

1. 어떤 수에서 17 을 뺀 수가 그 수의 3 배보다 1 이 클 때, 어떤 수를 구하는 과정이다. 빈 칸에 들어갈 알맞은 숫자들의 합을 구하여라.

어떤 수를  $x$  라 하면  $x - \square = x \times \square + \square$   
방정식을 풀면  $x = \square$   
따라서, 어떤 수는  $\square$  이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

어떤 수를  $x$  라 하면

어떤 수에서 17 을 뺀 수 :  $x - 17$

어떤 수의 3 배보다 1 이 큰 수 :  $3x + 1$

$$x - 17 = 3x + 1$$

$$-2x = 18$$

$$\therefore x = -9$$

따라서, 빈 칸에 들어갈 숫자들의 합은

$$17 + 3 + 1 + (-9) + (-9) = 3 \text{ 이다.}$$

2. 어떤 수의 3배에서 2를 뺀 수가  $-17$  일 때, 어떤 수는?

①  $-5$

②  $-3$

③  $0$

④  $2$

⑤  $5$

해설

어떤 수를  $x$  라 하면

$$3x - 2 = -17$$

$$3x = -15$$

$$\therefore x = -5$$

3. 연속하는 세 정수의 합이 123 일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

연속하는 세 정수를  $x$ ,  $x + 1$ ,  $x + 2$  라 하면

$$x + (x + 1) + (x + 2) = 123$$

$$3x = 120, x = 40$$

따라서 가장 작은 수는 40 이다.

4. 연속한 두 자연수의 합이 큰 수의  $\frac{3}{4}$  보다 9 만큼 클 때, 큰 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

큰 수를  $x$  라 하면 연속한 두 자연수는  $x-1, x$  로 나타낼 수 있다.

$$x-1+x=\frac{3}{4}x+9$$

$$8x-4=3x+36$$

$$5x=40$$

$$\therefore x=8$$

5. 일의 자리 숫자가 십의 자리 숫자의 2 배인 두 자리 자연수가 있다. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 것은 처음 수보다 18 만큼 커졌다. 처음 십의 자리 숫자를  $x$  라 할 때,  $x$  에 관한 식으로 알맞은 것은?

①  $12x - 18 = 21x$

②  $12x + 18 = 21x$

③  $x + 2x = 18$

④  $10x + x = 20x + x$

⑤  $10x + 20x = 18$

해설

십의 자리의 숫자를  $x$ 라 할 때, 일의 자리 숫자는  $2x$  이므로 이 자연수는  $10x + 2x = 12x$  이고 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는  $20x + x = 21x$  이다. 따라서  $21x = 12x + 18$  이다.

6. 일의 자리의 숫자가 7인 두 자리의 자연수가 있다. 이 자연수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수의 2배보다 18만큼 크다. 처음 자연수의 십의 자리의 숫자를  $x$ 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $2(7 + x) = x + 7 - 18$

②  $14x - 18 = 10x + 7$

③  $14x = x + 7 - 18$

④  $70 + x - 18 = 2(10x + 7)$

⑤  $2(70 + x) = 10x + 7 - 18$

### 해설

십의 자리 숫자를  $x$ 라 하면 처음 수는  $10x + 7$  이고, 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는  $70 + x$  이다.

따라서  $70 + x = 2(10x + 7) + 18$ 이다.

7. 아버지의 나이는 45 세, 아들의 나이는 13 세이다.  $x$ 년 후에 아버지의 나이가 아들 나이의 세 배가 된다.  $x$ 에 관한 식으로 바른 것은?

①  $45 + x = 39 + x$

②  $45 + x = 13 + 3x$

③  $45 = 3(13 + x)$

④  $45 + x = 2(13 + x)$

⑤  $45 + x = 3(13 + x)$

해설

$x$ 년 후 아버지의 나이는  $45 + x$  이고, 아들의 나이는  $13 + x$   
이므로

$$45 + x = 3(13 + x)$$

8. 현재 아버지의 나이는 나의 나이의 3배이지만 15년 후에는 나의 나이의 2배가 된다. 현재 아버지의 나이는?

