◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시
1) 제작연월일 : 2016-02-16
2) 제작자 : 교육지대㈜
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. 연립방정식의 활용을 푸는 순서

(1) 무엇을 미지수 x, y로 나타낼 것인지를 정한다.
(2) x, y를 사용하여 문제의 뜻에 맞는 연립방정식을 세운다.
(3) 연립방정식을 푼다.
(4) 구한 x, y의 값이 문제의 뜻에 맞는지 확인하고, 문제의 뜻에 맞는 것만 답으로 한다.

2. 수에 관한 문제

(1) 십의 자리 숫자가 x, 일의 자리 숫자가 y인 두 자리 자연수
처음 수 ➡ $10x+y$, 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수 ➡ $10y+x$

3. 물건의 개수와 가격에 관한 문제

(1) 물건의 가격 구하기: 물건 하나의 가격을 각각 미지수로 놓고 연립방정식을 세운다.
(2) 물건의 개수 구하기, 물건의 개수를 미지수로 놓고 연립방정식을 세운다.

4. 나이에 관한 문제

(1) a년 전 나이: (현재 나이)$-a$ (2) a년 후 나이: (현재 나이)$+a$

5. 속력에 관한 문제

(1) (거리)=(속력)×(시간) (2) (속력)$=\frac{(\text{거리})}{(\text{시간})}$ (3) (시간)$=\frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$

6. 농도에 관한 문제

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

연립방정식의 풀이

구하고자 하는 미지수(x, y) 정하기
⬇
연립방정식 세우기
⬇
방정식 풀고 해를 구하기
⬇
해를 확인하고, 뜻에 맞는 답 선택하기

속력에 관한 문제 계산시

◉ 단위를 통일시킨 후 식을 세운다.

농도에 관한 문제 계산시

◉ 소금물에 물을 넣거나 증발시켜도 소금의 양은 변하지 않음을 이용하여 방정식을 세운다.

수에 관한 문제

◪ 다음을 x, y를 미지수로 하는 연립방정식으로 나타내어라.

1. 두 수 x, y의 합은 10이고, x에서 y를 뺀 값은 6이다.

2. 두 수 x, y의 합은 28이고, x의 2배는 y의 3배보다 9만큼 작다.

3. 두 수 x, y에 대하여 x의 3배에서 y를 뺀 값은 -5이고, x에 2를 곱한 값과 y의 합은 -3이다.

4. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 9이고, 이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 45가 작다고 할 때, 처음의 자연수를 구하여라.
(1) 처음 자연수의 십의 자리 숫자를 x, 일의 자리의 숫자를 y라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 처음 두 자리의 자연수를 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

5. 합이 22이고 차가 6인 두 자연수 중에서 큰 수를 x, 작은 수를 y라고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 두 자연수의 합과 차를 각각 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 큰 수와 작은 수를 각각 구하여라.

6. 두 수의 차는 18이고, 작은 수의 3배에서 큰 수를 빼면 16이다. 두 수를 구하여라.

(1) 큰 수를 x, 작은 수를 y라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 두 수를 구하여라.

7. 합이 36이고, 차가 18인 두 자연수를 구하여라.

(1) 큰 수를 x, 작은 수를 y라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 두 자연수를 구하여라.

8. 다음을 읽고 물음에 답하여라.

> 두 자리의 자연수에서 십의 자리의 숫자 x와 일의 자리 숫자 y의 합은 13이고 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 9만큼 클 때 처음 자연수를 구하여라.

(1) 각 자리의 숫자의 합이 13임을 이용하여 방정식을 세워라.

(2) 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 9만큼 큼을 이용하여 방정식을 세워라.

(3) (1), (2)에서 세운 두 방정식을 연립하여 풀어라.

(4) 처음 자연수를 구하여라.

9. 각 자리의 숫자의 합이 9인 두 자리의 자연수가 있다. 이 수의 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 9만큼 작다고 할 때, 처음 수를 구하여라.

(1) 처음 수의 십의 자리 숫자를 x, 일의 자리 숫자를 y라 할 때, 각 자리 숫자의 합이 9임을 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) '십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 9만큼 작다'를 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(3) (1),(2)에서 나타낸 방정식을 연립하여 해를 구하여라.

(4) 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수를 구하여라.

10. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 11이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수보다 9만큼 클 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 처음 자연수의 십의 자리의 숫자를 x, 일의 자리의 숫자를 y라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 처음 두 자리의 자연수를 구하여라.

11. 두 자리의 자연수에서 각 자리의 숫자의 합은 8이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 서로 바꾼 수는 처음 수의 3배보다 16만큼 작다고 할 때, 처음 수를 구하여라.

(1) 처음 수의 십의 자리 숫자를 x, 일의 자리 숫자를 y라 할 때, 각 자리 숫자의 합이 8임을 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) '십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 서로 바꾼 수는 처음 수의 3배보다 16만큼 작다'를 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(3) (1),(2)에서 나타낸 방정식을 연립하여 해를 구하여라.

(4) 처음 수를 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

나이에 관한 문제

12. 현재 어머니의 나이와 딸의 나이의 합은 56세이고, 14년 후에는 어머니가 딸의 나이의 2배가 된다고 한다. 현재 어머니와 딸의 나이를 각각 구하여라.

(1) 어머니와 딸의 나이의 합이 56세임을 이용하여 방정식을 세워라.

(2) 14년 후에 어머니의 나이는 딸의 나이의 2배가 됨을 이용하여 방정식을 세워라

(3) (1), (2)에서 세운 두 방정식을 연립하여 풀어라.

(4) 현재 어머니와 딸의 나이를 각각 구하여라.

13. 다음을 읽고 물음에 답하여라.

> 어머니의 나이 x세와 딸의 나이 y세의 합은 60세이고 12년 후에 어머니의 나이는 딸의 나이의 2배가 됩니다. 현재 엄마와 딸의 나이를 각각 구하여라.

(1) 어머니와 딸의 나이의 합이 60세임을 이용하여 방정식을 세워라.

(2) 12년 후에 어머니의 나이는 딸의 나이의 2배가 됨을 이용하여 방정식을 세워라

(3) (1), (2)에서 세운 두 방정식을 연립하여 풀어라.

(4) 현재 어머니와 딸의 나이를 각각 구하여라.

14. 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 60살이고, 15년 후에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 2배가 된다고 한다. 현재 아버지와 아들의 나이를 각각 구하여라.

(1) 현재 아버지의 나이를 x살, 아들의 나이를 y살이라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 현재 아버지와 아들의 나이를 각각 구하여라.

15. 현재 아버지의 나이와 아들의 나이의 합이 42살이고, 7년 후에 아버지의 나이가 아들의 나이의 3배가 된다고 한다. 현재 아버지의 나이를 x살, 아들의 나이를 y살이라고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 7년 후의 아버지와 아들의 나이를 각각 x, y에 관한 식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세우고, 현재 아버지와 아들의 나이를 각각 구하여라.

16. 아버지와 아들 나이의 차는 26세이고 4년 전에 아버지의 나이는 아들의 나이의 3배였다고 할 때, 현재 아버지와 아들의 나이를 각각 구하여라.

(1) 아버지와 아들의 나이의 차가 26세임을 이용하여 방정식을 세워라.

(2) 4년 전에 아버지의 나이는 아들의 나이의 3배임을 이용하여 방정식을 세워라

(3) (1), (2)에서 세운 두 방정식을 연립하여 풀어라.

(4) 현재 아버지와 아들의 나이를 각각 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

개수, 가격에 관한 문제

17. 한 개에 500원인 빵과 한 개에 800원인 음료수를 합하여 14개 사고 9400원을 지불하였다. 빵과 음료수는 각각 몇 개를 샀는지 구하여라.

(1) 빵 x개의 가격과 음료수 y개의 가격을 x, y에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 빵을 x개, 음료수를 y개라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 빵과 음료수는 각각 몇 개를 샀는지 구하여라.

18. 사탕 4개와 초콜릿 3개의 가격은 3400원이고 사탕 3개와 초콜릿 4개의 가격은 3600원이라고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

사탕 (개)	초콜릿(개)	전체 금액 (원)
4		3400
	4	

(2) 사탕 1개와 초콜릿 1개의 가격을 각각 x원, y원이라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 사탕 1개와 초콜릿 1개의 가격을 각각 구하여라.

