{에서 } 2400+100x < 7500+25x$$

$$75x < 5100 \quad \therefore x < 68$$

$$\therefore 45 \leq x < 68$$

$$32) (1) 30\text{g} \quad (2) 12 \leq \frac{30}{300-x} \times 100 \leq 15$$

\Rightarrow (2) 소금물을 $x\text{g}$ 증발시킬 경우 소금의 양은 그대로이지만 소금물의 양은 $300-x\text{g}$ 이 된다.

따라서 농도에 관한 부등식을 세우면

$$12 \leq \frac{30}{300-x} \times 100 \leq 15$$

$$(3) \begin{cases} 12 \leq \frac{30}{300-x} \times 100 & \dots\dots \textcircled{1} \\ \frac{30}{300-x} \times 100 \leq 15 & \dots\dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1}$ 을 풀면 $x \geq 50$, $\textcircled{2}$ 을 풀면 $x \geq 100$

$$\therefore 50 \leq x \leq 100$$

따라서 증발시킬 물의 양은 50g이상 100g미만이다.

$$33) (1) 48\text{g} \quad (2) 8 \leq \frac{48}{400+x} \times 100 \leq 10$$

$$(3) 80 \leq x \leq 200$$

(4) 80g 이상 200g 이하

\Rightarrow (1) 농도가 12%인 소금물 400g에 들어 있는

$$(\text{소금의 양}) = \frac{12}{100} \times 400 = 48(\text{g})$$

(2) 더 넣는 물의 양을 $x\text{g}$ 이라고 하면 소금의 양은 변하지 않고 소금물의 양만 증가하므로

$$8 \leq \frac{48}{400+x} \times 100 \leq 10$$

$$(3) \begin{cases} 8 \leq \frac{48}{400+x} \times 100 & \dots\dots \textcircled{1} \\ \frac{48}{400+x} \times 100 \leq 10 & \dots\dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1}$ 을 풀면 $x \leq 200$, $\textcircled{2}$ 을 풀면 $x \geq 80$

$$\therefore 80 \leq x \leq 200$$

(4) 따라서 더 넣는 물의 양은 80g 이상 200g 이하이다.

$$34) 7x+3 \leq 5x+8 \leq 7x+5$$

$$35) 4x+2 \leq 3x+6 \leq 4x+3$$

$$36) 4x < 100 < 5x$$

$$37) 9x < 300 < 15x$$

$$38) 10(x-4)+1 \leq 8x+7 \leq 10(x-4)+10$$

$$39) 6(x-2)+1 \leq 5x+7 \leq 6(x-2)+6$$

$$40) 8(x-3)+1 \leq 6x+5 \leq 8(x-3)+8$$

$$41) (1) 4x+10$$

$$(2) 5(x-4)+1 \leq 4x+10 \leq 5(x-4)+5$$

$$(3) 25 \leq x \leq 29$$

- (4) 29개
 \Rightarrow (1) 의자의 개수를 x 개라고 하면 학생 수는 $(4x+10)$ 명이다.
 (2) 의자가 3개 남으므로
 $5(x-4)+1 \leq 4x+10 \leq 5(x-4)+5$
 (3) $\begin{cases} 5x-19 \leq 4x+10 & \cdots \textcircled{1} \\ 4x+10 \leq 5x-15 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$
 $\textcircled{1}$ 을 풀면 $x \leq 29$, $\textcircled{2}$ 를 풀면 $25 \leq x$
 $\therefore 25 \leq x \leq 29$
 (4) 따라서 의자의 개수는 25개 이상 29개 이하이다.

- 42) (1) $10x+4 \leq 8x+12 < 10x+6$, $3 < x \leq 4$
 (2) 학생 수: 4명, 굴의 수: 44개
 \Rightarrow (1) 학생 수를 x 명이라고 하면 전체 굴의 개수는 $(8x+12)$ 개이므로
 $10x+4 \leq 8x+12 < 10x+6$
 $\begin{cases} 10x+4 \leq 8x+12 & \cdots \textcircled{1} \\ 8x+12 < 10x+6 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$
 $\textcircled{1}$ 을 계산하면 $2x \leq 8 \therefore x \leq 4$
 $\textcircled{2}$ 를 계산하면 $6 < 2x \therefore 3 < x$
 $\therefore 3 < x \leq 4$
 (2) 따라서 학생 수는 4명이고, 전체 굴의 개수는 $8 \times 4 + 12 = 44(\text{개})$ 이다.