① 36

② 39

③ 42

④ 45

⑤ 48

해설

현재 나의 나이를  $x$ 세라 하면, 아버지의 나이는  $3x$  세이고, 15년 후의 나이는 각각  $(x + 15)$ 세,  $(3x + 15)$ 세이다.

$$2(x + 15) = 3x + 15$$

$$x = 15$$

따라서 현재 나의 나이는 15 세이고 아버지의 나이는 45 세이다.

9. 가로와 세로의 길이가 각각 8 cm,  $x$  cm인 직사각형의 둘레의 길이가 28 cm이다. 이 때 세로의 길이  $x$ 를 구하여라.

▶ 답 :          cm

▷ 정답 :  $x = 6$  cm

#### 해설

직사각형의 둘레의 길이는

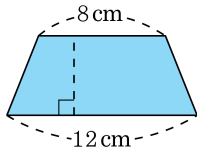
$2 \{ (\text{가로의 길이}) + (\text{세로의 길이}) \}$  이므로

$$2(8 + x) = 28$$

$$8 + x = 14$$

$$\therefore x = 6$$

10. 다음 그림과 같은 사다리꼴이 있다. 사다리꼴의 넓이가  $50\text{cm}^2$  라 할 때, 이 사다리꼴의 높이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 5 cm

해설

높이를  $x\text{ cm}$  라 하면

$$50 = \frac{1}{2}(8 + 12) \times x$$

$$x = 5$$

따라서 높이는  $5\text{ cm}$ 이다.

11. 30% 세일을 하는 옷가게에서 32900 원에 옷을 샀다. 이 옷의 정가를 구하여라.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 47000 원

해설

이 옷의 정가를  $x$  원이라고 하면  $0.7x = 32900$  이므로  $x = 47000$ (원)이다.

12. A 상품의 원가에 15 %이익을 취하면 A 상품의 정가는 6900 원이 된다. A 상품의 원가는 얼마인지 구하여라.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 6000 원

해설

원가를  $x$  라 놓으면 원가에 15 %이익을 취한 정가는  $x\left(1 + \frac{15}{100}\right)$  원 이다.

$$x\left(1 + \frac{15}{100}\right) = 6900$$

$$\therefore x = 6000$$

13. 준호는 900 원, 은주는 700 원을 가지고 있었는데, 각각 똑같은 필통을 한 개씩 샀더니 준호의 남은 돈이 은주의 남은 돈의 2배가 되었다. 이때, 필통 한 개의 값을  $x$  원이라 할 때, 구하는 식으로 옳은 것은?

①  $900 = 2(700 - x)$

②  $900 - x = 1400$

③  $900x = 1400x$

④  $900 - 2x = 700 - x$

⑤  $900 - x = 2(700 - x)$

해설

필통 한 개의 값을  $x$  원이라 하면

(준호의 남은 돈) =  $2 \times$  (은주의 남은 돈) 이므로

$$900 - x = 2(700 - x)$$

14. 형은 2700 원, 동생은 2000 원을 가지고 있었다. 불우이웃돕기 성금으로 같은 금액을 내고 나니 형이 가진 돈이 동생이 가진 돈의 두 배가 되었다. 이들이 낸 성금의 금액을  $x$  원이라 할 때, 구하는 식으로 옳은 것은?

①  $2700 - x = 2 \times 2000$

②  $2700 - x = 4000 - x$

③  $2700 - x = 2000 - x$

④  $2700 - x = 2(2000 - x)$

⑤  $2700 - 2x = 2000 - 2x$

해설

형에게 남은 돈은  $(2700 - x)$  원, 동생에게 남은 돈은  $(2000 - x)$  원이므로 옳은 식은  $2700 - x = 2(2000 - x)$  이다.

