

1. 다음 문제의 풀이 과정을 보고 처음으로 틀린 과정을 찾아내라.

문제 : 현진이는 연필과 볼펜을 합쳐서 20 자루를 가지고 있다.
연필의 개수는 볼펜의 개수의 4 배가 된다고 할 때 현진이가
가지고 있는 연필의 개수는 몇 개인가?

(풀이) :

- ㉠ 연필의 개수를 x 라 하면 볼펜의 개수는 $20 - x$ 라 할 수 있다.
㉡ 연필의 개수가 볼펜의 개수의 4 배이므로 볼펜의 개수는 $4x$ 자루이다.
㉢ 연필의 개수와 볼펜의 개수를 더하면 $x + 4x = 20$ 이므로 $x = 4$ 이다.
㉣ ㉠ 번 과정에 $x = 4$ 를 대입하면 연필의 개수는 4 자루, 볼펜의 개수는 16 자루이다.

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

- ㉠ 연필과 볼펜을 합쳐서 20 자루라고 했으므로 옳다
㉡ 연필의 개수가 볼펜의 개수의 4 배이므로 볼펜의 개수는 $\frac{1}{4}x$ 자루이다.
㉢ 연필과 볼펜의 개수를 더하면 $x + \frac{1}{4}x = 20$ 이 되므로 $x = 16$ 이 된다.
㉣ ㉠번 과정에 $x = 16$ 을 대입하면 연필의 개수는 16 자루, 볼펜의 개수는 4 자루 임을 알 수 있다.
처음 틀린 과정은 ㉡번이다.

2. 연속하는 세 개의 3의 배수가 있다. 가장 큰 수가 다른 두 수의 합보다 12만큼 작을 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

연속하는 세 개의 3의 배수인 수를 x , $x+3$, $x+6$ 이라 하면

$$x + x + 3 = x + 6 + 12$$

$$2x + 3 = x + 18$$

$$\therefore x = 15$$

3. 연속하는 세 개의 3의 배수가 있다. 가장 큰 수가 다른 두 수의 합보다 15만큼 작을 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하면?

① 9

② 12

③ 15

④ 18

⑤ 21

해설

연속하는 세 개의 3의 배수를 x , $x+3$, $x+6$ 이라 하면

$$x + x + 3 = x + 6 + 15$$

$$2x + 3 = x + 21$$

$$\therefore x = 18$$

4. 연속하는 두 짝수의 합이 36 이다. 큰 수를 x 라 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

① $x + (x + 2) = 36$

② $x + 2x = 36$

③ $x + (x + 1) = 36$

④ $(x - 2) + x = 36$

⑤ $x \times 2x = 36$

해설

연속하는 두 짝수의 경우 큰 수를 x 라 하면 작은 수는 $x - 2$ 로 나타낼 수 있다.

$$x + (x - 2) = 36$$

5. 현재 아버지의 나이는 나의 나이의 3배이지만 15년 후에는 나의 나이의 2배가 된다. 현재 아버지의 나이는?

① 36

② 39

③ 42

④ 45

⑤ 48

해설

현재 나의 나이를 x 세라 하면, 아버지의 나이는 $3x$ 세이고, 15년 후의 나이는 각각 $(x + 15)$ 세, $(3x + 15)$ 세이다.

$$2(x + 15) = 3x + 15$$

$$x = 15$$

따라서 현재 나의 나이는 15 세이고 아버지의 나이는 45 세이다.

6. 승경이의 몸무게는 52 kg 이고, 승경이의 몸무게와 지선이의 몸무게의 평균이 55 kg 일 때, 지선이의 몸무게를 구하여라.

▶ 답: kg

▷ 정답: 58 kg

해설

지선이의 몸무게를 x kg 이라 하면, 두 사람의 평균 몸무게를 구하는 식은

$$\frac{x + 52}{2} = 55 \text{ 이다.}$$

위의 방정식을 풀면 $x + 52 = 110, x = 58$ 이다.

따라서, 지선이의 몸무게는 58 kg 이다.

7. 다음 문장에 대하여 x 의 값을 구하여라.

10에서 어떤 수 x 를 뺀 뒤 3배 한 수는 그 수보다 18이 크다.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 3$

해설

주어진 문장에 대하여 x 에 대한 방정식을 세우면

$$3(10 - x) = x + 18$$

$$30 - 3x = x + 18$$

$$-4x = -12$$

$$\therefore x = 3$$

8. A 와 B 두 사람이 묵찌빠를 하여 이긴 사람은 계단을 세 칸 올라가고, 진 사람은 두 칸 내려가기로 했다. 9 번 경기를 한 후 A 는 처음보다 7 칸 위에, B 는 2 칸 위에 있었다. B 가 진 횟수를 구하여라. (단, 비기는 경우는 없다.)