19. 700원짜리 볼펜 x자루와 400원짜리 연필 y자루를 합하여 14자루를 사고 8000원을 지불하였을 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 볼펜 x자루와 연필 y자루의 가격을 각각 구하여라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 구입한 볼펜과 연필의 개수를 각각 구하여라.

20. 1개에 300원인 귤과 1개에 600원인 사과를 합하여 12개를 샀더니 총 가격이 5100원이었다. 귤과 사과를 각각 몇 개씩 샀는지 구하여라.

(1) 귤을 x개, 사과를 y개 산다고 할 때, 총 가격을 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 구하여라.

(3) 귤과 사과를 각각 몇 개씩 샀는지 구하여라.

21. 어느 공원의 어른 1명과 어린이 2명의 입장료는 4000이고 어른 2명과 어린이 1명의 입장료는 5000원일 때, 어른 1명과 어린이 1명의 입장료를 각각 구하여라.

(1) 어른의 입장료를 x원, 어린이의 입장료를 y원이라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 어른1명과 어린이 1명의 입장료를 각각 구하여라.

22. 민수는 매점에서 900원짜리 음료수와 400원짜리 빵을 합하여 12개를 사고 8300원을 지불하였다. 민수가 산 음료수와 빵의 수를 각각 구하여라.

(1) 음료수를 x개, 빵을 y개 산다고 할 때, 총 가격을 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 구하여라.

(3) 음료수와 빵을 각각 몇 개씩 샀는지 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

속력에 관한 문제

◪ 다음 걸린 시간을 구하여라.

23. 보트로 $100\,\mathrm{km}$를 시속 $50\,\mathrm{km}$로 갔을 때 걸린 시간

24. 지민이가 $1200\,\mathrm{m}$를 분속 $40\,\mathrm{m}$로 갔을 때 걸린 시간

25. 자동차로 $420\,\mathrm{km}$를 시속 $60\,\mathrm{km}$로 갔을 때 걸린 시간

26. 자전거로 $36\,\mathrm{km}$를 시속 $12\,\mathrm{km}$로 갔을 때 걸린 시간

◪ 다음 거리를 구하여라.

27. 보트가 시속 $60\,\mathrm{km}$로 4시간 동안 달린 거리

28. 성훈이가 분속 $50\,\mathrm{m}$로 30분 동안 걸어갔을 때의 거리

29. 자동차가 시속 $80\,\mathrm{km}$로 7시간 동안 달린 거리

30. 미현이가 분속 $40\,\mathrm{m}$로 1시간 동안 걸어갔을 때의 거리

◪ 다음 속력을 구하여라.

31. 태준이가 4시간 동안 $8\,\mathrm{km}$ 걸어갔을 때의 속력

32. 하준이가 2시간 동안 $6\,\mathrm{km}$ 걸어갔을 때의 속력

33. 자전거로 40분 동안 $24000\,\mathrm{m}$를 달렸을 때의 속력

34. 지원가 8분 동안 $2000\,\mathrm{m}$를 달렸을 때의 속력

35. 현호는 총 $20\mathrm{km}$의 거리를 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 $3\mathrm{km}$로 걷고, 내려올 때는 다른 길로 시속 $4\mathrm{km}$로 걸어서 6시간이 걸렸을 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

	올라갈 때	내려올 때	전체
속력		시속 $4\mathrm{km}$	
거리	$x\,\mathrm{km}$	$y\,\mathrm{km}$	
시간	$\frac{x}{3}$시간		

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 올라갈 때의 거리와 내려올 때의 거리를 각각 구하여라.

36. 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 $4\mathrm{km}$로 걷고, 내려올 때는 $1\mathrm{km}$가 더 긴 길을 시속 $5\mathrm{km}$로 걸어서 총 2시간이 걸렸다. 올라갈 때와 내려올 때 걸은 거리를 각각 구하여라.

(1) 올라갈 때 걸은 거리를 $x\,\mathrm{km}$, 내려올 때 걸은 거리를 $y\,\mathrm{km}$이라 할 때, 올라갈 때 걸은 거리가 내려올 때 걸은 거리보다 $1\mathrm{km}$ 가 더 긴 것을 이용하여 x, y에 관한 방정식을 세워라.

(2) 걸은 시간을 이용하여 x, y에 관한 방정식을 세워라.

(3) (1),(2)에서 세운 방정식을 연립하여 풀어라.

(4) 올라갈 때의 거리와 내려올 때의 거리를 각각 구하여라.

37. 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 $4\mathrm{km}$로 걷고, 내려올 때는 다른 길을 택하여 시속 $6\mathrm{km}$로 걸었더니 총 3시간이 걸렸다고 한다. 총 $15\mathrm{km}$를 걸었다고 할 때, 올라간 거리와 내려온 거리를 각각 구하여라.

(1) 올라간 거리를 $x\,\mathrm{km}$, 내려온 거리를 $y\,\mathrm{km}$라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 올라 간 거리와 내려온 거리를 각각 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

38. 집에서 8km 떨어진 약속 장소까지 가는데 처음에는 시속 2km로 걷다가 도중에 시속 4km로 걸었더니 2시간 30분이 걸렸다. 시속 2km로 걸은 거리와 시속 4km로 걸은 거리를 각각 구하여라.

(1) 시속 2km로 걸은 거리를 $x\,\text{km}$, 시속 $4\,\text{km}$로 걸은 거리를 $y\,\text{km}$라 할 때, 걸린 시간을 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 시속 2km로 걸은 거리와 시속 4km로 걸은 거리를 각각 구하여라.

39. 다음을 읽고 물음에 답하여라.

> 등산을 하는데 올라갈 때는 $x\text{km}$의 거리를 시속 3km로 걷고, 내려올 때는 2km가 더 짧은 $y\text{km}$의 거리를 시속 4km로 걸어서 총 3시간이 걸렸다. 올라갈 때와 내려올 때 걸은 거리를 각각 구하여라.

(1) 내려올 때 걸은 거리가 올라갈 때 걸은 거리보다 2km 더 짧음을 이용하여 방정식을 세워라.

(2) 올라갈 때 걸은 시간과 내려올 때 걸은 시간의 합이 3시간임을 이용하여 방정식을 세워라.

(3) (1), (2)에서 세운 두 방정식을 연립하여 풀어라.

(4) 올라갈 때와 내려올 때 걸은 거리를 각각 구하여라.

40. A지점에서 9km 떨어진 B지점까지 가는데 처음에는 시속 5km로 걷다가 도중에 시속 8km로 뛰어서 1시간 30분 만에 도착하였다. 걸어간 거리와 뛰어간 거리를 각각 구하여라.

(1) 걸어간 거리를 $x\text{km}$, 뛰어간 거리를 $y\text{km}$라고 할 때, 걸린 시간을 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 걸어간 거리와 뛰어간 거리를 각각 구하여라.

41. 소연이네 집에서 도서관까지의 거리는 3km이다. 소연이는 집에서 도서관을 향해 자전거를 타고 시속 12km로 가다가 중간에 자전거가 고장나서 시속 3km로 걸었더니 총 30분이 걸렸다고 한다. 소연이가 자전거를 타고 간 거리는 몇 km인지 구하여라.

(1) 자전거를 타고 간 거리를 $x\,\text{km}$, 걸어간 거리를 $y\text{km}$라 할 때, 자전거를 타고 간 시간을 x에 관한 식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 자전거를 타고 간 거리를 구하여라.

42. 나현이네 집에서 서점을 거쳐 백화점까지 가는 총 거리는 7km이다. 나현이가 집에서 서점까지는 시속 3km로 걷고, 서점에서 1시간 동안 책을 읽은 후 서점에서 백화점까지는 시속 6km로 걸었더니 집에서 백화점까지 가는 데 3시간이 걸렸다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 집에서 서점까지의 거리를 $x\,\text{km}$, 서점에서 백화점까지의 거리를 $y\,\text{km}$라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 집에서 서점까지의 거리, 서점에서 백화점까지의 거리를 각각 구하여라.

43. 집에서 10km 떨어진 약속 장소까지 가는데 처음에는 시속 3km로 걷다가 도중에 시속 4km로 걸었더니 2시간 50분이 걸렸다. 시속 3km로 걸은 거리와 시속 4km로 걸은 거리를 각각 구하여라.

(1) 시속 3km로 걸은 거리를 $x\,\text{km}$, 시속 $4\,\text{km}$로 걸은 거리를 $y\,\text{km}$라 할 때, 걸린 시간을 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 시속 3km로 걸은 거리와 시속 4km로 걸은 거리를 각각 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

농도에 관한 문제

◪ 다음 소금물 또는 설탕물의 농도를 구하여라.