15. 현재 형과 동생의 통장에 각각 7300원과 3400원이 예금되어있다. 형은 매 달 120원, 동생은 매 달에 250원씩 저축한다.  $x$ 개월 후에 형과 동생의 예금액이 같아진다고 할 때,  $x$ 에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $(7300 + 120)x = (3400 + 250)x$

②  $7300 + 3400 = 2x$

③  $7300 + 120x = 3400 + 250x$

④  $7300 + 120 = 3400 + 250x$

⑤  $7300 \times 120x = 3400 \times 250x$

해설

$x$  개월 후 형의 예금액:  $7300 + 120x$

$x$  개월 후 동생의 예금액:  $3400 + 250x$

$$7300 + 120x = 3400 + 250x$$

16. 현재 형과 동생의 저금통에는 각각 4000 원, 10000 원이 들어 있다. 이 달부터 형은 매달 1000 원씩 동생은 500 원씩 저축하기로 하였다. 형과 동생의 저금통에 들어있는 금액 같아지는 것이  $x$  개월 후라고 할 때,  $x$  에 관한 식으로 옳은 것은?

- ①  $4000 + 1000x = 10000 + 500x$
- ②  $4000x + 1000 = 10000x + 500$
- ③  $4000x + 1000x = 10000x + 500x$
- ④  $(4000 + 1000)x = (10000 + 500)x$
- ⑤  $4000 + 10000 = x$

해설

형의  $x$  개월 후의 저금액은  $4000 + 1000x$  원이고 동생의 저금액은  $10000 + 500x$  원이다.

$$4000 + 1000x = 10000 + 500x$$

17. 어느 학교의 전체 학생 수가 지난해에는 남녀 합하여 800명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 5 %증가하고 여학생은 3 % 감소하여 전체적으로 8명이 늘었다. 작년 남학생 수를  $x$ 라 할 때,  $x$ 에 관한 식으로 옳은 것은?

- ①  $0.05x - 0.03(800 - x) = 8$       ②  $0.95x + 0.97(800 - x) = 8$   
③  $1.05x + 0.97(800 - x) = 8$       ④  $0.05(800 - x) - 0.03x = 8$   
⑤  $0.05x + 0.03(800 - x) = 8$

### 해설

작년 남학생 수를  $x$ 명, 여학생 수를  $(800 - x)$ 명이라 하면  
증가한 남학생 수는  $\frac{5}{100}x$ , 감소한 여학생 수는  $\frac{3}{100}(800 - x)$ 이다.

방정식을 세우면  $\frac{5}{100}x - \frac{3}{100}(800 - x) = 8$

18. 어느 학교의 작년 전체 학생 수가 1200명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 4 % 감소하고 여학생은 2 % 증가하여 전체적으로 24명이 줄어들었다. 작년 남학생 수를  $x$  라 할 때,  $x$  에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $x + (1200 - x) = 1194$

②  $0.96x + 1.02(1200 - x) = -24$

③  $0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$

④  $-0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$

⑤  $-1.04x + 1.02(1200 - x) = -24$

### 해설

작년 남학생 수를  $x$  명,

여학생 수는  $(1200 - x)$  명

남학생의 감소량  $0.04 \times x$ ,

여학생의 증가량  $0.02 \times (1200 - x)$

전체적으로 24 명이 감소하였으므로

$$-0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$$

19. 학생들  $x$  명에게 복숭아를 나누어 주는데 3 개씩 나누어 주면 8 개가 남고, 4 개씩 나누어 주면 54 개가 모자란다. 이때, 복숭아의 개수에 관한 식으로 바른 것은?

①  $3x - 8 = 4x + 54$

②  $-3x - 8 = 4x + 54$

③  $3x + 8 = 4x + 54$

④  $3x + 8 = 4x - 54$

⑤  $-3x + 8 = -4x - 54$

### 해설

$x$  명에게 3 개씩 나누어 주면 8 개가 남으므로 복숭아의 개수는  $3x + 8$  (개) 이다.

또 4 개씩 나누어 주면 54 개가 모자라므로 복숭아의 개수는  $4x - 54$  (개) 이다.

