

1. 연속하는 세 홀수의 합이 57 일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하는 방정식으로 옳은 것을 고르면?

①  $x + (x + 1) + (x + 2) = 57$

②  $(x - 1) + x + (x + 1) = 57$

③  $(x - 2) + x + (x - 1) = 57$

④  $x + 2x + 4x = 57$

⑤  $x + (x + 2) + (x + 4) = 57$

**해설**

구하고자 하는 가장 작은 홀수를  $x$  라 하면, 연속하는 세 홀수는 각각  $x$ ,  $(x+2)$ ,  $(x+4)$  가 된다. 이 연속하는 세 홀수의 합이 57 이라 했으므로, 방정식을 세워보면  $x + (x + 2) + (x + 4) = 57$  가 된다.

2. 굴 30 개를  $x$  명에게 4개씩 나누어 주었더니 2개가 남았다.  $x$ 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$x$  명에게 4 개씩 나누어 준 굴의 개수는  $4x$  개이므로

$$4x + 2 = 30, 4x = 28 \therefore x = 7$$

3. 미영이와 희주는 A에서 B로 가는데 각각 시속 3km, 시속 4km로 걸어간다. 희주가 미영이보다 1시간 먼저 도착했다고 할 때, A에서 B까지의 거리를 구하여라.

▶ 답:                      km

▷ 정답: 12km

해설

희주가 움직인 시간을  $x$  시간이라고 하면 미영이는 1시간 늦게 도착했으므로 미영이가 움직인 시간은  $(x + 1)$  시간이다. 두 사람이 이동한 거리는 같으므로  $3(x + 1) = 4x$ ,  $x = 3$ (시간) 희주가 이동한 시간은 3시간이다. 그러므로 거리는  $4 \times x = 4 \times 3 = 12$ (km)

4. 집에서 도서관까지 가는데 민수는 시속 5 km로 걸어서가고 민호는 30분 후에 자전거를 타고 시속 10 km로 가면 두 사람은 동시에 도서관에 도착한다고 한다. 집에서 도서관까지의 거리를 구하여라.

▶ 답:                      km

▷ 정답: 5 km

**해설**

집에서 도서관까지의 거리를  $x$ 라 하면  
민수와 민호의 시간차이는 30분이 나므로

$$\frac{x}{5} - \frac{x}{10} = \frac{1}{2}$$

$$2x - x = 5$$

$$\therefore x = 5$$

집에서 도서관까지의 거리는 5 km이다.

**해설**

민수가 움직인 시간을  $x$ 시간이라고 하면 민호는 30분 늦게 출발했으므로 민호의 움직인 시간은  $(x - \frac{1}{2})$ 시간이다. 두 사람이 각각의 이동 시간동안 같은 거리를 움직인 것이므로

$$5x = 10(x - \frac{1}{2}) \quad \therefore x = 1(\text{시간})$$

민수가 움직인 시간이 1시간 이므로 집에서 도서관까지의 거리는  $5x = 5 \times 1 = 5$  km이다.

5. 20%의 소금물이 100g이 있을 때 물 100g을 섞으면 소금물의 농도는 몇 %가 되는가?

▶ 답:                  %

▷ 정답: 10%

해설

20%의 소금물 100g에 들어있는 소금의 양은  $\frac{20}{100} \times 100 = 20$  (g)

물을 100g을 섞었을 때 농도는  $\frac{20}{100+100} \times 100 = 10(\%)$  이다

6. 십의 자리의 숫자가 4인 두 자리의 자연수가 있다. 이 자연수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수의 2배보다 4만큼 작다. 처음 자연수의 일의 자리의 숫자를  $x$  라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $2(4+x) = x+4+4$

②  $2(40+x) = 10x+4+4$

③  $8x = x+4+4$

④  $2(40+x)+4 = 10x+4$

⑤  $4x+4 = 10x+4$

**해설**

일의 자리 숫자를  $x$  라 하면 처음 수는  $40+x$  이고, 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는  $10x+4$  이다. 따라서  $10x+4 = 2(40+x) - 4$  이다.

7. 둘레의 길이가 62cm이고, 가로와 세로의 길이가 세로의 길이보다 3cm 더 짧은 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.

▶ 답:         cm

▷ 정답: 14cm

해설

가로의 길이를  $x$ cm라 하면 세로의 길이는  $(x+3)$ cm이다.

$$2(2x+3) = 62$$

$$2x+3 = 31$$

$$2x = 28$$

$$\therefore x = 14$$

따라서, 가로의 길이는 14cm이다.