▶ 답 : 회

▷ 정답 : 5 회

해설

A 가 이긴 횟수 (= B 가 진 횟수)를 x 라고 하면 A 가 진 횟수 (= B 가 이긴 횟수)는 $9 - x$ 이다.

B 는 2 칸 위에 있었으므로 등식은 다음과 같다.

$$3(9 - x) - 2x = 2$$

$$27 - 3x - 2x = 2$$

$$-5x = -25$$

$$x = 5$$

즉, B 는 5회 졌다.

9. 서로 다른 두 자연수에 대하여 큰 수를 작은 수로 나눈 몫이 3, 나머지가 6 이다. 큰 수와 작은 수의 차가 20 일 때, 큰 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

작은 수를 x 라 하면, 큰 수는 $20 + x$ 이다.

$$20 + x = 3x + 6$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

작은 수가 7 이므로 큰 수는 $3 \times 7 + 6 = 27$ 이다.

10. 연속하는 세 자연수가 있다. 이 세 자연수의 합이 120 일 때, 이 세 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

가장 작은 수를 x 라 하면

연속하는 세 자연수는 $x, x + 1, x + 2$ 이므로

$$x + (x + 1) + (x + 2) = 120$$

$$3x + 3 = 120$$

$$3x = 117$$

$$\therefore x = 39$$

11. 연속하는 세 짝수가 있다. 가운데 수의 3 배는 나머지 두 수의 합보다 22 가 크다. 세 수의 합은?

① 42

② 54

③ 66

④ 78

⑤ 90

해설

연속하는 세 짝수를 $x-2$, x , $x+2$ 라 하자.

$$3x = (x-2) + (x+2) + 22$$

$$3x = 2x + 22$$

$$x = 22$$

즉, 연속하는 세 짝수는 20, 22, 24 이므로 세 수의 합은 $20 + 22 + 24 = 66$ 이다.

12. 올해 아버지의 나이는 43세이고, 아들의 나이는 15세이다. x 년 후에 아버지의 나이가 아들의 나이의 두 배가 된다고 할 때, 이를 구하는 식으로 옳은 것은?

① $43 + x = 30 + x$

② $43 + x = 15 + 2x$

③ $43 = 2(15 + x)$

④ $43 + x = 2(15 + x)$

⑤ $43 = 30x$

해설

x 년 후 아버지의 나이는 $43 + x$, 아들의 나이는 $15 + x$ 세이므로
 $43 + x = 2(15 + x)$

13. 올해 어머니의 나이는 39세이고, 동생의 나이는 8세이다. 어머니의 나이가 동생의 나이의 2 배가 되는 것은 몇 년 후인가?

① 15

② 17

③ 19

④ 21

⑤ 23

해설

x 년 후에 어머니의 나이가 동생의 나이의 2배가 된다고 하면 x 년 후의 어머니의 나이는 $(39 + x)$ 세이고, 동생의 나이는 $(8 + x)$ 세이다.

$$39 + x = 2(8 + x)$$

$$x = 23$$

즉, 23년 후에 어머니의 나이는 동생의 나이의 2배가 된다.

14. 현재 할머니의 나이는 영희 나이의 8배이지만 6년 후에는 영희 나이의 5배가 된다. 영희의 현재 나이는?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

해설

현재 영희의 나이를 x 세라 하면, 어머니의 나이는 $8x$ 세 이고, 6년 후의 나이는 각각 $(x+6)$ 세, $(8x+6)$ 세이다.

$$5(x+6) = 8x+6$$

$$-3x = -24$$

$$\therefore x = 8$$

15. 삼촌과 나의 나이차는 13세이고, 4년 후에 삼촌의 나이는 나의 나이의 2배보다 7살이 적어진다. 삼촌의 현재 나이는?

① 33 세 ② 29 세 ③ 20 세 ④ 16 세 ⑤ 13 세

해설

현재 삼촌의 나이를 x 라 하면 나의 나이는 $x - 13$ 이다.

4년 후 삼촌의 나이는 $x + 4$ 이고 나의 나이는 $x - 13 + 4 = x - 9$ 이다.

$$x + 4 = 2(x - 9) - 7$$

$$x = 29$$

삼촌의 나이는 29 세이다.