복숭아의 개수는 일정하므로 두 식의 값은 같다.

$$3x + 8 = 4x - 54$$

20. 다음을 보고 사탕의 개수를 구하여라.

학생들에게 사탕을 나누어 주려고 할 때, 한 사람에게 2 개씩 나누어 주면 17 개가 남고, 3 개씩 나누어 주면 8 개가 부족하다.

▶ 답 :          개

▷ 정답 : 67 개

해설

학생 수를  $x$  명이라 하면

$$2x + 17 = 3x - 8$$

$$\therefore x = 25$$

따라서 사탕의 개수는  $2 \times 25 + 17 = 67$  (개)

21. A가 혼자서 일하면 3시간, B가 혼자서 하면 7시간이 걸리는 일이다. B가 혼자서 2시간 동안 일한 뒤 A와 B가 함께  $x$ 시간 동안 일해서 일을 마쳤다고 한다.  $x$ 에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $\frac{2}{7} \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{7}\right) x = 1$

②  $14 + (3 + 7)x = 1$

③  $\frac{2}{7} + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{7}\right) = 2$

④  $\frac{2}{7} + (3 + 7)x = 1$

⑤  $\frac{2}{7} + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{7}\right) x = 1$

해설

A가 한 시간 동안 할 수 있는 일의 양은  $\frac{1}{3}$ 이고, B가 한 시간 동안 할 수 있는 일의 양은  $\frac{1}{7}$ 이므로 식은 다음과 같다.

$$\frac{2}{7} + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{7}\right) x = 1$$

22. 집에서 학교까지 매분 50m의 속력으로 12분이 걸리고, 학교에서 도서관까지 분속 60m로 8분이 걸린다. 집에서 학교를 거쳐 도서관을 가려고 한다. 얼마나 걸어야 하는지 구하여라.

▶ 답 :            m

▷ 정답 : 1080  m

#### 해설

거리는 시간과 속력의 곱이므로 집에서 학교까지의 거리는  $50 \times 12 = 600(\text{m})$ 이고, 학교에서 도서관까지의 거리는  $60 \times 8 = 480(\text{m})$ 이다.

23. 두 지점 A, B 사이를 왕복하는데 A에서 B로 갈 때에는 시속 4km로 걸어가고, B에서 A로 되돌아 올 때에는 시속 6km로 자전거를 타고 와서 왕복 5시간이 걸렸다. A에서 B사이의 거리를  $x$ km 라 할 때,  $x$ 에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $6x + 4x = 5x$

②  $6x + 4x = 5$

③  $\frac{x}{6} + \frac{x}{5} = 4$

④  $\frac{x}{4} + \frac{x}{6} = 5$

⑤  $5 = \frac{6}{4}x$

해설

두 지점 A, B 사이의 거리를  $x$ km 라 하면  $\frac{x}{6} + \frac{x}{4} = 5$

24. A, B 두 지점을 시속 3km로 달리는 것과 시속 2km로 달리는 것 사이에는 3시간 30분의 시간 차이가 생긴다, 두 지점 사이의 거리를  $x$  km 라 할 때, 구하는 식으로 바른 것은?

①  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 230$

②  $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = \frac{7}{2}$

③  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{7}{2}$

④  $2x - 3x = 230$

⑤  $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = 230$

### 해설

두 지점 사이의 거리를  $x$  km라 할 때,

시속 3km 로 달릴 때 걸리는 시간:  $\frac{x}{3}$

시속 2km 로 달릴 때 걸리는 시간:  $\frac{x}{2}$

시속 3km 로 달릴 때와 시속 2km 로 달릴 때에 걸리는 시간의 차이가 3 시간 30 분이므로,

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{7}{2}$$

25. 집에서 외가를 갈 때에 차를 타고 시속 50km로 가는 것과 자전거를 타고 시속 30km로 가는 것 사이에는 4 시간 20 분의 시간 차이가 생긴다. 두 지점 사이의 거리를  $x$  km 라 할 때, 구하는 식으로 옳은 것은?

