

1. 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.

2. 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.

3. 직사각형의 둘레의 길이가 50 cm이고 가로와 세로의 비가 2 : 3 이라고 한다. 이 직사각형의 세로의 길이로 알맞은 것은?

① 5 cm      ② 10 cm      ③ 15 cm      ④ 20 cm      ⑤ 25 cm

해설

가로의 길이를  $2x$  라하면 세로의 길이는  $3x$  이므로  $2(2x + 3x) = 50$  이다.  
 $x = 5$  이므로 가로의 길이는 10 cm, 세로의 길이는 15 cm가 된다.

4. 민정이는 구슬을 7 개 가지고 있고, 민호는 21 개 가지고 있다. 민정이와 민호가 같은 양의 구슬을 더 가지게 되었더니 민호의 구슬이 민정이의 구슬의 2 배가 되었다. 더 가지게 된 구슬의 양은 몇 개인지 구하여라.

▶ 답 :                        7   개

▷ 정답 : 7 개

해설

$x$  개의 구슬을 더 가졌다고 하면, 민정이의 구슬의 수는  $(7 + x)$  개, 민호의 구슬의 수는  $(21 + x)$  개이므로  
 $2(7 + x) = (21 + x)$  ,  $14 + 2x = 21 + x$   
 $\therefore x = 7$



5. 어느 상점에서 어떤 물건을 한 개에 54원씩 600개를 사들여 그 중 470개에 대하여 16원씩 이익을 냈고 90개에 대하여는 한 개에 4원씩 손해를 보았고 나머지는 완전히 파손되어 버렸다. 상점에서 이 물건으로 얼마의 이익을 얻었는지 구하여라.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 5000 원

해설

470 개는 1개당  $54 + 16 = 70$  (원)에 판매하였고,  
90 개는 1개당  $54 - 4 = 50$  (원)에 판매하였으므로  
(이익)  $= 470 \times 70 + 90 \times 50 - 600 \times 54$   
 $= 32900 + 4500 - 32400$   
 $= 5000$

6. 신이는 집에서 도서관까지 시속 2km로 걸어가 책을 2시간 30분 동안 본 뒤, 다시 집까지 시속 3km로 걸어 왔다. 집을 나간 지 5시간 만에 집에 들어왔다. 집에서 도서관까지의 거리는?

① 2km      ② 3km      ③ 4km      ④ 5km      ⑤ 7km

해설

왕복하는데 걸린 시간은  $5 - 2.5 = 2.5$ (시간) 이므로  
집에서 도서관까지의 거리를  $x$ (km) 라 하면

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 2.5$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

따라서 집에서 도서관까지의 거리는 3km 이다.

7. 갑은 출근할 때 시속 60km로, 퇴근 할 때는 시속 40km로 달리는데, 출근할 때와 퇴근할 때의 시간은 10 분의 차이가 난다고 한다. 갑의 집에서 회사까지의 거리는?

① 10km    ② 20km    ③ 30km    ④ 40km    ⑤ 50km

해설

집에서 회사까지의 거리를  $x$ km 라 하면

$$\frac{x}{40} - \frac{x}{60} = \frac{1}{6}$$

양변에 120 을 곱하면

$$3x - 2x = 20$$

$$\therefore x = 20$$

8. 갑과 을이 처음 만났을 때, 갑의 나이는 을의 나이의 2배였다. 현재 을의 나이가 처음 만났을 때 갑의 나이가 되었다.  $a$ 년 후에 을의 나이가 현재 나이의 2배가 될 때, 갑과 을의 나이를 합하면 90세가 된다고 한다. 갑의 현재 나이를 구하여라.

▶ 답 :                      세

▷ 정답 : 30세

해설

둘이 처음 만났을 때 을의 나이를  $x$ 라 하면 갑의 나이는  $2x$ 이다. 현재 을의 나이가  $2x$ 가 되었으므로  $x$ 년이 지났음을 알 수 있다. 따라서 갑의 현재 나이는  $3x$ 이다.  
 $a$ 년 후의 을의 나이는  $2x + a$ 이다. 또한 을의 나이가 현재의 2배이므로  $2x + a = 4x$ , 즉  $a = 2x$ 이다.  
 $a$ 년 후의 을의 나이는  $4x$ 이고 갑의 나이는  $3x + a = 5x$ 이다. 둘의 나이의 합이 90 세이므로  $4x + 5x = 90$ ,  $x = 10$ 이다. 현재 갑의 나이는 30 세이다.



9. 7%의 소금물 500g에서 물을 증발시켜 10%의 소금물을 만들었다. 증발시킨 물의 양을 구하여라.

① 100 g    ② 150 g    ③ 200 g    ④ 250 g    ⑤ 300 g

해설

$$\begin{aligned}\frac{7}{100} \times 500 &= \frac{10}{100} \times (500 - x) \\ 3500 &= 5000 - 10x \\ 10x &= 1500 \\ \therefore x &= 150\end{aligned}$$

따라서, 증발시킨 물의 양은 150g이다.

10. 일정한 속력으로 달리는 기차가 길이 540m 의 다리를 통과하는데 30 초가 걸리고, 길이 400m 의 터널을 통과할 때는 20 초 동안 기차가 보이지 않았다. 기차의 길이를 구하여라.

▶ 답 :                      m

▷ 정답 : 24m

해설

기차의 길이를  $x$  라 하자.  
다리를 통과한 거리  
 $= (\text{다리의 길이}) + (\text{기차의 길이}) = 540 + x$   
터널에서 안 보인 동안 지나간 거리  
 $= (\text{터널의 길이}) - (\text{기차의 길이}) = 400 - x$   
 $\frac{540 + x}{30} = \frac{400 - x}{20}$   
양변에 60 을 곱하면  
 $2(540 + x) = 3(400 - x)$   
 $x = 24(\text{ m})$