

1. 십의 자리의 숫자가 일의 자리 숫자의 2배인 두 자리의 자연수가 있다. 이 수의 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾸면 처음보다 18이 작다. 일의 자리 숫자를  $x$ 라 할 때, 처음 수를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

①  $20x + x = 10x + x - 18$

②  $2x + x = 10x + 2x + 18$

③  $20x + x = 10x + 2x + 18$

④  $10x + x + 18 = x + 10$

⑤  $10 + x + 2x = x + 18 + 2x$

해설

일의 자리 숫자가  $x$  이므로 십의 자리 숫자는  $2x$  이고 이 자연수는  $10 \times 2x + x = 20x + x$  이다.

일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 것은  $10x + 2x$  이다.

2. 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.

3. 어떤 일을 완성하는 데 A는 40분이 걸리고 B는 30분이 걸린다. A가 먼저 12분간 일을 하였고, 나머지는 B가 하였다. 일을 완성하는데 걸린 시간은?

- ① 9분    ② 12분    ③ 21분    ④ 33분    ⑤ 45분

해설

A가 1분 동안  $\frac{1}{40}$  만큼, B는 1분 동안  $\frac{1}{30}$  만큼 일한다.

A가 12분 동안  $\frac{12}{40}$  만큼 일했으므로 남은 일의 양은  $\frac{28}{40}$  이다.

$$\frac{1}{30}x = \frac{28}{40}$$

$$x = 21$$

즉, B는 21분간 일을 하였다. 일을 완성하는 데는 총 33분이 걸렸다.

4. 헤미와 철웅이네 집 사이의 거리는 1800m 이다. 헤미는 분속 40m 로, 철웅이는 분속 50m 로 서로 상대방의 집을 향하여 각자의 집에서 출발하였다. 두 사람이 서로 만났을 때, 헤미가 걸은 거리는?

- ① 500m                      ② 800m                      ③ 1000m  
④ 1300m                      ⑤ 1500m

해설

두 사람이 만날 때 까지 걸린 시간:  $x$  분  
헤미가 걸은 거리 + 철웅이가 걸은 거리 = 1800m,  
 $40x + 50x = 1800$ ,  
 $90x = 1800$ ,  
 $\therefore x = 20$   
20 분 동안 헤미는 800m 를 걸었다.

5. 12%의 소금물 200g에 6%의 소금물을 섞어 10%의 소금물을 만들려고 한다. 6%의 소금물 몇 g을 넣어야 하는가?

- ① 80g      ② 90g      ③ 100g      ④ 110g      ⑤ 120g

해설

6%의 소금물의 양을  $x$  이라 하면  
$$\frac{12}{100} \times 200 + \frac{6}{100}x = \frac{10}{100}(200 + x)$$
$$\therefore x = 100(\text{g})$$

6. 2시와 3시 사이에 시침과 분침이 겹치는 시각은?

- ① 2시  $8\frac{9}{11}$  분      ② 2시  $9\frac{4}{11}$  분      ③ 2시  $10\frac{5}{11}$  분  
④ 2시  $10\frac{10}{11}$  분      ⑤ 2시  $12\frac{3}{11}$  분

해설

구하는 시각을 2시  $x$ 분이라 하면,  
 $x$ 분 동안 분침이 회전하는 각도 :  $6x$   
 $x$ 분 동안 시침이 회전하는 각도 :  $0.5x$   
시침이 움직인 회전각은  $(60 + 0.5x)^\circ$ , 분침이 움직인 회전각은  $6x^\circ$  이고,  
시침과 분침이 겹치는 시각은 각도가 같다.

$$6x = 0.5x + 30 \times 2$$

$$\therefore x = \frac{120}{11} = 10\frac{10}{11}(\text{분})$$

$$\therefore 2 \text{ 시 } 10\frac{10}{11} \text{ 분}$$