

1. 연속하는 두 짝수의 합이 36 이다. 큰 수를  $x$  라 할 때,  $x$  를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

①  $x + (x + 2) = 36$

②  $x + 2x = 36$

③  $x + (x + 1) = 36$

④  $(x - 2) + x = 36$

⑤  $x \times 2x = 36$

### 해설

연속하는 두 짝수의 경우 큰 수를  $x$  라 하면 작은 수는  $x - 2$  로 나타낼 수 있다.

$$x + (x - 2) = 36$$

2. 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.

3. 원가가 같은 어떤 운동화를 A가게에서는 2할의 이윤을 붙여서 팔고, B가게에서는 3000 원의 이윤을 붙여서 팔고 있다. A가게에서 사는 것이 B가게에서 사는 것보다 1000 원이 더 싸다고 할 때, 이 운동화의 원가를 구하면?

① 8000 원

② 10000 원

③ 12000 원

④ 14000 원

⑤ 16000 원

#### 해설

이 운동화의 원가를  $x$  원이라 하면, A 가게에서 파는 가격은  $x + 0.2x = 1.2x$ (원) 이고, B가게에서 파는 가격은  $(x + 3000)$  원이다. 그런데 A 가게의 가격이 B 가게의 가격보다 1000 원 더 싸다고 했으므로 식을 세워 계산하면,

$$1.2x = (x + 3000) - 1000$$

$$1.2x = x + 2000$$

$$0.2x = 2000$$

$$\therefore x = 10000$$

따라서 이 운동화의 원가는 10000 원이다.



5. 준하는 아침에 학교에 갈 때는 시속 8km 로 뛰어가고, 오후에 집에 올 때는 시속 4km 로 걸어온다. 준하가 집에서 학교에 갔다오는 데 1시간 48 분이 걸렸다고 한다. 집에서 학교까지의 거리를 구하여라.

▶ 답 :          km

▷ 정답 : 4.8 km

### 해설

집에서 학교까지의 거리를  $x$ 라 하면

$$\frac{x}{8} + \frac{x}{4} = \frac{108}{60}$$

$$5x + 10x = 72$$

$$x = 4.8(\text{km})$$



7. 어떤 일을 하는 데 상우는 18 일, 은서는 20 일 걸린다고 한다. 첫째 날은 둘이 같이 일을 하고, 둘째 날은 상우가 일을 하고, 셋째 날은 은서가 일을 하는 순서로 돌아가며 일을 한다고 한다. 이 일을 완성하는 데 상우는 며칠 동안 일하였는지 구하여라.

▶ 답: 일

▷ 정답: 10 일

해설

$$\left(\frac{1}{18} + \frac{1}{20}\right) + \left(\frac{1}{18} + \frac{1}{20}\right)x < 1$$

$$x < 8. \times \times$$

$$x = 8$$

$$1 - \left\{ \frac{19}{180} + \left(\frac{1}{18} + \frac{1}{20}\right) \times 8 \right\} = \frac{1}{20}$$

둘이 같이 일을 하고, 각각 8번씩 일을 하고 난 뒤에도 일이 남으므로 상우가 한 번더 해야 일이 완성된다.

∴ 상우가 일 한 날 수 :  $1 + 8 + 1 = 10$  (일)

8. A역과 B역 사이를 왕복 운행하는 버스가 있다. 같은 시각에 A역에서 출발한 버스가 시속 80km로 B역을 향해 가고 있고, B역에서 출발한 버스가 시속 90km로 A역을 향해 가고 있다. A역과 B역 사이의 거리가 34km일 때, 이 두 버스가 만날 때까지 걸린 시간을 구하여라.

- ① 10 분    ② 11 분    ③ 12 분    ④ 15 분    ⑤ 20 분

### 해설

A역에서 출발한 버스가  $x$ 시간 동안 이동한 거리는  $80x$ km이고, B역에서 출발한 버스가  $x$ 시간 동안 이동한 거리는  $90x$ km이다. 문제에서, 두 버스가 이동한 거리의 합은 34km이므로  $80x + 90x = 34$ 이다.

이 방정식을 풀면,  $170x = 34$ ,  $\therefore x = 0.2$ 이다.

따라서, 두 버스는  $0.2 \times 60 = 12$  (분) 후에 만난다.

9. 수조 A 와 B 에 들어있는 물의 양의 비는 4 : 5 이다. 수조 B 에서 수조 A 로 150 mL 의 물을 부으면 두 수조의 물의 양의 비는 4 : 3 으로 바뀐다고 할 때, 처음 수조 B 에 들어 있는 물은 몇 mL 인지 구하여라.

▶ 답:          mL

▶ 정답:  $\frac{2625}{4}$  mL

### 해설

처음 수조 A, B 에 들어 있는 물의 양을  $a, b$  라 두면,  $a : b = 4 : 5$ ,  
 $b = \frac{5}{4}a$  이다.

$a + 150 : b - 150 = 4 : 3$  이므로

$$4b - 600 = 3a + 450$$

$$5a - 600 = 3a + 450$$

따라서  $a = 525$ ,  $b = \frac{2625}{4}$  이다.

$\therefore$  처음 수조 B 에 들어 있는 물은  $\frac{2625}{4}$  mL 이다.

10. 10% 의 소금물 400g 에서 한 컵의 소금물을 떠내고, 떠낸 양만큼의 물을 부은 다음 다시 4% 의 소금물을 넣었더니 5% 의 소금물 600g 이 되었다. 컵으로 떠낸 소금물의 양은?

① 100g

② 130g

③ 150g

④ 180g

⑤ 200g

해설

컵으로 떠낸 소금물의 양을  $x$ g 이라고 하면

$$\frac{10}{100} \times (400 - x) + \frac{4}{100} \times 200 = \frac{5}{100} \times 600$$

$$4000 - 10x + 800 = 3000$$

$$-10x = -1800$$

$$\therefore x = 180$$