①  $\frac{x}{50} + \frac{x}{30} = \frac{260}{60}$

②  $\frac{x}{50} - \frac{x}{30} = 420$

③  $\frac{x}{30} - \frac{x}{50} = 420$

④  $\frac{x}{30} - \frac{x}{50} = 260$

⑤  $\frac{x}{30} - \frac{x}{50} = \frac{260}{60}$

### 해설

두 지점 사이의 거리를  $x$  km 라 할 때,

시속 50km 로 달릴 때 걸리는 시간:  $\frac{x}{50}$

시속 30km 로 달릴 때 걸리는 시간:  $\frac{x}{30}$

시속 50km 로 달릴 때와 시속 30km 로 달릴 때에 걸리는 시간의 차이가 4시간 20분이므로,

$$\frac{x}{30} - \frac{x}{50} = \frac{260}{60}$$

26. 둘레가 2.8km 인 호수가 있다. 대한이와 민국이가 산책을 나와 호수 주변을 각각 매분 80m , 60m 의 속력으로 같은 지점에서 동시에 출발하여 서로를 향해 반대 방향으로 걸었다. 두 사람은 몇 분 후에 만나겠는가?

① 10 분

② 20 분

③ 30 분

④ 40 분

⑤ 50 분

### 해설

두 사람이  $x$  분 후에 만난다고 하면

$x$  분 후 대한이가 움직인 거리:  $80x$ ,

$x$  분 후 민국이가 움직인 거리:  $60x$ ,

반대방향으로 출발하였을 때 만날 경우 두 사람이 이동한 거리의 합은 전체 둘레의 길이와 같다.

대한이 걸은 거리 + 민국이 걸은 거리 = 2800m

$$80x + 60x = 2800,$$

$$140x = 2800$$

$$\therefore x = 20 \text{ (분)}$$

27. 분속 60m 로 걷는 사람과 분속 80m 로 걷는 사람이 둘레의 길이가 700m 인 트랙을 같은 지점에서 출발하여 반대 방향으로 걷고 있다. 두 사람이 출발한지 몇 분 후에 처음 만나는지 구하여라.

▶ 답 :                      분

▷ 정답 : 5 분

#### 해설

$x$  분 후에 둘이 만난다고 하면 분속 60m 로 걷는 사람이 걸은 거리는  $60x$ m 이고, 분속 80m 로 걷는 사람이 걸은 거리는  $80x$ m 이다.

둘이 걸은 거리는 700m 트랙 한 바퀴와 같으므로  $60x + 80x = 700$  이다.  $x = 5$

즉, 5 분 후에 두 사람은 처음 만나게 된다.

28. 시속 90km로 달리는 열차가 2.5km 의 터널을 빠져 나오는데 걸리는 시간이 2 분이라고 한다. 열차의 길이를  $x(m)$  라고 할 때 열차의 길이는?

① 100m

② 300m

③ 500m

④ 700m

⑤ 900m

해설

열차가 달려야 하는 거리는

$$(2500 + x) \text{ m} = \frac{2500 + x}{1000} \text{ km 이다.}$$

$$90 \times \frac{1}{30} = \frac{2500 + x}{1000}$$

$$\therefore x = 500$$

따라서 열차의 길이는 500m 가 된다.

29. 시속 60km 의 속력으로 달리는 기차의 길이는 600m 이다. 이 열차가 터널을 통과하는데 걸리는 시간이 3 분이었다. 터널의 길이를 구하여라.

▶ 답 :                      m

▷ 정답 : 2400          m

#### 해설

터널의 길이를  $x$ (km) 라고 하면 기차의 길이는 0.6km 이고 터널을 통과하는데 걸리는 시간은  $\frac{1}{20}$  시간이다.

$$x + 0.6 = 60 \times \frac{1}{20}, x = 2.4$$

즉, 터널의 길이는  $2.4\text{km} = 2400\text{m}$  이다.