44. 소금 58g이 녹아 있는 소금물 100g의 농도

45. 설탕 42g이 녹아 있는 설탕물 200g의 농도

46. 소금 80g이 녹아 있는 소금물 400g의 농도

47. 120g의 설탕이 녹아 있는 설탕물 300g의 농도

48. 30g의 소금이 녹아 있는 소금물 250g의 농도

◪ 다음 소금 또는 설탕의 양을 구하여라.

49. 10%의 소금물 500g에 녹아 있는 소금의 양

50. 12%의 설탕물 300g에 녹아 있는 설탕의 양

51. 8%의 설탕물 200g에 녹아 있는 설탕의 양

52. 4%의 소금물 400g에 녹아 있는 소금의 양

53. 8%의 소금물 200g과 7%의 소금물 100g을 섞었을 때의 소금의 양

54. 15%의 설탕물 300g과 3%의 설탕물 200g을 섞었을 때의 소금의 양

55. 8%의 소금물과 3%의 소금물을 섞어 농도가 5%인 소금물 300g을 만들려고 한다. 이때, 3%의 소금물은 몇 g섞어야 하는지 구하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

농도(%)	8	3	5
소금물의 양(g)	x	y	
소금의 양(g)	$\frac{8}{100}x$		

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 3%의 소금물은 몇 g섞어야 하는지 구하여라.

56. 10%의 소금물 xg과 5%의 소금물 yg을 섞어서 7%의 소금물 300g을 만들었다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

농도(%)	10	5	7
소금물의 양(g)	x	y	
소금의 양(g)	$\frac{10}{100}x$		

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 10%의 소금물과 5%의 소금물의 양을 각각 구하여라.

57. 농도가 다른 포도주스 A, B를 각각 20g, 30g을 섞었더니 20%의 포도주스가 되었고, 포도주스 A, B를 각각 30g, 20g을 섞었더니 15%의 포도주스가 되었다. 이때, 포도주스 A, B의 농도를 각각 구하여라.

(1) 포도주스 A의 농도를 a%, 포도주스 B의 농도를 b%라 할 때, a, b에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 포도주스 A, B의 농도를 각각 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

58. 8%의 소금물과 15%의 소금물을 섞어서 12%의 소금물 700g을 만들었다. 각각 몇 g씩 넣었는지 구하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

농도(%)	8	15	12
소금물의 양(g)	x	y	
소금의 양(g)			

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 8%의 소금물과 15%의 소금물의 양을 각각 구하여라.

59. 5%의 소금물과 9%의 소금물을 섞어서 8%의 소금물 300g을 만들려고 합니다. 5%의 소금물과 9%의 소금물의 양을 각각 구하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

농도(%)	5	9	8
소금물의 양(g)	x	y	
소금의 양(g)			

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 5%의 소금물과 9%의 소금물의 양을 각각 구하여라.

60. 다음을 읽고 물음에 답하여라.

> 3%의 소금물 xg과 7%의 소금물 yg을 섞어서 4%의 소금물 300g을 만들려고 한다. 3%와 7%의 소금물의 양을 각각 구하여라.

(1) 3%의 소금물의 양과 7%의 소금물의 양의 합이 300g임을 이용하여 방정식을 세워라.

(2) 3%의 소금물에 들어 있는 소금의 양과 7%의 소금물에 들어 있는 소금의 양의 합은 섞은 4%의 소금물에 들어 있는 소금의 양과 같음을 이용하여 방정식을 세워라.

(3) (1), (2)에서 세운 두 방정식을 연립하여 풀어라.

(4) 3%와 7%의 소금물의 양을 각각 구하여라.

61. 20%의 설탕물에 설탕을 더 넣어 24%의 설탕물 300g을 만들려고 한다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 20%의 설탕물의 양을 xg, 더 넣을 설탕의 양을 yg이라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 20%의 설탕물의 양과 더 넣을 설탕의 양을 각각 구하여라.

62. 12%의 소금물에 소금을 더 넣어서 34%의 소금물 200g을 만들려고 할 때, 소금을 몇 g 더 넣어야 하는지 구하여라.

(1) 12%의 소금물의 양을 xg, 더 넣어야 하는 소금의 양을 yg이라고 할 때, 소금에 양에 대하여 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 더 넣어야 하는 소금의 양을 구하여라.

63. 10%의 소금물에 소금을 더 넣어서 28%의 소금물 100g을 만들려고 할 때, 소금을 몇 g 더 넣어야 하는지 구하여라.

(1) 10%의 소금물의 양을 xg, 더 넣어야 하는 소금의 양을 yg이라고 할 때, 소금에 양에 대하여 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 더 넣어야 하는 소금의 양을 구하여라.

64. 농도가 다른 두 소금물 A, B가 있다. A 소금물 40g과 B 소금물 60g을 섞었더니 8%의 소금물이 되었고, A 소금물 60g과 B소금물 40g을 섞었더니 6%의 소금물이 되었다. 두 소금물 A, B의 농도를 각각 구하여라.

(1) 소금물 A의 농도를 a%, 소금물 B의 농도를 b라 할 때, a, b에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 두 소금물 A, B의 농도를 각각 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

기타

◪ 다음을 x, y를 미지수로 하는 일차방정식으로 나타내어라.

65. 농구 시합에서 2점 슛 x개와 3점 슛 y개를 넣었더니 41점이 되었다.

66. 가로의 길이가 $x$cm, 세로의 길이가 $y$cm인 직사각형의 둘레의 길이는 24cm이다.

67. 토끼 x마리와 오리 y마리의 다리의 수의 합은 48개다.

68. 둘레의 길이가 56cm인 직사각형이 있다. 세로의 길이가 가로의 길이보다 4cm만큼 짧을 때, 가로와 세로의 길이를 각각 구하여라.

(1) 가로의 길이를 $x$cm, 세로의 길이를 $y$cm이라 할 때, '세로의 길이가 가로의 길이보다 4cm만큼 짧다'를 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 가로와 세로의 길이를 구하여라.

69. 가로의 길이와 세로의 길이의 합이 $12cm$인 직사각형이 있다. 세로의 길이 ycm가 가로의 길이 xcm보다 $2cm$ 더 길 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 가로의 길이와 세로의 길이의 합을 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) '세로의 길이 ycm가 가로의 길이 xcm보다 $2cm$ 더 길다.'를 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(3) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(4) 직사각형의 가로, 세로의 길이를 각각 구하여라.

70. 고양이와 오리가 합하여 11마리가 있다. 고양이와 오리의 다리 수의 합이 38개일 때, 고양이와 오리의 수를 각각 구하여라.

(1) 고양이를 x마리, 오리를 y마리라 할 때, 다리의 수를 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 나타내어라.

(3) 고양이와 오리의 수를 각각 구하여라.

71. 닭과 토끼가 모두 11마리가 있다. 다리 수의 합이 36개 일 때, 닭과 토끼의 수를 각각 구하여라.

(1) 닭을 a마리, 토끼를 b마리라 할 때, 다리 수의 합을 a, b에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) 닭과 토끼의 수를 구할 수 있는 a, b에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 닭과 토끼의 수를 각각 구하여라.

72. 어느 농장에서 토끼 x마리와 닭 y마리를 합하여 15마리를 기르고 있다. 토끼와 닭의 다리의 수의 합이 48개일 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 토끼 x마리의 다리 수와 닭 y마리의 다리 수를 각각 x, y에 관한 식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세우고, 토끼와 닭의 수를 각각 구하여라.

73. 강아지와 닭이 합하여 8마리가 있다. 다리 수의 합이 26개 일 때, 강아지와 닭은 각각 몇 마리인지 구하여라.

(1) 강아지를 x마리, 닭을 y마리라 할 때, 다리의 수를 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 나타내어라.

(3) 강아지와 닭은 몇 마리 인지 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

74. A중학교의 작년의 전체 학생 수는 800명이었다. 올해는 작년보다 남학생 수가 12% 증가하고 여학생 수가 10% 감소하여 전체 학생 수가 19명 증가했다고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

	남학생(명)	여학생(명)	전체(명)
작년	x	y	
증감	$+\frac{12}{100}x$		

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세우고, 작년의 A중학교의 남학생 수와 여학생 수를 각각 구하여라.

(3) 올해의 여학생 수를 구하여라.

