

1. 석기는 200 원짜리 사탕과 300 원짜리 사탕을 섞어서 3000 원어치 사려고 한다. 300 원짜리 사탕을 200 원짜리 사탕보다 5 개 더 사려면 300 원짜리 사탕을 몇 개 사야 하는가?

① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

해설

200 원짜리 사탕 x 개, 300 원짜리 사탕 y 개를 샀다고 하면

$$\begin{cases} 200x + 300y = 3000 \\ y = x + 5 \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x = 3$, $y = 8$ 이다.

2. 어느 주차장에 자전거와 자동차가 합하여 14대가 있고, 바퀴의 수는 38개였다. 자전거의 수는?

① 5 대 ② 6 대 ③ 7 대 ④ 8 대 ⑤ 9 대

해설

자전거를 x 대, 자동차를 y 대라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 14 \\ 2x + 4y = 38 \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x = 9$, $y = 5$ 이다.

3. 현재 아버지의 나이는 딸의 나이의 4 배이고, 2 년 후의 아버지의 나이가 딸의 나이의 3 배보다 6 살이 많아진다. 현재 아버지의 나이는?

① 40 세 ② 42 세 ③ 44 세 ④ 46 세 ⑤ 48 세

해설

현재 아버지의 나이를 x 세, 딸의 나이를 y 세라 하면

$$\begin{cases} x = 4y & \cdots (1) \\ x + 2 = 3(y + 2) + 6 & \cdots (2) \end{cases}$$

(1)을 (2)에 대입하면 $4y + 2 = 3y + 6 + 6$

$y = 10$, $x = 4y = 40$

따라서 아버지의 나이는 40 세이다.

4. 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.

5. 희정이는 3.6km 떨어진 공원에서 친구와 만나기 위해 오후 5 시에 집을 나섰다. 희정이는 시속 6km 로 뛰어 가다가 힘들어서 20 분간 앉아서 휴식한 후 다시 일어나서 시속 3km 로 걸어갔다. 집에서 공원까지 모두 1 시간 20 분이 걸렸다면 희정이가 걸어서 간 거리는 얼마인가?
- ① 1.2km ② 1.6km ③ 1.8km
④ 2km ⑤ 2.4km

해설

뛰어난 거리를 xkm, 걸어난 거리를 ykm 라 하면

$$\begin{cases} x + y = 3.6 & \cdots (1) \\ \frac{x}{6} + \frac{1}{3} + \frac{y}{3} = \frac{4}{3} & \cdots (2) \end{cases}$$

(2) 식의 양변에 6을 곱하면 $x + 2y = 6 \cdots (3)$

(3) - (1) 하면 $y = 2.4$

따라서 희정이가 걸어난 거리는 2.4km 이다.

6. 배로 강을 9km 오르는 데 1 시간 30 분, 같은 장소로 다시 내려오는 데 30 분이 걸렸다. 이때, 정지하고 있는 물에서의 배의 속력과 강물의 흐르는 속력을 차례로 구하면?
- ① 8km/h, 4km/h ② 8km/h, 6km/h
- ③ 12km/h, 6km/h ④ 24km/h, 18km/h
- ⑤ 24km/h, 12km/h

해설

정지하고 있는 물에서의 배의 속력을 시속 x km, 강물의 흐르는 속력을 시속 y km 라 하면,

(시간) $\times$ (속력) = (거리) 이므로

$$\begin{cases} \frac{3}{2} \times (x - y) = 9 & \cdots \text{㉠} \\ \frac{1}{2} \times (x + y) = 9 & \cdots \text{㉡} \end{cases}$$

㉠ $\times \frac{2}{3} +$ ㉡ $\times 2$ 를 계산하면, $x = 12, y = 6$

따라서 정지하고 있는 물에서의 배의 속력은 시속 12km, 강물의 흐르는 속력은 시속 6km

7. 그릇에 농도가 다른 두 소금물 A, B가 있다. A 소금물 100g과 B 소금물 200g을 섞으면 농도가 20%의 소금물이 되고, A 소금물 300g과 B 소금물 100g을 섞으면 25%의 소금물이 되었을 때, A 소금물과 B 소금물의 농도를 각각 차례대로 구하여라.

▶ 답 : %

▶ 답: %

▶ 정답 : 28%

▶ 정답 : 16%

해설

소금물 A의 농도를 $x\%$, 소금물 B의 농도를 $y\%$ 라고 하면

$$\begin{cases} \frac{x}{100} \times 100 + \frac{y}{100} \times 200 = \frac{20}{100} \times 300 \\ \frac{x}{100} \times 300 + \frac{y}{100} \times 100 = \frac{25}{100} \times 400 \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} x + 2y = 60 \cdots \textcircled{7} \\ 3x + y = 100 \cdots \textcircled{8} \end{cases}$$

㉠, ㉡을 연립하여 풀면 $x = 28, y = 16$ 이다.