- 43) (1) $20x < 200 < 25x$, $8 < x < 10$ (2) 9개
 \Rightarrow (1) $\begin{cases} 20x < 200 \cdots \textcircled{1} \\ 200 < 25x \cdots \textcircled{2} \end{cases}$
 $\textcircled{1}$ 에서 $x < 10$
 $\textcircled{2}$ 에서 $-25x < -200 \therefore x > 8$
 $\therefore 8 < x < 10$
 44) (1) $6x+2 \leq 4x+10 < 6x+4$, $3 < x \leq 4$
 (2) 26개
 \Rightarrow (1) 학생 수를 x 명이라 하면 전체 굴의 개수는 $(4x+10)$ 개이므로 $6x+2 \leq 4x+10 < 6x+4$
 $\begin{cases} 6x+2 \leq 4x+10 \cdots \textcircled{1} \\ 4x+10 < 6x+4 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$
 $\textcircled{1}$ 에서 $2x \leq 8 \therefore x \leq 4$
 $\textcircled{2}$ 에서 $-2x < -6 \therefore x > 3$
 $\therefore 3 < x \leq 4$
 (2) 학생 수는 자연수이므로 4명이고, 굴의 개수는 $4 \times 4 + 10 = 26(\text{개})$ 이다.

- 45) (1) $(4x+7)$ 명
 (2) $9(x-3)+1 \leq 4x+7 \leq 9(x-3)+9$
 (3) $5 \leq x \leq \frac{33}{5}$
 (4) 5개
 \Rightarrow (2) $(x-3)$ 번째 텐트에는 최소 1명에서 최대 9명이 들어 갈 수 있으므로
 $9(x-3)+1 \leq 4x+7 \leq 9(x-3)+9$
 $\begin{cases} 9(x-3)+1 \leq 4x+7 \cdots \textcircled{1} \\ 4x+7 \leq 9(x-3)+9 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$

$$\textcircled{1} \text{에서 } 9x-27+1 \leq 4x+7$$

$$5x \leq 33 \therefore x \leq \frac{33}{5}$$

$$\textcircled{2} \text{에서 } 4x+7 \leq 9x-27+9$$

$$-5x \leq -25 \therefore x \geq 5$$

$$\therefore 5 \leq x \leq \frac{33}{5}$$

- 46) (1) $10x < 120 < 12x$ (2) $10 < x < 12$
 (3) 11개

- 47) (1) $10(x-2)+1 \leq 8x+4 \leq 10(x-2)+3$,

$$\frac{21}{2} \leq x \leq \frac{23}{2}$$

- (2) 11대

$$\Rightarrow \begin{cases} 10(x-2)+1 \leq 8x+4 \cdots \textcircled{1} \\ 8x+4 \leq 10(x-2)+3 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{에서 } 10x-20+1 \leq 8x+4$$

$$2x \leq 23 \therefore x \leq \frac{23}{2}$$

$$\textcircled{2} \text{에서 } 8x+4 \leq 10x-20+3$$

$$-2x \leq -21 \therefore x \geq \frac{21}{2}$$

$$\therefore \frac{21}{2} \leq x \leq \frac{23}{2}$$

- 48) (1) $(8x+9)$ (2) $53 \leq 8x+9 < 60$ (3) 57개

$$\Rightarrow (2) 53 \leq 8x+9 < 60$$

$$44 \leq 8x < 51 \therefore \frac{11}{2} \leq x < \frac{51}{8}$$

- (3) 따라서 상자의 수는 6개이므로 굴의 수는 57개이다.