75. 어느 학교에서 작년의 학생 수는 500명이었다. 올해에는 작년에 비하여 남학생은 6% 증가하고, 여학생은 4% 감소하여 전체적으로 5명이 증가하였다. 이때, 올해의 남학생 수를 구하여라.

(1) 작년 남학생 수를 x명, 여학생 수를 y명이라 할 때, 증감한 남학생 수와 여학생 수를 x, y에 관한 식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) (2)에서 세운 연립방정식을 풀어라.

(4) 올해의 남학생 수를 구하여라.

76. A와 B가 함께 하면 6일 만에 끝낼 수 있는 일을 A가 먼저 3일 일한 후, 나머지를 B가 8일 동안 일하여 끝낸다고 한다. A와 B가 이 일을 혼자서 끝내려면 각각 며칠이 걸리는지 구하여라.

(1) 전체 일의 양을 1이라 하고 A, B가 하루에 할 수 있는 일의 양을 각각 a, b라 할 때 a, b에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) A, B가 하루에 할 수 있는 일의 양을 각각 구하여라.

(3) A, B가 이 일을 혼자서 끝내려면 각각 며칠이 걸리는지 구하여라.

77. A와 B가 함께 일하면 6일 걸리는 일을 A가 4일 일하고, 나머지는 B가 12일 일하여 끝마쳤다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 전체 일의 양을 1이라 하고, A, B가 하루에 할 수 있는 일의 양을 각각 x, y라 할 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) A, B가 하루에 할 수 있는 일의 양을 각각 구하여라.

(3) A, B가 혼자서 일하면 이 일을 며칠 만에 끝낼 수 있는지 각각 구하여라.

78. 민우와 주희가 함께 작업하면 4일 걸리는 일을 민우가 8일 동안 작업한 후, 나머지를 주희가 2일 동안 작업하여 일을 마쳤다. 이 일은 주희가 혼자 작업하여 끝내려면 며칠이 걸리는지 구하여라.

(1) 민우와 주희가 하루에 할 수 있는 일의 양을 x, y라 할 때, 연립방정식을 세워라.

(2) (1)에서 세운 연립방정식을 풀어라.

(3) 주희가 혼자 작업하여 끝내려면 며칠이 걸리는지 구하여라.

79. 4점짜리 문제와 5점짜리 문제를 합하여 23개가 출제되고, 모두 맞히면 100점인 시험이 있다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 4점짜리 문제가 x개, 5점짜리 문제가 y개일 때, x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(2) 4점짜리 문제와 5점짜리 문제는 각각 몇 개인지 구하여라.

80. 25문제가 출제된 어느 시험에서 한 문제를 맞히면 5점을 얻고, 틀리면 2점이 감점된다고 한다. 은혜는 25문제를 모두 풀어서 76점을 얻었다고 할 때, 은혜가 맞힌 문제 수를 구하여라.

(1) 맞힌 문제의 수를 x개, 틀린 문제의 수를 y개라고 할 때, 시험 점수를 x, y에 관한 방정식으로 나타내어라.

(2) x, y에 관한 연립방정식을 세워라.

(3) 맞힌 문제 수를 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

정답 및 해설

1) $\begin{cases} x+y=10 \\ x-y=6 \end{cases}$

2) $\begin{cases} x+y=28 \\ 2x=3y-9 \end{cases}$

3) $\begin{cases} 3x-y=-5 \\ 2x+y=-3 \end{cases}$

4) (1) $\begin{cases} x+y=9 \\ 10x+y=10y+x+45 \end{cases}$ (2) 72

⇨ (1) 처음의 수의 십의 자리의 숫자를 x, 일의 자리의 숫자를 y라고 하면

$\begin{cases} x+y=9 \\ 10x+y=10y+x+45 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x+y=9 \\ x-y=5 \end{cases}$ $\therefore\ x=7,\ y=2$

따라서 처음의 자연수는 72이다.

5) (1) 합: $x+y=22$, 차: $x-y=6$

(2) $\begin{cases} x+y=22 \\ x-y=6 \end{cases}$

(3) 큰 수: 14, 작은 수 : 8

⇨ (3) $\begin{cases} x+y=22 \cdots ㉠ \\ x-y=6 \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠+㉡을 하면 $2x=28$ $\therefore x=14$

$x=14$를 ㉠에 대입하면 $14+y=22$ $\therefore y=8$

따라서 큰 수는 14, 작은 수는 8이다.

6) (1) $\begin{cases} x-y=18 \\ 3y-x=16 \end{cases}$ (2) 35, 17

7) 27, 9

⇨ (1) 큰 수를 x, 작은 수를 y라고 하면

$\begin{cases} x+y=36 \\ x-y=18 \end{cases}$

(2) 두 식을 합하면 $2x=54$ $\therefore x=27$

$x=27$을 윗 식에 대입하면 $y=9$

따라서 큰수는 27, 작은 수는 9이다.

8) (1) $x+y=13$

(2) $10y+x=10x+y+9$

(3) $x=6,\ y=7$

(4) 67

⇨ (3) $\begin{cases} x+y=13 \\ 10y+x=10x+y+9 \end{cases}$ ⇨ $\begin{cases} x+y=13 & \cdots\cdots ㉠ \\ x-y=-1 & \cdots\cdots ㉡ \end{cases}$

㉠, ㉡을 연립하여 풀면 $x=6,\ y=7$

9) (1) $x+y=9$ (2) $10y+x=10x+y-9$

(3) $x=5,\ y=4$ (4) 45

⇨ 십의 자리 숫자를 x, 일의 자리 숫자를 y라 하면

(3) $\begin{cases} x+y=9 \\ 10y+x=10x+y-9 \end{cases}$

⇨ $\begin{cases} x+y=9 & \cdots ① \\ x-y=1 & \cdots ② \end{cases}$

①+②를 계산하면 $2x=10$ $\therefore x=5$

$x=5$를 ①에 대입하면 $y=4$

(4) 따라서 처음 수가 54이므로 자리를 바꾼 수는 45이다.

10) (1) $\begin{cases} x+y=11 \\ 10y+x=10x+y+9 \end{cases}$ (2) 56

⇨ (1) 각 자리의 숫자의 합은 11이므로 $x+y=11$ 처음 수는 $10x+y$, 바꾼 수는 $10y+x$이므로 '바꾼 수는 처음 수보다 9만큼 크다.'를 x, y에 관한 방정식으로 나타내면 $10y+x=10x+y+9$

(2) $\begin{cases} x+y=11 \\ 10y+x=10x+y+9 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=11 & \cdots ㉠ \\ 9x-9y=-9 & \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠$\times 9$+㉡을 하면 $18x=90$ $\therefore\ x=5$

$x=5$를 ㉠에 대입하면 $5+y=11$ $\therefore y=6$

따라서 처음 수는 56이다.

11) (1) $x+y=8$ (2) $10y+x=3(10x+y)-16$

(3) $x=2,\ y=6$ (4) 26

⇨ 처음 수의 일의 자리 숫자를 x, 십의 자리 숫자를 y라고 하면

(3) $\begin{cases} x+y=8 \\ 10y+x=3(10x+y)-16 \end{cases}$

$\begin{cases} x+y=8 & \cdots ① \\ 29x-7y=16 & \cdots ② \end{cases}$

②+①$\times 7$을 계산하면 $36x=72$ $\therefore\ x=2$

$x=2$를 ①에 대입하면

$\therefore x=2,\ y=6$

(4) 따라서 처음 수는 26이다

12) (1) $x+y=56$ (2) $x+14=2(y+14)$

(3) $x=42,\ y=14$

(4) 어머니의 나이 : 42세, 딸의 나이 : 14세

⇨ (3) $\begin{cases} x+y=56 \\ x+14=2(y+14) \end{cases}$

⇨ $\begin{cases} x+y=56 & \cdots ① \\ x-2y=14 & \cdots ② \end{cases}$

①−②를 계산하면 $3y=42$ $\therefore\ y=14$

$y=14$를 ①에 대입하면 $x=42$

13) (1) $x+y=60$ (2) $x+12=2(y+12)$

(3) $x=44,\ y=16$

(4) 어머니의 나이 : 44세, 딸의 나이 : 16세

⇨(3) $\begin{cases} x+y=60 \\ x+12=2(y+12) \end{cases}$ ⇨ $\begin{cases} x+y=60 & \cdots\cdots ㉠ \\ x-2y=12 & \cdots\cdots ㉡ \end{cases}$

㉠, ㉡을 연립하여 풀면 $x=44,\ y=16$

14) (1) $\begin{cases} x+y=60 \\ x+15=2(y+15) \end{cases}$

(2) 아버지 : 45살, 아들 : 15살

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331
ECN-0199-2015-001-000666229

⇨ (1) 현재 아버지의 나이를 x살, 아들의 나이를 y살이라고 하면 $\begin{cases} x+y=60 \\ x+15=2(y+15) \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x+y=60 \\ x-2y=15 \end{cases}$

$\therefore\ x=45$(살), $y=15$(살)

15) (1) 아버지의 나이: $(x+7)$살, 아들의 나이: $(y+7)$살

(2) $\begin{cases} x+y=42 \\ x+7=3(y+7) \end{cases}$

아버지의 나이: 35살, 아들의 나이: 7살

⇨ (2) $\begin{cases} x+y=42 \\ x+7=3(y+7) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=42 \cdots ㉠ \\ x-3y=14 \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠−㉡을 하면 $4y=28\ \therefore y=7$

$y=7$을 ㉠에 대입하면 $x+7=42\ \therefore x=35$

따라서 현재 아버지의 나이는 35살,

아들의 나이는 7살이다.