30. 5%의 소금물 600g이 있다. 이 소금물에  $x$ g의 물을 넣으면 4%의 소금물이 된다.  $x$ 에 관한 식으로 바른 것은?

①  $0.05 \times 600 + x = 0.04(600 + x)$

②  $0.05 \times 600 = 0.04(600 + x)$

③  $0.05 \times (600 + x) = 0.04(600 + x)$

④  $0.04 \times 600 = 0.05(600 + x)$

⑤  $600 + x = 4$

해설

넣어야 할 물의 양을  $x$ g이라 하면 식은 다음과 같다.

$$0.05 \times 600 = 0.04(600 + x)$$

31. 7% 의 소금물 300g 에 물  $x$ g 을 넣으면 5% 의 소금물이 된다.  $x$  에 관한 식으로 바른 것은?

①  $0.07 \times 300 + x = 0.05(300 + x)$

②  $0.07(300 + x) = 0.05(300 + x)$

③  $0.07 \times 300 = 0.05(300 + x)$

④  $0.07 \times (300 + x) = 0.05 \times 300$

⑤  $0.07 \times 300 = 0.05 \times 300$

해설

물의 양을  $x$ g 이라 하면

$$\frac{7}{100} \times 300 = \frac{5}{100}(300 + x)$$

32. 3%의 설탕물 400g과 8%의 설탕물 600g을 섞으면  $a\%$ 의 설탕물이 된다고 한다.  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

해설

3%의 설탕물의 설탕의 양 :  $\frac{3}{100} \times 400 = 12\text{g}$ , 8%의 설탕물의

설탕의 양 :  $\frac{8}{100} \times 600 = 48\text{g}$

농도 =  $\frac{\text{설탕의 양}}{\text{설탕물의 양}} \times 100$ 이므로

$$a = \frac{12 + 48}{1000} \times 100 = \frac{60}{1000} \times 100 = 6$$

33. 10% 의 소금물 200g 과 5% 의 소금물 300g 을 합하면 몇 % 의 소금물이 되겠는가?

- ① 7%      ② 8%      ③ 9%      ④ 10%      ⑤ 11%

해설

두 소금물을 합하여 만든 소금물의 농도를  $x$  %라고 하면

$$200 \times \frac{10}{100} + 300 \times \frac{5}{100} = 500 \times \frac{x}{100}$$

$$20 + 15 = 5x, 35 = 5x$$

$$x = 7$$

34. 현재 형의 통장에는 30000 원, 동생의 통장에는 10000 원이 예금되어 있다. 매월 형은 4000 원씩, 동생은 3000 원씩 예금한다면 몇 개월 후에 형의 예금액이 동생의 예금액의 2 배와 같아지는가?

① 2개월 후

② 3개월 후

③ 4개월 후

④ 5개월 후

⑤ 6개월 후

해설

$x$  개월 후 형의 예금액:  $30000 + 4000x$

$x$  개월 후 동생의 예금액:  $10000 + 3000x$

$$30000 + 4000x = 2(10000 + 3000x)$$

$$\therefore x = 5$$

35. A 중학교의 올해 1학년 남학생 수는 작년에 비하여 10 % 감소하고, 여학생 수는 12 % 증가했다. 작년 전체 학생수가 750명이었고 올해는 작년보다 9명이 줄었다. 올해의 남학생 수는?

① 300 명

② 450 명

③ 336 명

④ 345 명

⑤ 405 명

### 해설

작년 남학생 수 :  $x$ , 작년 여학생 수 :  $750 - x$

남학생 증감 인원 :  $-\frac{10}{100}x$ ,

여학생 증감 인원 :  $\frac{12}{100}(750 - x)$

전체 증감인원은

$$-\frac{10}{100}x + \frac{12}{100}(750 - x) = -9$$

양변에 100을 곱하면,

$$-10x + 12(750 - x) = -900,$$

$$-22x = -9900$$

$$x = 450$$

올해 남학생 수 = 작년 남학생 수 + 증감 인원 이므로

$$x - \frac{10}{100}x = 450 - \frac{1}{10} \times 450 = 405 \text{ (명)}$$

36. 어떤 일을 주현이가 혼자서 하면 12 일, 헤린이가 혼자서 하면 18 일이 걸린다고 한다. 이 일을 주현이가 혼자서 8 일동안 하다가 나머지 일을 헤린이가 혼자하여 모두 끝냈다. 헤린이가 일한 날 수를 구하여라.