- 49) (1) $(7x+9)$ (2) $37 \leq 7x+9 < 44$

$$(3) 4 \leq x < 5 \quad (4) 4\text{개}$$

$$\Rightarrow (3) 37 \leq 7x+9 < 44 \therefore 4 \leq x < 5$$

- (4) 따라서 상자의 수는 4개다.

- 50) (1) $15-x$ 개

$$(2) 7000 \leq 400x+600(15-x) \leq 8000$$

$$(3) 5 \leq x \leq 10$$

- (4) 10개

$$\Rightarrow (1) \text{ 빵의 개수를 } x \text{개라고 하면 우유의 개수는 } (15-x) \text{개이다.}$$

$$(3) 7000 \leq 400x+600(15-x) \leq 8000$$

$$7000 \leq 9000-200x \leq 8000$$

$$-2000 \leq -200x \leq -1000$$

$$\therefore 5 \leq x \leq 10$$

- (4) 따라서 빵은 최대 10개까지 살 수 있다.

- 51) (1) $(62-x)$ 살

$$(2) \begin{cases} 62-x \geq 3x \\ (62-x)+17 \leq 2(x+17) \end{cases}, 15 \leq x \leq \frac{31}{2}$$

- (3) 15살

$$\Rightarrow (2) \begin{cases} 62-x \geq 3x & \dots \textcircled{1} \\ (62-x)+17 \leq 2(x+17) & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}\text{에서 } -4x \geq -62 \quad \therefore x \leq \frac{31}{2}$$

$$\textcircled{2}\text{에서 } 62-x+17 \leq 2x+34 \\ -3x \leq -45 \quad \therefore x \geq 15$$

$$\therefore 15 \leq x \leq \frac{31}{2}$$

$$52) (1) \frac{181+x}{3} \text{ 점}$$

$$(2) 90 \leq \frac{181+x}{3} \leq 91, \quad 89 \leq x \leq 92$$

$$(3) 89\text{점 이상 } 92\text{점 이하}$$

$$\Rightarrow (2) 90 \leq \frac{181+x}{3} \leq 91\text{에서}$$

$$270 \leq 181+x \leq 273 \quad \therefore 89 \leq x \leq 92$$

	백합	장미
개수(송이)	x	$10-x$
금액(원)	$1000x$	$700(10-x)$

$$53) (1)$$

$$(2) 8800 \leq 1000x+700(10-x) \leq 9400, \quad 6 \leq x \leq 8$$

$$(3) 6\text{송이}, 7\text{송이}, 8\text{송이}$$

$$\Rightarrow (2) 8800 \leq 1000x+700(10-x) \leq 9400\text{에서}$$

$$8800 \leq 1000x+7000-700x \leq 9400$$

$$1800 \leq 300x \leq 2400 \quad \therefore 6 \leq x \leq 8$$

$$54) (1) (20-x)\text{개}$$

$$(2) \begin{cases} 500x+800(20-x) \leq 14800 \\ x < 20-x \end{cases}, \quad 4 \leq x < 10$$

$$(3) 4\text{개}$$

$$\Rightarrow (2) \begin{cases} 500x+800(20-x) \leq 14800 & \dots \textcircled{1} \\ x < 20-x & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}\text{에서 } 500x+16000-800x \leq 14800$$

$$-300x \leq -1200 \quad \therefore x \geq 4$$

$$\textcircled{2}\text{에서 } 2x < 20 \quad \therefore x < 10$$

$$\therefore 4 \leq x < 10$$

$$55) (1) x > 15-x$$

$$(2) 600x+300(15-x) \leq 7500$$

$$(3) \frac{15}{2} < x \leq 10$$

$$(4) 10\text{개}$$

$$\Rightarrow (1) \text{사과의 개수가 } x\text{개이면 귤의 개수는 } 15-x\text{개이고, 사과를 귤의 개수보다 많이사므로 } x > 15-x$$

$$(3) \begin{cases} x > 15-x & \dots \textcircled{1} \\ 600x+300(15-x) \leq 7500 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}\text{에서 } x > \frac{15}{2}, \quad \textcircled{2}\text{에서 } x \leq 10\text{이므로 } \frac{5}{2} < x \leq 10$$