16) (1) $x-y=26$

(2) $(x-4)=3(y-4)$

(3) $\begin{cases} x-y=26 \\ (x-4)=3(y-4) \end{cases}$ $\therefore x=43,\ y=17$

(4) 아버지의 나이 : 43세

아들의 나이 : 17세

17) (1) 빵 $500x$원, 음료수 $800y$원

(2) $\begin{cases} x+y=14 \\ 500x+800y=9400 \end{cases}$

(3) 빵 : 6개, 음료수 : 8개

⇨ (2) 빵의 개수를 x개, 음료수의 개수를 y개라고 하면

$\begin{cases} x+y=14 \\ 500x+800y=9400 \end{cases}$

(3) $\begin{cases} x+y=14 \cdots ① \\ 5x+8y=94 \cdots ② \end{cases}$

②−5×①을 계산하면 $3y=24\ \therefore\ y=8$

$y=8$을 ①식에 대입하면 $x=6$

따라서 빵을 6개, 음료수를 8개 샀다.

18) (1)

사탕(개)	초콜릿(개)	전체 금액 (원)
4	3	3400
3	4	3600

(2) $\begin{cases} 4x+3y=3400 \\ 3x+4y=3600 \end{cases}$

(3) 사탕: 400원, 초콜릿: 600원

⇨ (3) $\begin{cases} 4x+3y=3400 \cdots ㉠ \\ 3x+4y=3600 \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠×3−㉡×4를 하면 $-7y=-4200\ \therefore y=600$

$y=600$을 ㉠에 대입하면

$4x+1800=3400, 4x=1600\ \therefore x=400$

따라서 사탕 1개의 가격은 400원, 초콜릿 1개의 가격은 600원이다.

19) (1) 볼펜: $700x$원, 연필: $400y$원

(2) $\begin{cases} x+y=14 \\ 700x+400y=8000 \end{cases}$ (3) 볼펜: 8자루, 연필: 6자루

⇨ (3) $\begin{cases} x+y=14 \\ 700x+400y=8000 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=14 \cdots ㉠ \\ 7x+4y=80 \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠×4−㉡을 하면 $-3x=-24\ \therefore x=8$

$x=8$을 ㉠에 대입하면 $8+y=14\ \therefore y=6$

따라서 볼펜은 8자루, 연필은 6자루를 구입하였다.

20) (1) $300x+600y=5100$

(2) $\begin{cases} x+y=12 \\ 300x+600y=5100 \end{cases}$

(3) 귤 : 7개, 사과 : 5개

⇨ 귤의 수 x개, 사과의 수를 y개라고 하면

(1) 귤을 300원, 사과는 600원이므로

$300x+600y=5100$

(2) $\begin{cases} x+y=12 \\ 300x+600y=5100 \end{cases}$

(3) $\begin{cases} x+y=12 \cdots ① \\ x+2y=17 \cdots ② \end{cases}$

②−①을 계산하면 $y=5$

$y=5$를 ①에 대입하면 $x=7$

따라서 귤을 7개, 사과는 5개 샀다.

21) (1) $\begin{cases} x+2y=4000 \\ 2x+y=5000 \end{cases}$

(2) 어른 1명 입장료 : 2000원

어린이 1명 입장료 : 1000원

⇨ (1) 어른 1명의 입장료를 x원, 어린이 1명의 입장료를 y원이라고 하면

$\begin{cases} x+2y=4000 \\ 2x+y=5000 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x+2y=4000 \cdots ① \\ 2x+y=5000 \cdots ② \end{cases}$

②×2−①을 계산하면 $3x=6000\ \therefore\ x=2000$

$x=2000$을 ①에 대입하면 $y=1000$

따라서 어른 1명의 입장료는 2000원, 어린이 1명의 입장료는 1000원이다.

22) (1) $900x+400y=8300$

(2) $\begin{cases} x+y=12 \\ 900x+400y=8300 \end{cases}$

(3) 음료수 : 7개, 빵 : 5개

⇨ 민수가 산 음료수의 수를 x개, 빵의 수를 y개라 하면

(3) $\begin{cases} x+y=12 \\ 900x+400y=8300 \end{cases}$

⇨ $\begin{cases} x+y=12 \cdots ① \\ 9x+4y=83 \cdots ② \end{cases}$

②−①×4를 계산하면 $5x=35\ \therefore\ x=7$

$x=7$를 ①에 대입하면 $y=5$

따라서 음료수 7개, 빵 5개를 샀다.

23) 2시간

24) 30분

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

25) 7시간

26) 3시간

27) 240 km
⇨ (거리)$=60\times4=240(\mathrm{km})$

28) 1500 m
⇨ (거리)$=50\times30=1500(\mathrm{m})$

29) 560 km
⇨ (거리)$=80\times7=560(\mathrm{km})$

30) 2400 m
⇨ (거리)$=40\times60=2400(\mathrm{m})$

31) 시속 2 km

32) 시속 3 km

33) 분속 600 m

34) 분속 250 m

35) (1)

	올라갈 때	내려올 때	전체
속력	시속 $3km$	시속 $4km$	
거리	xkm	ykm	$20km$
시간	$\frac{x}{3}$시간	$\frac{y}{4}$시간	6시간

(2) $\begin{cases}x+y=20\\ \frac{x}{3}+\frac{y}{4}=6\end{cases}$

(3) 올라갈 때의 거리: $12km$, 내려올 때의 거리: $8km$

⇨ (3) $\begin{cases}x+y=20\\ \frac{x}{3}+\frac{y}{4}=6\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}x+y=20\cdots ㉠\\ 4x+3y=72\cdots ㉡\end{cases}$

㉠$\times3-$㉡을 하면 $-x=-12$ $\therefore x=12$
$x=12$를 ㉠에 대입하면 $12+y=20$ $\therefore y=8$
따라서 올라갈 때의 거리는 $12km$, 내려올 때의 거리는 $8km$이다.

36) (1) $y=x+1$

(2) $\frac{x}{4}+\frac{y}{5}=2$

(3) $x=4$, $y=5$

(4) 올라갈 때 걸은 거리 : 4km
내려올 때 걸은 거리 : 5km

⇨ 올라갈 때 걸은 거리를 $x$km, 내려올 때 걸은 거리를 $y$km라고 하면

(3) $\begin{cases}y=x+1\\ \frac{x}{4}+\frac{y}{5}=2\end{cases}$ ⇨ $\begin{cases}y=x+1 & \cdots ①\\ 5x+4y=40 & \cdots ②\end{cases}$

①식을 ②에 대입하면
$5x+4(x+1)=40$, $9x=36$ $\therefore x=4$
$x=4$를 ①식에 대입하면 $y=5$
(4) 따라서 올라갈 때 걸은 거리는 4km, 내려올 때 걸은 거리는 5km이다.