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

9. 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.

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

10. 510km 떨어져 있는 두 사람 A, B 가 동시에 출발하여 A 는 시속 75km , B 는 시속 95km 로 자동차를 마주 보고 달리면 두 사람은 몇 시간 후에 만나게 되는가?

- ① 1 시간                      ② 1 시간 30 분                      ③ 2 시간  
④ 2 시간 30 분                      ⑤ 3 시간

해설

두 사람이 만나는데 걸리는 시간 :  $x$   
(거리) = (속력)  $\times$  (시간) 이므로  
 $75x + 95x = 510 \therefore x = 3$

11. 1개에 500원인 사과와 1개에 800원인 배를 합하여 20개를 500원짜리 상자에 넣어 전체의 값이 12000원이 되도록 포장하려고 한다. 이때, 사과의 개수를 구하여라.

▶ 답:                      개

▷ 정답: 15 개

해설

사과의 개수를  $x$  개라 하면,  
배의 개수는  $(20 - x)$  개  
따라서 다음과 같은 식을 세울 수 있다.  
 $500x + 800(20 - x) + 500 = 12000$   
 $500x + 16000 - 800x + 500 = 12000$   
 $-300x + 16500 = 12000$   
 $300x = 4500$   
 $\therefore x = 15$  (개)

12. 형은 연필을 41 개, 동생은 16 개를 가지고 있다. 형이 동생에게 연필을 몇 개 주었더니 형이 가진 연필의 개수가 동생이 가진 연필의 개수의  $\frac{1}{2}$  배가 되었다. 이 때, 형이 동생에게 준 연필의 개수를 구하여라.

▶ 답:                      개

▷ 정답: 22 개

**해설**

동생에게 준 연필의 개수를  $x$  개라 할 때, 형의 연필의 개수는  $41 - x$  개, 동생은  $16 + x$  개다.

$$41 - x = \frac{1}{2}(16 + x)$$

$$3x = 66$$

$$\therefore x = 22$$

13. 학생들에게 연필을 나누어 주는데 한 학생에게 5 자루씩 나누어 주면 8 자루가 남고, 6 자루씩 나누어 주면 10 자루가 부족하다. 이때, 학생 수를 구하여라.

▶ 답:                    명

▷ 정답: 18명

해설

학생 수를  $x$  명이라 할 때, 전체 연필의 개수가 일정하므로 다음과 같은 방정식을 세울 수 있다.

$$5x + 8 = 6x - 10$$

$$5x - 6x = -10 - 8$$

$$-x = -18$$

$$\therefore x = 18$$

따라서, 전체 학생 수는 18명이다.

14. 흰 바둑돌과 검은 바둑돌의 비는 7 : 4 이다. 검은 바둑돌의 반에 10 개를 뺀 개수를 빼내고, 그 만큼을 흰 바둑돌로 채워넣었을 때, 흰 바둑돌이 검은 바둑돌의 2 배가 되었다. 처음 검은 바둑돌은 몇 개인가?

- ① 20 개    ② 22 개    ③ 24 개    ④ 26 개    ⑤ 28 개

해설

흰 바둑돌과 검은 바둑돌을  $7x$ ,  $4x$  라고 하면,

$$7x + (2x - 10) = 2\{4x - (2x - 10)\}$$

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

$$9x - 10 = 4x + 20$$

$$5x = 30$$

$$\therefore x = 6$$

따라서 처음 검은 바둑돌의 개수는  $4x = 4 \times 6 = 24$  (개)이다.

15. 7 시와 8 시 사이에 시침과 분침이  $180^\circ$  를 이루는 시각은?

- ① 7 시  $5\frac{5}{11}$  분      ② 7 시  $5\frac{6}{11}$  분      ③ 7 시  $5\frac{7}{11}$  분  
④ 7 시  $5\frac{8}{11}$  분      ⑤ 7 시  $5\frac{9}{11}$  분

해설

구하는 시각은 7 시  $x$  분이라고 하면 시침이 이루는 각:  $30 \times 7 + 0.5x$

분침이 이루는 각:  $6x$

$$30 \times 7 + 0.5x - 6x = 180$$

$$5.5x = 30$$

$$\therefore x = 5\frac{5}{11}$$