1. 자연수 x, y 가 있다. 이 두 수의 합은 21 이고, x 의 2 배를 3 으로 나눈 값은 y 에서 1 을 뺀 값과 같다고 한다. 이 때 y 의 값을 구하면?

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

해설

$$\begin{cases} x+y=21 \\ \dfrac{2x}{3}=y-1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x+y=21 & \cdots ① \\ 2x-3y=-3 & \cdots ② \end{cases}$$

① $\times 3$ + ② 하면, $x=12,\ y=9$

2. 자연수 x, y 가 있다. 이 두 수의 합은 33 이고, 큰 수를 작은 수로 나누면 몫이 4 이고, 나머지가 3 인 두 정수가 있다. 이 두 수를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

▷ 정답 : 6

해설

큰 수를 x , 작은 수를 y

$$\begin{cases} x+y=33 \cdots ① \\ x=4y+3 \cdots ② \end{cases}$$

②식을 ①식에 대입하면

$4x+3+y=33$

$5y=30$

$y=6, x=27$

3. 두 정수의 합이 18 이고, 차가 30 일 때, 이 중 작은 수는?

① 6 ② 3 ③ 0 ④ −3 ⑤ −6

해설

큰 수를 x , 작은 수를 y 라고 하면

$$\begin{cases} x+y=18 \\ x-y=30 \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x=24,\ y=-6$ 이다.

4. 두 자연수 x, y가 있다. 두 자연수의 합은 21 이고 차는 9 이다. 이 두 자연수를 구하여라.(단, $x > y$)

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 15$

▷ 정답 : $y = 6$

해설

두 자연수를 x, y라 하면 $(x > y)$

$$\begin{cases} x + y = 21 & \cdots ① \\ x - y = 9 & \cdots ② \end{cases}$$

① + ② 하면 $2x = 30$

$\therefore\ x = 15\ ,\ y = 6$

5. 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합은 11이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 27만큼 커진다고 한다. 처음 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 47

해설

십의 자리의 숫자를 x , 일의 자리의 숫자를 y 라고 하면

$$\begin{cases} x+y=11 \\ 10y+x=10x+y+27 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+y=11 & \cdots ㉠ \\ x-y=-3 & \cdots ㉡ \end{cases} \text{에서}$$

㉠, ㉡을 연립하여 풀면 $x=4,\ y=7$ 이다.

처음 수는 47이다.

6. 50 원짜리 동전과 100 원짜리 동전이 모두 20 개 있다. 전체 금액이 1700 원일 때, 100 원짜리 동전의 개수는?

① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

해설

50 원짜리 동전 x 개, 100 원짜리 동전 y 개를 모았다고 하면

$$\begin{cases} x+y=20 \\ 50x+100y=1700 \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x=6,\ y=14$ 이다.

7. 50 원짜리와 100 원짜리 동전을 합하여 15 개를 모았더니 1000 원이 되었다. 50 원짜리 동전의 개수는?

① 2개 ② 4개 ③ 6개 ④ 8개 ⑤ 10개

해설

50 원짜리 동전 x 개, 100 원짜리 동전 y 개를 모았다고 하면

$$\begin{cases} x+y=15 \\ 50x+100y=1000 \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x=10,\ y=5$ 이다.

8. 병규는 집에서 140km 떨어진 할머니 댁을 왕복하는데 갈 때는 걸어서 1 시간, 버스로 2 시간 걸렸고, 같은 길을 올 때는 걸어서 4 시간, 버스로 1 시간 걸렸다. 이때, 버스의 속력을 구하여라. (단, 걷는 속력과 버스의 속력은 항상 일정하다.)

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad

9. A 지점에서 B 지점까지 왕복을 하는데, 갈 때는 시속 2km 로, 올 때는 간 길보다 3km 더 짧은 길을 시속 3km 로 걸어 총 4 시간이 걸렸다. 올 때의 거리는 몇 km 인지 구하여라.

▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : 3 km

해설

갈 때의 거리 $x$km , 올 때의 거리 $y$km

$\begin{cases} y = x - 3 \cdots ① \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 4 \cdots ② \end{cases}$ 에서 ② $\times 6$ 을 한 후 ①을 대입하면

$3x + 2(x-3) = 24$

$\therefore\ x = 6,\ y = 3$