37) (1) $\begin{cases}x+y=15\\ \frac{x}{4}+\frac{y}{6}=3\end{cases}$

(2) 올라간 거리 : 6km, 내려온 거리 : 9km

⇨ (1) 올라간 거리를 $x$km, 내려온 거리를 $y$km라고 하면
올라 갈 때의 걸린 시간은 $\frac{x}{4}$시간, 내려오는데 걸린 시간은 $\frac{y}{6}$시간이고, 총 거리는 15 km이므로

$\begin{cases}x+y=15\\ \frac{x}{4}+\frac{y}{6}=3\end{cases}$

(2) $\begin{cases}x+y=15\\ \frac{x}{4}+\frac{y}{6}=3\end{cases}\rightarrow\begin{cases}x+y=15 & \cdots ①\\ 3x+2y=36 & \cdots ②\end{cases}$

②$-2\times$①을 하면 $x=6$,
$x=6$을 ①에 대입하면 $y=9$
$\therefore$ $x=6(\mathrm{km})$, $y=9(\mathrm{km})$

38) (1) $\frac{x}{2}+\frac{y}{4}=\frac{5}{2}$

(2) $\begin{cases}x+y=8\\ \frac{x}{2}+\frac{y}{4}=\frac{5}{2}\end{cases}$

(3) 시속 2km로 걸은 거리: 2km,
시속 4km로 걸은 거리: 6km

⇨ (3) $\begin{cases}x+y=8\\ \frac{x}{2}+\frac{y}{4}=\frac{5}{2}\end{cases}$ ⇨ $\begin{cases}x+y=8 & \cdots ①\\ 2x+y=10 & \cdots ②\end{cases}$

②$-$①을 계산하면 $x=2$,
$x=2$를 ①에 대입하면 $y=6$

39) (1) $x-2=y$ (2) $\frac{x}{3}+\frac{y}{4}=3$

(3) $x=6$, $y=4$

(4) 올라갈 때 걸은 거리 : 6km,
내려갈 때 걸은 거리 : 4km

⇨ (3) $\begin{cases}y=x-2\\ \frac{x}{3}+\frac{y}{4}=3\end{cases}$ ⇨ $\begin{cases}y=x-2 & \cdots\cdots ㉠\\ 4x+3y=36 & \cdots\cdots ㉡\end{cases}$

㉠을 ㉡에 대입하면
$4x+3(x-2)=36$, $7x=42$ $\therefore$ $x=6$
$x=6$을 ㉠에 대입하면 $y=4$

40) (1) $\frac{x}{5}+\frac{y}{8}=\frac{3}{2}$

(2) $\begin{cases}x+y=9\\ \frac{x}{5}+\frac{y}{8}=\frac{3}{2}\end{cases}$

(3) 걸어간 거리 : 5km, 뛰어간 거리 : 4km

⇨ 걸어간 거리를 $x$km, 뛰어간 거리를 $y$km라고 하면

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

총 거리는 9km이고, 걷는 속력은 시속 5km, 뛰는 속력은 시속 8km이고, 걸린 시간은 $\frac{3}{2}$시간이므로

(1) $\frac{x}{5}+\frac{y}{8}=\frac{3}{2}$

(3) $\begin{cases}x+y=9\\ \frac{x}{5}+\frac{y}{8}=\frac{3}{2}\end{cases}$ → $\begin{cases}x+y=9 & \cdots ①\\ 8x+5y=60 & \cdots ②\end{cases}$

②−①×5를 계산하면 $3x=15$ ∴ $x=5$

$x=5$를 ①에 대입하면 $y=4$

41) (1) $\frac{x}{12}$ (2) $\begin{cases}x+y=3\\ \frac{x}{12}+\frac{y}{3}=\frac{1}{2}\end{cases}$

(3) 2km

⇨ (1) 자전거를 타고 갈 때는 $x$km를 시속 12km로 가므로 걸리는 시간은 $\frac{x}{12}$시간이다.

(2) 자전거를 타고 간 거리를 $x$km, 걸어간 거리를 $y$km라고 하면 $\begin{cases}x+y=3\\ \frac{x}{12}+\frac{y}{3}=\frac{1}{2}\end{cases}$

(3) $\begin{cases}x+y=3\\ \frac{x}{12}+\frac{y}{3}=\frac{1}{2}\end{cases}$ → $\begin{cases}x+y=3 & \cdots ①\\ x+4y=6 & \cdots ②\end{cases}$

②−①을 계산하면 $3y=3$ ∴ $y=1$

$y=1$을 ①에 대입하면 $x=2$

∴ $x=2(\text{km})$, $y=1(\text{km})$

42) (1) $\begin{cases}x+y=7\\ \frac{x}{3}+1+\frac{y}{6}=3\end{cases}$ (2) 집~서점까지의 거리: $5km$, 서점~백화점까지의 거리: $2km$

⇨ (2) $\begin{cases}x+y=7\\ \frac{x}{3}+1+\frac{y}{6}=3\end{cases}$ ⇒ $\begin{cases}x+y=7 & \cdots ㉠\\ 2x+y=12 & \cdots ㉡\end{cases}$

㉠−㉡을 하면 $-x=-5$ ∴$x=5$

$x=5$를 ㉠에 대입하면 $5+y=7$ ∴$y=2$

따라서 집에서 서점까지의 거리는 $5km$,

서점에서 백화점까지의 거리는 $2km$이다.

43) (1) $\frac{x}{3}+\frac{y}{4}=\frac{17}{6}$

(2) $\begin{cases}x+y=10\\ \frac{x}{3}+\frac{y}{4}=\frac{17}{6}\end{cases}$

(3) 시속 3km로 걸은 거리 : 4km

시속 4km로 걸은 거리 : 6km

⇨ (1) 2시간 50분은 $\frac{17}{6}$시간이므로 $\frac{x}{3}+\frac{y}{4}=\frac{17}{6}$

(3) $\begin{cases}x+y=10\\ \frac{x}{3}+\frac{y}{4}=\frac{17}{6}\end{cases}$ ⇨ $\begin{cases}x+y=10 & \cdots ①\\ 4x+3y=34 & \cdots ②\end{cases}$

②−①×3을 계산하면 $x=4$, $y=6$

따라서 시속 3km로 걸은 거리는 4km, 시속 4km로 걸은 거리는 6km이다.

44) 58%

⇨ (소금물의 농도)$=\frac{58}{100}\times 100=58(\%)$

45) 21%

⇨ (설탕물의 농도)$=\frac{42}{200}\times 100=21(\%)$

46) 20%

⇨ (소금물의 농도)$=\frac{80}{400}\times 100=20(\%)$

47) 40%

⇨ (설탕물의 농도)$=\frac{120}{300}\times 100=40(\%)$

48) 12%

⇨ (소금물의 농도)$=\frac{30}{250}\times 100=12(\%)$

49) 50g

50) 36g

51) 16g

52) 16g

53) 23g

⇨ (소금의 양)$=\frac{8}{100}\times 200+\frac{7}{100}\times 100=16+7=23(\text{g})$

54) 51g

⇨ (설탕의 양)$=\frac{15}{100}\times 300+\frac{3}{100}\times 200=45+6=51(\text{g})$

55) (1)

농도(%)	8	3	5
소금물의 양(g)	x	y	300
소금의 양(g)	$\frac{8}{100}x$	$\frac{3}{100}y$	$\frac{5}{100}\times 300$

(2) $\begin{cases}x+y=300\\ \frac{8}{100}x+\frac{3}{100}y=\frac{5}{100}\times 300\end{cases}$

(3) 180g

⇨ (2) 8%의 소금물의 양을 xg, 3%의 소금물의 양을 yg이라고 하면

$\begin{cases}x+y=300\\ \frac{8}{100}x+\frac{3}{100}y=\frac{5}{100}\times 300\end{cases}$

(3) $\begin{cases}x+y=300 & \cdots ①\\ 8x+3y=1500 & \cdots ②\end{cases}$

②−3×①을 계산하면 $5x=600$ ∴ $x=120$

$x=120$을 ①식에 대입하면 $y=180$

따라서 3%의 소금물은 180g 섞는다.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

56) (1)

농도(%)	10	5	7
소금물의 양(g)	x	y	300
소금의 양(g)	$\frac{10}{100}x$	$\frac{5}{100}y$	$\frac{7}{100}\times 300$

(2) $\begin{cases} x+y=300 \\ \frac{10}{100}x+\frac{5}{100}y=\frac{7}{100}\times 300 \end{cases}$

(3) 10%의 소금물의 양: $120g$, 5%의 소금물의 양: $180g$

⇨

(3) $\begin{cases} x+y=300 \\ \frac{10}{100}x+\frac{5}{100}y=\frac{7}{100}\times 300 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=300 \cdots ㉠ \\ 2x+y=420 \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠−㉡을 하면 $-x=-120$ $\therefore x=120$

$x=120$을 ㉠에 대입하면 $120+y=300$ $\therefore y=180$

따라서 10%의 소금물의 양은 $120g$, 5%의 소금물의 양은 $180g$이다.