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 6일

해설

일의 양을 1 이라고 할 때, 주현이가 하루에 하는 일의 양은  $\frac{1}{12}$

이고, 헤린이가 하루에 하는 일은  $\frac{1}{18}$  이다.

헤린이가 일한 날 수를  $x$  일이라고 하면, 다음과 같은 방정식을 세울 수 있다.

$$\frac{1}{12} \times 8 + \frac{1}{18}x = 1$$

$$12 + x = 18$$

$$\therefore x = 6$$

따라서, 헤린이가 일 한 날수는 6 일이다.

37. 6%의 소금물이 350g이 있다. 여기에 소금을 14g 더 넣어 만든 소금물의 농도를 구하여라.

▶ 답:                      %

▷ 정답:  $\frac{125}{13}\%$

해설

6% 소금물 350g에 들어있는 소금의 양은 다음과 같다.

$\frac{6 \times 350}{100} = 21(\text{g})$  여기에 소금을 14g 더 넣었으므로 소금의 양은 35g 이 된다.

따라서, 농도는  $\frac{35}{350 + 14} \times 100 = \frac{125}{13}(\%)$  이다.

38. 6%의 소금물 250g에  $x$ g의 물을 넣어 4%의 소금물을 만들려고 한다. 이때, 넣어야 할 물의 양을 구하는 방정식을 바르게 세운 것은?

①  $\frac{6}{100} \times 250 + x = \frac{4}{100} \times 250$

②  $\frac{6}{100} \times 250 + x = \frac{4}{100} \times x$

③  $\frac{6}{100} \times 250 = \frac{4}{100} \times (250 + x)$

④  $\frac{6}{100} \times (250 + x) = \frac{4}{100} \times 250$

⑤  $\frac{6}{100} \times (250 + x) = \frac{4}{100} \times 250 + x$

해설

$x$ g의 물을 더 넣더라도, 소금물에 녹아있는 소금의 양은 변하지 않으므로 소금의 양을 기준으로 식을 세운다.

$$(\text{소금의 양}) = \frac{6}{100} \times 250 = \frac{4}{100} \times (250 + x)$$

39. 10%인 소금물 200 g에  $x\%$ 인 소금물을 400 g 섞어서 12%의 소금물을 만들려고 할 때,  $x$ 를 구하여라.

① 10%

② 11%

③ 12%

④ 13%

⑤ 14%

해설

10%인 소금물 200 g의 소금의 양은  $\frac{10}{100} \times 200 = 20(\text{g})$

$x\%$ 인 소금물을 400 g의 소금의 양은  $\frac{x}{100} \times 400 = 4x(\text{g})$

두 소금물을 섞었을 때 소금물의 양은  $200 + 400 = 600(\text{g})$

두 소금물을 섞었을 때 소금의 양은  $20 + 4x(\text{g})$

소금물의 농도는  $\frac{20 + 4x}{600} \times 100 = 12(\%)$

$\therefore x = 13(\%)$

40. 철이가 산책로를 따라 갈 때는 시속 4km 로, 올 때는 시속 5km 로  
걸어서 산책을 다녀오는 데 모두 2시간 15분이 걸렸다. 이 산책로의  
거리를 구하면?

① 4 km

② 5 km

③ 8 km

④ 9 km

⑤ 10 km

해설

산책로의 거리를  $x$  km 라 하면  $\frac{x}{4} + \frac{x}{5} = 2\frac{1}{4}$  이다.

$$5x + 4x = 45$$

$$9x = 45$$

$$x = 5$$

따라서, 산책로의 거리는 5 km 이다.