

1. 10 원 짜리 사탕 x 개와 100 원 짜리 과자 y 개의 값이 1000 원일 때, x 와 y 에 대한 관계식을 옳게 나타낸 것은?

① $10x - 100y = 1000$

② $10x + 100y = 1000$

③ $-10x - 100y = 1000$

④ $100x - 10y = 1000$

⑤ $100x + 10y = 1000$

해설

10 원 짜리 사탕과 100 원 짜리 과자의 총 구입액이 1000 원이므로 각각의 구입액을 더한다. 따라서 $10x + 100y = 1000$ 과 같은 식이 나온다.

2. 둘레의 길이가 52 cm 인 직사각형에서 가로 길이는 세로 길이의 2 배보다 3 cm 가 짧다고 한다. 가로 길이를 x cm , 세로 길이를 y cm 라고 하여 연립방정식을 세우면?

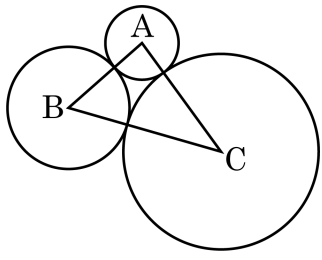
$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \begin{cases} x + y = 52 \\ x = 2(y - 3) \end{cases} \\ \textcircled{3} \begin{cases} x + y = 26 \\ x = 2y - 3 \end{cases} \\ \textcircled{5} \begin{cases} x + y = 26 \\ x = 2(y - 3) \end{cases} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{2} \begin{cases} x + y = 52 \\ x = 2y - 3 \end{cases} \\ \textcircled{4} \begin{cases} 2(x + y) = 52 \\ y = 2(x - 3) \end{cases} \end{array}$$

해설

직사각형의 둘레는 (가로 + 세로) $\times$ 2 이므로 (가로 + 세로) = 26(cm) 가 된다. 그리고 가로의 길이는 세로의 길이의 2 배 보다 3 cm 가 짧으므로 $x = 2y - 3$ 이 된다.

3. 다음 그림과 같이 세 원 A, B, C가 접해 있다. $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 13\text{cm}$, $\overline{CA} = 11\text{cm}$ 일 때, 세 원의 넓이의 비는?



- ① 3 : 5 : 7 ② 12 : 35 : 24 ③ 8 : 13 : 15
 ④ 9 : 25 : 24 ⑤ 15 : 25 : 21

해설

세 원 A, B, C의 반지름의 길이가 각각 a , b , c 라고 하면

$$\begin{array}{r} a+b=8 \\ b+c=13 \\ +) \quad c+a=11 \\ \hline 2(a+b+c)=32 \end{array}$$

$\therefore a+b+c = 16$ 이므로 $a = 3$, $b = 5$, $c = 8$ 이다. 넓이의 비는

$$3^2 : 5^2 : 8^2 = 9 : 25 : 64$$

4. 연립방정식 $\begin{cases} 3x - 5y = k & \cdots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = 6 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 을 만족하는 x 와 y 의 값의 비가

$3 : 1$ 일 때, k 의 값은?

- ① 2 ② 5 ③ 8 ④ 11 ⑤ 14

해설

$x : y = 3 : 1$ 에서 $x = 3y$
 $x = 3y$ 를 ②식에 대입하면
 $6y - 3y = 6 \quad \therefore y = 2, x = 6$
(6, 2) 를 ①식에 대입하면
 $18 - 10 = 8 \quad \therefore k = 8$