57) (1) $\begin{cases} \frac{a}{100}\times 20+\frac{b}{100}\times 30=\frac{20}{100}\times 50 \\ \frac{a}{100}\times 30+\frac{b}{100}\times 20=\frac{15}{100}\times 50 \end{cases}$

(2) 포도주스 A : 5%, 포도주스 B : 30%

⇨(1) A의 농도를 a%, B의 농도를 b%라고 하면

$\begin{cases} \frac{a}{100}\times 20+\frac{b}{100}\times 30=\frac{20}{100}\times 50 \\ \frac{a}{100}\times 30+\frac{b}{100}\times 20=\frac{15}{100}\times 50 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} 2a+3b=100 \cdots ① \\ 3a+2b=75 \cdots ② \end{cases}$

①×3−②×2를 계산하면 $5b=150$ $\therefore b=30$

$b=30$을 ①에 대입하면 $a=5$

포도주스 A의 농도는 5%, 포도주스 B의 농도는 30%이다.

58) (1)

농도(%)	8	15	12
소금물의 양(g)	x	y	700
소금의 양(g)	$\frac{8}{100}\times x$	$\frac{15}{100}\times y$	$\frac{12}{100}\times 700$

(2) $\begin{cases} x+y=700 \\ \frac{8}{100}\times x+\frac{5}{100}\times y=\frac{12}{100}\times 700 \end{cases}$

(3) 8%의 소금물 : 300g, 15%의 소금물 : 400g

⇨ (3) $\begin{cases} x+y=700 \\ \frac{8}{100}\times x+\frac{5}{100}\times y=\frac{12}{100}\times 700 \end{cases}$

⇨ $\begin{cases} x+y=700 \cdots ① \\ 8x+15y=8400 \cdots ② \end{cases}$

②−①×8을 계산하면 $7y=2800$ $\therefore y=400$

$y=400$을 ①에 대입하면 $x=300$

따라서 8%의 소금물의 양은 300g, 15%의 소금물의 양은 400g이다.

59) (1)

농도(%)	5	9	8
소금물의 양(g)	x	y	300
소금의 양(g)	$\frac{5}{100}x$	$\frac{9}{100}y$	$\frac{8}{100}\times 30$

(2) $\begin{cases} x+y=300 \\ \frac{5}{100}\times x+\frac{9}{100}\times y=\frac{8}{100}\times 300 \end{cases}$

(3) 5%의 소금물 : 75g, 9%의 소금물 : 225g

⇨(3) $\begin{cases} x+y=300 \\ \frac{5}{100}\times x+\frac{9}{100}\times y=\frac{8}{100}\times 300 \end{cases}$

⇨ $\begin{cases} x+y=300 \cdots ① \\ 5x+9y=2400 \cdots ② \end{cases}$

②−①×5를 계산하면 $4y=900$ $\therefore y=225$

$y=225$를 ①에 대입하면 $x=75$

따라서 5%의 소금물은 75g, 9%의 소금물은 225g이다.

60) (1) $x+y=300$

(2) $\frac{3}{100}x+\frac{7}{100}y=\frac{4}{100}\times 300$

(3) $x=225$, $y=75$

(4) 3%의 소금물 : 225g, 7%의 소금물 : 75g

⇨ (3) $\begin{cases} x+y=300 \\ \frac{3}{100}x+\frac{7}{100}y=\frac{4}{100}\times 300 \end{cases}$

⇨ $\begin{cases} x+y=300 \cdots ㉠ \\ 3x+7y=1200 \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠, ㉡을 연립하여 풀면 $x=225$, $y=75$

61) (1) $\begin{cases} x+y=300 \\ \frac{20}{100}x+y=\frac{24}{100}\times 300 \end{cases}$

(2) 20%의 설탕물의 양: $285g$, 더 넣을 설탕의 양: $15g$

⇨ (2) $\begin{cases} x+y=300 \\ \frac{20}{100}x+y=\frac{24}{100}\times 300 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=300 \cdots ㉠ \\ x+5y=360 \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠−㉡을 하면 $-4y=-60$ $\therefore y=15$

$y=15$를 ㉠에 대입하면 $x+15=300$ $\therefore x=285$

따라서 20%의 설탕물의 양은 $285g$,

더 넣을 설탕의 양은 $15g$이다.

62) (1) $\frac{12}{100}\times x+y=\frac{34}{100}\times 200$

(2) $\begin{cases} x+y=200 \\ \frac{12}{100}\times x+y=\frac{34}{100}\times 200 \end{cases}$

(3) 50g

⇨ 12%의 소금물의 양을 xg, 더 넣어야 하는 소금의 양을 yg이라고 하면

(1) 12%의 소금물 xg의 소금의 양은 $\frac{12}{100}\times x$이고,

34%의 소금물 200g의 소금의 양은 $\frac{34}{100}\times 200$이므로

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

$\frac{12}{100}\times x+y=\frac{34}{100}\times 200$

(3) $\begin{cases}x+y=200\\ \frac{12}{100}\times x+y=\frac{34}{100}\times 200\end{cases}$

$\begin{cases}x+y=200 & \cdots ①\\ 3x+25y=1700 & \cdots ②\end{cases}$

②−①×3을 계산하면 $22y=1100$ $\therefore\ y=50$

$y=50$을 대입하면 $x=150$

따라서 더 넣어야 하는 소금의 양은 50g이다.

63) (1) $\frac{10}{100}\times x+y=\frac{28}{100}\times 100$

(2) $\begin{cases}x+y=100\\ \frac{10}{100}\times x+y=\frac{28}{100}\times 100\end{cases}$

(3) 20g

64) (1) $\begin{cases}\frac{a}{100}\times 40+\frac{b}{100}\times 60=\frac{8}{100}\times 100\\ \frac{a}{100}\times 60+\frac{b}{100}\times 40=\frac{6}{100}\times 100\end{cases}$

(2) A의 농도 : 2%, B의 농도 : 12%

⇨ 소금물 A, B의 농도를 a%와 b%라 하면

$\begin{cases}\frac{a}{100}\times 40+\frac{b}{100}\times 60=\frac{8}{100}\times 100\\ \frac{a}{100}\times 60+\frac{b}{100}\times 40=\frac{6}{100}\times 100\end{cases}$

(2) $\begin{cases}2a+3b=40 & \cdots ①\\ 3a+2b=30 & \cdots ②\end{cases}$

①×3−②×2를 계산하면 $5b=60$ $\therefore\ b=12$

$b=12$를 ①에 대입하면

$2a+36=40$, $2a=4$ $\therefore\ a=2$

따라서 소금물 A의 농도는 2%, 소금물 B의 농도는 12%이다.

65) $2x+3y=41$

66) $2(x+y)=24$

67) $4x+2y=48$

⇨ 토끼의 다리 수는 4개, 오리의 다리 수는 2개이므로 $4x+2y=48$이다.

68) (2) $y=x-4$

(2) $\begin{cases}2(x+y)=56\\ y=x-4\end{cases}$

(3) 가로 : 16cm, 세로 : 12cm

⇨ 가로의 길이를 $x$cm, 세로의 길이를 $y$cm라고 하면

(2) 둘레가 56이므로

$\begin{cases}2(x+y)=56\\ y=x-4\end{cases}$

(3) $\begin{cases}x+y=28\\ x-y=4\end{cases}$

$\therefore\ x=16(\text{cm}),\ y=12(\text{cm})$

69) (1) $x+y=12$ (2) $y=x+2$ (3) $\begin{cases}x+y=12\\ y=x+2\end{cases}$

(4) 가로의 길이: $5cm$, 세로의 길이: $7cm$

⇨ (4) $\begin{cases}x+y=12\cdots ㉠\\ y=x+2\ \cdots ㉡\end{cases}$ ㉡을 ㉠에 대입하면

$x+x=2=12, 2x=10$ $\therefore x=5$

$x=5$를 ㉡에 대입하면 $y=5+2=7$

따라서 가로의 길이는 $5cm$, 세로의 길이는 $7cm$이다.

