

1. 2 개의 정수가 있다. 큰 수를 작은 수로 나누면 몫이 3 이고 나머지가 3 이다. 또, 작은 수에 35 를 더한 수를 큰 수로 나누었더니 몫이 2 이고 나머지가 4 이었다. 두 수의 합은?

- ① 11      ② 14      ③ 17      ④ 20      ⑤ 23

해설

두 정수를 각각  $x, y$  라고 하면

$$\begin{cases} x = 3y + 3 \\ y + 35 = 2x + 4 \end{cases}$$

연립하여 풀면  $x = 18, y = 5$  이다.

$$\therefore 18 + 5 = 23$$



3. 만두 6 개와 튀김 4 개의 가격은 5000 원이고, 만두 1 개의 가격은 튀김 1 개의 가격보다 250 원 비싸다고 한다. 만두 1 개와 튀김 1 개의 가격의 합을 구하여라.

▶ 답:            원

▷ 정답: 950 원

해설

만두 한 개의 가격을  $x$  원, 튀김 한 개의 가격을  $y$  원이라고 하면

$$\begin{cases} 6x + 4y = 5000 & \cdots(1) \\ x = y + 250 & \cdots(2) \end{cases}$$

(2)를 (1)에 대입하면

$$6(y + 250) + 4y = 5000$$

$$10y = 3500$$

$$y = 350$$

$$x = y + 250 = 600$$

따라서 만두 1 개와 튀김 1 개의 가격의 합은

$$(600 \times 1) + (350 \times 1) = 950(\text{원}) \text{이다.}$$



5.  $x, y$  두 정수의 합은 60 이고,  $x$  의 5 할과  $y$  의 4 할의 합은 27 이다.  $x$  를 구하면?

① 10      ② 20      ③ 30      ④ 40      ⑤ 50

해설

$$\begin{cases} x + y = 60 \\ \frac{5}{10}x + \frac{4}{10}y = 27 \end{cases}$$

연립하여 풀면  $x = 30, y = 30$  이다.

6. 두 자리 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 차는 5이고, 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수의 2배보다 18이 더 크다. 처음 수는? (단, 일의 자리의 숫자가 십의 자리의 숫자보다 크다.)

① 18      ② 27      ③ 36      ④ 45      ⑤ 72

**해설**

처음 수의 십의 자리의 숫자를  $x$ , 일의 자리의 숫자를  $y$ 라고 하면

$$\begin{cases} y - x = 5 \\ 2(10x + y) + 18 = 10y + x \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} y - x = 5 \\ 19x - 8y = -18 \end{cases}$$

연립하여 풀면  $x = 2, y = 7$ 이다.

따라서 처음 수는 27이다.

7. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 10이고 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 54가 크다고 한다. 이 자연수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 28

해설

십의 자리 숫자  $x$ , 일의 자리 숫자  $y$  라 하면

$$\begin{cases} x + y = 10 \cdots \textcircled{1} \\ 10x + y = 10y + x - 54 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②식을 간단히 하면  $x - y = -6$  방정식을 풀면  $x = 2$ ,  $y = 8$  이므로 두 자리 자연수는 28 이다.



9. 형과 동생의 나이의 합이 22 살이고 형은 동생보다 4 살이 많다. 형의 나이는?

① 11 살    ② 12 살    ③ 13 살    ④ 14 살    ⑤ 15 살

해설

형의 나이를  $x$  살, 동생의 나이를  $y$  살이라 하면

$$\begin{cases} x + y = 22 & \dots(1) \\ x = y + 4 & \dots(2) \end{cases}$$

(2)를 (1)에 대입하면  $y + 4 + y = 22$

$$y = 9, x = y + 4 = 13$$

따라서 형의 나이는 13살이다.





12. 둘레의 길이가 32cm 인 직사각형이 있다. 이 직사각형의 가로의 길이를 3cm 늘리고, 세로의 길이를 2 배가 되도록 늘렸더니 둘레의 길이가 58cm 가 되었다. 처음 직사각형의 넓이는?

- ① 20cm<sup>2</sup>                      ② 40cm<sup>2</sup>                      ③ 60cm<sup>2</sup>  
④ 80cm<sup>2</sup>                      ⑤ 100cm<sup>2</sup>

**해설**

처음 직사각형의 가로의 길이를  $x$ , 세로의 길이를  $y$  라고 하면

$$\begin{cases} 2(x+y) = 32 \\ 2(x+3) + 2 \times 2y = 58 \end{cases}$$

괄호를 풀어 정리하면  $\begin{cases} 2x + 2y = 32 & \dots(1) \\ 2x + 4y = 52 & \dots(2) \end{cases}$

(2) - (1) 하면  $2y = 20$

$y = 10 \dots(3)$

(3)을 (1)에 대입하여 풀면  $x = 6$

따라서 처음 직사각형의 넓이는  $xy = 6 \times 10 = 60(\text{cm}^2)$  이다.

13. 15 문제가 출제된 어느 시험에서 한 문제를 맞히면 4 점을 얻고, 틀리면 1 점이 감점된다고 한다. 재성은 15 문제를 모두 풀어서 30 점을 얻었다고 할 때, 재성이 맞힌 문제 수는?

- ① 9 문제                      ② 10 문제                      ③ 11 문제  
④ 12 문제                      ⑤ 13 문제

해설

맞힌 문제 수를  $x$  개, 틀린 문제 수를  $y$  개라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 15 & \cdots(1) \\ 4x - y = 30 & \cdots(2) \end{cases}$$

$$(1) + (2) \text{ 를 하면 } 5x = 45$$

$$\therefore x = 9, y = 6$$

14. A, B 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 3 계단씩 올라가고, 진 사람은 1 계단씩 내려가기로 하였다. A 는 처음보다 10 계단을, B 는 2 계단을 올라갔을 때, A 가 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 없다.)

① 1번    ② 2번    ③ 3번    ④ 4번    ⑤ 5번

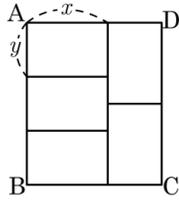
해설

A 가 이긴 횟수를  $x$ , 진 횟수를  $y$  라 하면, B 가 이긴 횟수는  $y$ , 진 횟수는  $x$  이다.

$$\begin{cases} 3x - y = 10 \\ 3y - x = 2 \end{cases}$$

연립해서 풀면  $x = 4, y = 2$  이다.

15. 다음 그림과 같이 합동인 작은 직사각형 5 개로 넓이가  $120\text{cm}^2$  인 큰 직사각형을 만들었다.  $y$  의 값을 구하여라.



▶ 답:          cm

▷ 정답: 4 cm

**해설**

직사각형의 긴 변의 길이를  $x$ , 짧은 변의 길이를  $y$  라 하면

$$5xy = 120 \text{ 이므로 } xy = 24 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$2x = 3y$$

$$y = \frac{2}{3}x \quad \dots \textcircled{2} \text{ 이므로}$$

②를 ①에 대입하면

$$x \times \frac{2}{3}x = 24$$

$$2x^2 = 72, x^2 = 36 = 6 \times 6$$

$$\therefore x = 6\text{cm}, y = 4\text{cm}$$