$$56) (1) (20-x)\text{개}$$

$$(2) 1600(20-x)+1400x \leq 30000$$

$$(3) x \geq 10$$

$$(4) 10\text{개}$$

$$57) (1) 500x+700(10-x)$$

$$(2) 5600 \leq 500x+700(10-x) < 6000$$

$$(3) 5 < x \leq 7$$

$$(4) 7\text{개}$$

$$58) (1) \frac{4}{5}x\text{원}$$

$$(2) 800 \leq \frac{4}{5}x-8000 \leq 1600 \quad \therefore 11000 \leq x \leq 12000$$

$$(3) 11000\text{원 이상 } 12000\text{원 이하}$$

$$\Rightarrow (1) x \times (1 - \frac{20}{100}) = \frac{4}{5}x \quad \therefore \frac{4}{5}x\text{원}$$

$$(2) 8000 \times \frac{10}{100} \leq \frac{4}{5}x-8000 \leq 8000 \times \frac{20}{100}$$

$$800 \leq \frac{4}{5}x-8000 \leq 1600$$

$$8800 \leq \frac{4}{5}x \leq 9600$$

$$11000 \leq x \leq 12000$$

$$59) (1) \begin{cases} \frac{320}{100}(200-x) + \frac{120}{100}x \geq 360 \\ \frac{5}{100}(200-x) + \frac{8}{100}x \geq 13 \end{cases}$$

$$(2) 100 \leq x \leq 140 \quad (3) 140g$$

$$\Rightarrow (1) \text{과일 } B\text{의 양이 } xg\text{이면 과일 } A\text{의 양은 } (200-x)g\text{이}$$

$$\text{므로 } \begin{cases} \frac{320}{100}(200-x) + \frac{120}{100}x \geq 360 \\ \frac{5}{100}(200-x) + \frac{8}{100}x \geq 13 \end{cases} \text{이다.}$$

$$(2) \text{ 위 부등식을 간단히 하면 } \begin{cases} 8(200-x)+3x \geq 900 & \dots \textcircled{1} \\ 5(200-x)+8x \geq 1300 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\text{다.}$$

$$\textcircled{1}\text{을 풀면 } 1600-8x+3x \geq 900\text{에서 } 700 \geq 5x, \quad 140 \geq x\text{이고}$$

$$\textcircled{2}\text{을 풀면 } 1000-5x+8x \geq 1300\text{에서 } 3x \geq 300, \quad x \geq 100$$

$$\text{이므로}$$

$$\text{연립부등식의 해는 } 100 \leq x \leq 140\text{이다.}$$

$$(3) x\text{는 최대 } 140\text{이므로 과일 } B\text{는 최대 } 140g \text{ 섭취할 수 있다.}$$

$$60) (1) 30\text{개} \quad (2) 37500\text{원}$$

$$\Rightarrow (1) \text{제품 } A\text{의 개수: } x\text{개, 제품 } B\text{의 개수: } (50-x)\text{개}$$

$$\text{재료 } P\text{가 } 150g, \text{ 재료 } Q\text{가 } 110g\text{이 있을 때, 제품 } A\text{의 최대개수를 구하는 식은 다음과 같다.}$$

$$\begin{cases} 2x+4(50-x) \leq 150 & \dots \textcircled{1} \\ 3x+50-x \leq 110 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}\text{을 풀면 } -2x \leq -50 \Rightarrow x \geq 25$$

$$\textcircled{2}\text{을 풀면 } 2x \leq 60 \Rightarrow x \leq 30$$

$$\text{위 연립부등식의 해는 } 25 \leq x \leq 30\text{이다.}$$

$$\text{따라서 제품 } A\text{의 최대개수는 } 30\text{개다.}$$

$$(2) \text{제품 } A\text{의 개수가 } 25\text{개, 제품 } B\text{의 개수가 } 25\text{개일 때, 판매액이 최대가 된다.}$$

$$25 \times 500 + 25 \times 1000 = 37500(\text{원})$$

|