70) (1) $4x+2y=38$

(2) $\begin{cases}x+y=11\\ 4x+2y=38\end{cases}$

(3) 고양이 : 8마리, 오리 : 3마리

⇨ (1) 고양이는 다리가 4개, 오리는 다리가 2개이므로 $4x+2y=38$

(3) $\begin{cases}x+y=11\\ 4x+2y=38\end{cases}$ ⇨ $\begin{cases}x+y=11 & \cdots ①\\ 2x+y=19 & \cdots ②\end{cases}$

②−①을 계산하면 $x=8,\ y=3$

따라서 고양이는 8마리, 오리는 3마리이다.

71) (1) $2a+4b=36$

(2) $\begin{cases}a+b=11\\ 2a+4b=36\end{cases}$

(3) 닭 : 4마리, 토끼 : 7마리

⇨ 닭의 수를 a마리, 토끼의 수를 b마리라고 하면

(1) 닭의 다리는 2개, 토끼의 다리는 4개이므로 $2a+4b=36$이다.

(2) $\begin{cases}a+b=11\\ 2a+4b=36\end{cases}$

(3) $\begin{cases}a+b=11 & \cdots ①\\ a+2b=18 & \cdots ②\end{cases}$

②−①을 계산하면 $b=7$

$b=7$을 ①식에 대입하면 $a=4$

72) (1) 토끼: $4x$개, 닭: $2y$개

(2) $\begin{cases}x+y=15\\ 4x+2y=48\end{cases}$, 토끼 9마리, 닭: 6마리

⇨ (2) $\begin{cases}x+y\ =15\cdots ㉠\\ 4x+2y=48\cdots ㉡\end{cases}$

㉠×2−㉡을 하면 $-2x=-18$ $\therefore x=9$

$x=9$를 ㉠에 대입하면 $9+y=15$ $\therefore y=6$

따라서 농장에서 기르고 있는 토끼는 9마리, 닭은 6마리이다.

73) (1) $4x+2y=26$

(2) $\begin{cases}x+y=8\\ 4x+2y=26\end{cases}$

(3) 강아지 : 5마리, 닭 : 3마리

⇨ 강아지의 수를 x마리, 닭의 수를 y마리라고 하면

(2) $\begin{cases}x+y=8\\ 4x+2y=26\end{cases}$

(3) $\begin{cases}x+y=8 & \cdots ①\\ 2x+y=13 & \cdots ②\end{cases}$

②−①을 계산하면 $\therefore x=5,\ y=3$

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

따라서 강아지는 5마리, 닭은 3마리이다.

74) (1)

	남학생(명)	여학생(명)	전체(명)
작년	x	y	800
증감	$+\frac{12}{100}x$	$-\frac{10}{100}y$	$+19$

(2) $\begin{cases} x+y=800 \\ \frac{12}{100}x-\frac{10}{100}y=19 \end{cases}$ 남학생: 450명, 여학생 350명

(3) 315명

⇨ (2) $\begin{cases} x+y=800 \\ \frac{12}{100}x-\frac{10}{100}y=19 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=800 & \cdots ㉠ \\ 6x-5y=950 & \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠$\times 5+$㉡을 하면 $11x=4950$ $\therefore x=450$

$x=450$을 ㉠에 대입하면 $450+y=800$ $\therefore y=350$

따라서 작년의 A 중학교 남학생 수는 450명, 여학생 수는350명이다.

(3) (올해의 여학생 수)$=350-\frac{10}{100}\times 350$

$=350-35=315$(명)

75) (1) 남학생 $+\frac{6}{100}x$, 여학생 $-\frac{4}{100}y$

(2) $\begin{cases} x+y=500 \\ \frac{6}{100}x-\frac{4}{100}y=5 \end{cases}$

(3) 265명

⇨ 작년의 남학생 수를 x명, 여학생 수를 y명이라고 하면

(1) 남학생은 6%증가하므로 $+\frac{6}{100}x$,

여학생은 4% 감소하므로 $-\frac{4}{100}x$

(2) $\begin{cases} x+y=500 \\ \frac{6}{100}x-\frac{4}{100}y=5 \end{cases}$

(3) $\begin{cases} x+y=500 & \cdots ① \\ 3x-2y=250 & \cdots ② \end{cases}$

①$\times 2+$②를 계산하면 $5x=1250$ $\therefore x=250$

$x=250$을 ①에 대입하면 $y=250$

(4) 남학생 수는 250명에서 6%증가하므로

∴(올해의 남학생 수)

$=250+\frac{6}{100}\times 250=250+15=265$(명)

76) (1) $\begin{cases} 6x+6y=1 \\ 3x+8y=1 \end{cases}$

(2) A : $\frac{1}{15}$, B : $\frac{1}{10}$

(3) A : 15일, B : 10일

⇨ 전체 일의 양을 1이라 하고, A, B가 하루 동안 할 수 있는 일의 양을 각각 a, b라고 하면

(1) $\begin{cases} 6(a+b)=1 \\ 3a+8b=1 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} 6a+6b=1 & \cdots ① \\ 3a+8b=1 & \cdots ② \end{cases}$

②$\times 2-$①을 계산하면 $b=\frac{1}{10}$

$b=\frac{1}{10}$을 ②에 대입하면

$3a=1-\frac{8}{10}$, $3a=\frac{1}{5}$ $\therefore a=\frac{1}{15}$

(3) 전체 일의 양이 1이므로 혼자서 일을 할 경우 A는 15일, B는 10일이 걸린다.

77) (1) $\begin{cases} 6x+6y=1 \\ 4x+12y=1 \end{cases}$

(2) $A:\frac{1}{8}, B:\frac{1}{24}$

(3) A : 8일, B : 24일

⇨ (2) $\begin{cases} 6x+6y=1 & \cdots ㉠ \\ 4x+12y=1 & \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠$\times 2-$㉡을 하면 $8x=1$ $\therefore x=\frac{1}{8}$

$x=\frac{1}{8}$을 ㉡에 대입하면

$\frac{1}{2}+12y=1, 12y=\frac{1}{2}$ $\therefore y=\frac{1}{24}$

따라서 하루에 할 수 있는 일의 양은

A가 $\frac{1}{8}$, B가 $\frac{1}{24}$이다.

(3) A는 하루에 $\frac{1}{8}$을 일하므로 혼자서 이 일을 마치려면 8일이 걸리고, B는 하루에 $\frac{1}{24}$을 일하므로 혼자서 이 일을 마치려면 24일이 걸린다.

78) (1) $\begin{cases} 4x+4y=1 \\ 8x+2y=1 \end{cases}$

(2) $x=\frac{1}{12}$, $y=\frac{1}{6}$

(3) 6일

⇨ 전체 일의 양을 1이라 하고 민우와 주희가 하루에 할 수 있는 일의 양을 각각 x, y라 하면

$\begin{cases} 4x+4y=1 \\ 8x+2y=1 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} 4x+4y=1 & \cdots ① \\ 8x+2y=1 & \cdots ② \end{cases}$

②$\times 2-$①을 하면 $12x=1$ $\therefore x=\frac{1}{12}$

$x=\frac{1}{12}$를 ①에 대입하면 $\frac{1}{3}+4y=1$ $\therefore y=\frac{1}{6}$

(3) 따라서 주희가 혼자 작업하여 끝내려면 6일 걸린다.

79) (1) $\begin{cases} x+y=23 \\ 4x+5y=100 \end{cases}$

(2) 4점짜리 문제: 15개, 5점짜리 문제: 8개

⇨ (2) $\begin{cases} x+y=23 & \cdots ㉠ \\ 4x+5y=100 & \cdots ㉡ \end{cases}$

㉠$\times 4-$㉡을 하면 $-y=-8$ $\therefore y=8$

$y=8$을 ㉠에 대입하면 $x+8=23$ $\therefore x=15$

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229

따라서 4점짜리 문제는 15개, 5점짜리 문제는 8개이다.

80) (1) $5x-2y=76$

(2) $\begin{cases} x+y=25 \\ 5x-2y=76 \end{cases}$

(3) 18개

⇨ 맞힌 문제의 수를 x개, 틀린 문제의 수를 y개 라고 하면

(1) 총 76점을 맞았으므로 $5x-2y=76$

(2) $\begin{cases} x+y=25 \\ 5x-2y=76 \end{cases}$

(3) $\begin{cases} x+y=25 & \cdots ① \\ 5x-2y=76 & \cdots ② \end{cases}$

①$\times 2+$②을 계산하면 $7x=126$ $\therefore x=18$

$x=18$을 ①에 대입하면 $y=7$

따라서 맞힌 문제의 수는 18개이다.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331 ECN-0199-2015-001-000666229