

1. 어떤 수에서 5를 뺀 후 4배 한 수는 그 수에 3배 하여 2를 더한 수와 같다. 어떤 수를 구하면?

① 6

② 10

③ 12

④ 20

⑤ 22

해설

어떤 수를 x 라 하면

$$4(x - 5) = 3x + 2$$

$$4x - 20 = 3x + 2$$

$$\therefore x = 22$$

2. 어떤 정수를 3배한 후 4를 뺀 것은 그 수를 4배해서 3을 더한 것과 같다고 한다. 이때 처음 수는?

① -4

② -5

③ -6

④ -7

⑤ -8

해설

어떤 정수를 x 라 하면

$$3x - 4 = 4x + 3$$

$$\therefore x = -7$$

3. 연속하는 세 정수의 합이 54 일 때, 이 세 정수 중 가운데 수를 구하면?

① 16

② 17

③ 18

④ 19

⑤ 20

해설

연속하는 세 정수를 x , $x + 1$, $x + 2$ 라 하면

$$x + (x + 1) + (x + 2) = 54$$

$$3x = 51, x = 17$$

따라서 가운데 수는 $x + 1 = 18$ 이다.

4. 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

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

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

$$\therefore x = 15$$

5. 연속한 두 자연수의 합이 큰 수의 $\frac{3}{4}$ 보다 9 만큼 클 때, 큰 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

큰 수를 x 라 하면 연속한 두 자연수는 $x-1, x$ 로 나타낼 수 있다.

$$x-1+x=\frac{3}{4}x+9$$

$$8x-4=3x+36$$

$$5x=40$$

$$\therefore x=8$$

6. 십의 자리의 숫자가 4인 두 자리의 자연수가 있다. 이 자연수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수의 2배보다 4만큼 작다. 처음 자연수의 일의 자리의 숫자를 x 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

① $2(4 + x) = x + 4 + 4$

② $2(40 + x) = 10x + 4 + 4$

③ $8x = x + 4 + 4$

④ $2(40 + x) + 4 = 10x + 4$

⑤ $4x + 4 = 10x + 4$

해설

일의 자리 숫자를 x 라 하면 처음 수는 $40 + x$ 이고, 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는 $10x + 4$ 이다. 따라서 $10x + 4 = 2(40 + x) - 4$ 이다.

7. 가로와 세로의 길이가 각각 8 cm, x cm인 직사각형의 둘레의 길이가 28 cm이다. 이 때 세로의 길이 x 를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $x = 6$ cm

해설

직사각형의 둘레의 길이는

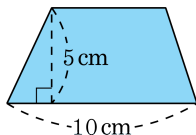
$2 \{ (\text{가로의 길이}) + (\text{세로의 길이}) \}$ 이므로

$$2(8 + x) = 28$$

$$8 + x = 14$$

$$\therefore x = 6$$

8. 아랫변의 길이가 10 cm, 높이가 5 cm, 넓이가 40 cm^2 인 사다리꼴이 있다. 이 사다리꼴의 윗변의 길이는 몇 cm인지 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

윗변의 길이를 $x \text{ cm}$ 라 하고 방정식을 세우면

$$\frac{x + 10}{2} \times 5 = 40$$

이것을 풀면 $x + 10 = 16$ 이다.

$$\therefore x = 6 \text{ (cm)}$$

따라서 윗변의 길이는 6 cm이다.

9. 둘레의 길이가 62 cm 이고, 가로 길이 세로 길이보다 3 cm 더 짧은 직사각형의 가로 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14cm

해설

가로의 길이를 x cm 라 하면 세로의 길이는 $(x + 3)$ cm 이다.

$$2(2x + 3) = 62$$

$$2x + 3 = 31$$

$$2x = 28$$

$$\therefore x = 14$$

따라서, 가로의 길이는 14 cm 이다.

10. 경은이는 가족들과 함께 딸기를 먹고 있다. 경은이는 처음에 놓여있던 딸기의 $\frac{1}{3}$ 을 먹고, 조금 후에 어머니께서 추가로 주신 딸기 중 2개를 더 먹었더니 먹은 딸기의 수가 15개가 되었다. 처음에 놓여있던 딸기는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 39 개

해설

처음에 놓여있던 딸기의 수를 x 개라 하자.

경은이가 $\frac{1}{3}x$ 개를 먹었고, 조금 후에 2개를 더 먹었으므로, 경은이가 먹은 딸기의 총 개수는 $\left(\frac{1}{3}x + 2\right)$ 개이다.

$$\frac{1}{3}x + 2 = 15$$

$$\frac{1}{3}x = 13$$

$$\therefore x = 39$$

따라서 처음에 놓여있던 딸기의 수는 39개이다.

11. 연속하는 3개의 4의 배수의 합이 168 일 때, 가장 작은 수의 각 자릿수의 곱은?

①

10

② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

해설

가운데 수를 x 라 하면 연속하는 3개의 4의 배수는 $x-4$, x , $x+4$ 가 된다.

$(x-4) + x + (x+4) = 168$ 이므로 $x = 56$ 이다.

세 수는 52, 56, 60 이므로 가장 작은 수는 52 이다.

따라서 구하는 수는 $5 \times 2 = 10$

12. 일의 자리의 숫자가 8인 두 자리 자연수가 있다. 이 자연수는 각 자리 숫자의 합의 3 배보다 5가 크다. 이 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 38

해설

십의 자리 숫자를 x 라고 하면 일의 자리 숫자가 8이므로 이 자연수는 $10x + 8$ 이고 각 자리의 수의 합은 $x + 8$ 이다.

$$10x + 8 = 3(x + 8) + 5$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

따라서 두 자리 자연수는 38 이다.

13. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합이 11인 두 자리의 정수가 있다. 이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 서로 바꾸어 놓은 수는 처음 수의 4배보다 24 만큼 작다. 처음 수를 a , 바꾼 수를 b 라 하면 $2a - b$ 의 값은?

① 74

② 47

③ 155

④ 507

⑤ -34

해설

처음 수의 십의 자리 숫자를 x 라고 하면, 일의 자리 숫자는 $11 - x$ 이다.

$$4(10x + 11 - x) = 10(11 - x) + x + 24$$

$$\therefore x = 2$$

$$\therefore a = 29, b = 92$$

따라서 $2a - b = -34$ 이다.

14. 아들에게 나이를 물어 보았더니 아버지 연세의 $\frac{1}{2}$ 보다 7 살이 적다고 한다. 또 아버지께 연세를 여쭙어 보았더니, 아들 나이의 4 배보다 12 살이 적다고 한다. 아버지의 연세는?

① 32 세 ② 34 세 ③ 36 세 ④ 38 세 ⑤ 40 세

해설

아버지의 연세를 x 라 하면 아들의 나이는 $\frac{1}{2}x - 7$ 이다.

아버지의 나이는 $x = 4\left(\frac{1}{2}x - 7\right) - 12, x = 40$

15. 할머니와 손녀에게 나이를 물었더니 손녀는 자신의 나이가 할머니의 나이의 $\frac{1}{4}$ 배보다 2살 적다고 하였고, 할머니는 2년 전 자신의 나이가 손녀의 나이의 5배였다고 하였다. 현재 손녀의 나이를 구하여라.

▶ 답 : 세

▷ 정답 : 16세

해설

할머니의 나이를 x 라 하면 손녀의 나이는 $\frac{1}{4}x - 2$ 이다.

2년 전 할머니의 나이는 $x - 2$ 이고 손녀의 나이는 $\frac{1}{4}x - 2 - 2 = \frac{1}{4}x - 4$ 이다.

$$x - 2 = 5 \left(\frac{1}{4}x - 4 \right)$$

$$4x - 8 = 5x - 80$$

$$x = 72$$

즉, 현재 할머니의 나이는 72세이고 손녀의 나이는 16세이다.

16. 재영이의 아버지는 재영이보다 31 세가 더 많고, 17 년후에는 두 사람의 나이의 합이 101 세가 된다. 현재 재영이의 나이는?

- ① 14 세 ② 15 세 ③ 16 세 ④ 17 세 ⑤ 18 세

해설

현재 재영이의 나이를 x 세라 하면 아버지의 나이는 $x + 31$ 세

17년 후 재영이의 나이는 $x + 17$,

17년 후 아버지의 나이는 $x + 31 + 17$

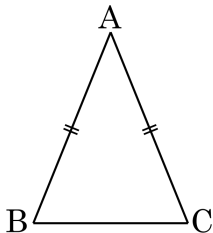
$$x + 17 + x + 31 + 17 = 101$$

$$2x = 36$$

$$\therefore x = 18$$

따라서, 현재 재영이의 나이는 18 세이다.

17. 둘레의 길이가 44cm 이고 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형에서 $\overline{AB} : \overline{BC} = 4 : 3$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 8cm

② 16cm

③ 12cm

④ 20cm

⑤ 24cm

해설

$\overline{AB} = x$ 라 하면 $\overline{BC} = \frac{3}{4}x$ 이다.

$$44 = x + x + \frac{3}{4}x$$

$$x = 16$$

따라서 $\overline{AB} = 16\text{cm}$ 이고, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 이다.

18. 다음은 어느 해의 10 월의 달력이다. 다음과 같이 세로의 합을 구할 때 합이 66이 되는 세 수 중 가장 작은 수는?

일	월	화	수	목	금	토
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

① 9

② 10

③ 12

④ 15

⑤ 17

해설

가장 작은 수를 x 라고 하면, 세 수는 x , $x + 7$, $x + 14$ 이다.

$$x + x + 7 + x + 14 = 66$$

$$\therefore x = 15$$

19. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자 백의 자리 숫자가 차례대로 연속한 세 자연수 일 때, 큰 수는 작은 수의 2 배보다 36 작다. 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 234

해설

연속한 세 자연수는 $x-1$, x , $x+1$ 이므로 세 자연수 중 작은 수는 $100(x-1)+10x+(x+1)$ 이고 큰 수는 $100(x+1)+10x+(x-1)$ 이다.

$$\begin{aligned} & 100(x+1)+10x+(x-1) \\ &= 2\{100(x-1)+10x+(x+1)\}-36 \end{aligned}$$

$$111x+99=222x-198-36$$

$$111x=333$$

$$x=3$$

따라서 세 자리 자연수 중 작은 수는 234 이다.

20. 올해 재원이의 나이는 16 살이고, 재원이 아버지의 나이는 47 살이다.
아버지의 나이가 재원이의 나이의 2 배가 되는 것은 몇 년 후인가?

① 15 년 후

② 16 년 후

③ 17 년 후

④ 18 년 후

⑤ 19 년 후

해설

$$2(16 + x) = 47 + x$$

$$\therefore x = 15$$