

1. 올해 아버지의 나이는 43 세, 아들의 나이는 9 세이다. 아버지의 나이가 아들의 나이의 3 배가 되는 때는 몇 년 후인가?

① 5 년후

② 6 년후

③ 7 년후

④ 8 년후

⑤ 9 년후

#### 해설

$x$  년 후 아버지의 나이는  $(43 + x)$  세, 아들의 나이는  $(9 + x)$  세이다.

$$43 + x = 3(9 + x)$$

$$43 + x = 27 + 3x$$

$$-2x = -16$$

$$\therefore x = 8$$

2. 52 개의 구슬을 갑, 을 두 사람이 나누어 가졌는데 갑이 을보다 16 개더 많이 가졌다. 이 때, 을이 가진 구슬의 개수를  $x$  개라고 할 때,  $x$  를 구하는 방정식이 아래와 같다.  $A$  의 값을 구하여라.

$$2x + A = 0$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $A = -36$

### 해설

을이  $x$  개가졌을 때, 갑은  $(x + 16)$  개를 갖는다.

갑이 가진 구슬의 개수와 을이 가진 구슬의 개수의 합인 52 개를 이용하여 식을 세워보면

$$(x + 16) + x = 52 \text{ 이다.}$$

식을 정리하고, 우변의 52 를 좌변으로 이항하면,  $2x + 16 = 52$

$$2x + 16 - 52 = 0$$

$$2x - 36 = 0 \text{ 따라서 } A = -36 \text{ 이다.}$$

3. 연속하는 세 짝수의 합이 126 이다. 가장 작은 수는?

① 38

② 40

③ 42

④ 44

⑤ 46

해설

가장 작은 짝수를  $x$  라 하면 연속하는 세 짝수는  $x, x + 2, x + 4$  이다.

$$x + (x + 2) + (x + 4) = 126$$

$$3x = 120$$

$$x = 40$$

4. 백의 자리의 숫자가 5 이고, 백의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합이 십의 자리의 숫자가 되는 세 자리 자연수가 있다. 이 수의 백의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수의 2 배보다 234 작은 수일 때, 처음 수의 십의 자리 숫자는?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

#### 해설

백의 자리 숫자 : 5 , 십의 자리 숫자 :  $x + 5$

일의 자리 숫자 :  $x$

$$100(x + 5) + 50 + x = 2(500 + 10x + 50 + x) - 234$$

$$101x + 550 = 22x + 866$$

$$79x = 316$$

$$\therefore x = 4$$

따라서 처음 수는 594 , 그러므로 십의 자리 수는 9 이다.

5. 두 개의 정육면체 A, B가 있다. A와 B의 넓이의 합이  $174\text{ cm}^2$  이고, 모서리의 합이  $84\text{ cm}$  일 때, A와 B의 부피의 합은?

①  $125\text{ cm}^3$

②  $133\text{ cm}^3$

③  $198\text{ cm}^3$

④  $217\text{ cm}^3$

⑤  $258\text{ cm}^3$

해설

A, B의 한 변의 길이를  $a\text{ cm}$ ,  $b\text{ cm}$ 라고 하면

$$12a + 12b = 84$$

$$a + b = 7$$

A와 B의 넓이의 합이  $174\text{ cm}^2$  이므로

$$a = 2, b = 5 \text{ 이다.}$$

따라서 A와 B의 부피의 합은

$$2 \times 2 \times 2 + 5 \times 5 \times 5 = 8 + 125 = 133(\text{ cm}^3)$$

6. 어떤 물건에 원가의 4할의 이윤을 붙여서 정가를 매겼더니 물건이 안 팔려서, 정가에서 200 원을 할인하여 팔았더니 400 원의 이윤이 남았다. 이 물건의 원가를 구하여라.

▶ 답 :            원

▷ 정답 : 1500 원

### 해설

원가를  $x$  원이라고 하면,

(정가) =  $x + 0.4x = 1.4x$ (원) 이고,

(판매가) =  $(1.4x - 200)$  원이다.

(이익) = (판매가) - (원가) 이므로

$1.4x - 200 - x = 400$  에서

$x = 1500$