1. 다음은 어떤 수의 2 배에 7 을 더한 수가 그 수보다 11 이 작을 때, 어떤 수를 구하는 과정이다. 이 풀이 과정에서 처음으로 잘못된 곳을 찾으면?

어떤 수를 x 라 하면 어떤 수의 2배에 7을 더한 수는 $2x+7\cdots$ ㉠ 그 수(어떤 수)보다 11 작은 수는 $x-11\cdots$ ㉡ 방정식을 세우면 $2x+7=x-11\cdots$ ㉢ 방정식을 풀면 $x=18\cdots$ ㉣ 따라서, 어떤 수는 $18\cdots$ ㉤

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉠

해설

$2x+7=x-11$

$x=-18$

$\therefore\ x=-18$

2. 연속하는 세 홀수의 합이 57 일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하는 방정식으로 옳은 것을 고르면?

① $x+(x+1)+(x+2)=57$

② $(x-1)+x+(x+1)=57$

③ $(x-2)+x+(x-1)=57$

④ $x+2x+4x=57$

⑤ $x+(x+2)+(x+4)=57$

해설

구하고자 하는 가장 작은 홀수를 x 라 하면, 연속하는 세 홀수는 각각 x, $(x+2)$, $(x+4)$ 가 된다. 이 연속하는 세 홀수의 합이 57 이라 했으므로, 방정식을 세워보면 $x+(x+2)+(x+4)=57$ 가 된다.

3. 어떤 수에서 17 을 뺀 수가 그 수의 3 배보다 1 이 클 때, 어떤 수를 구하는 과정이다. 빈 칸에 들어갈 알맞은 숫자들의 합을 구하여라.

> 어떤 수를 x 라 하면 $x - \square = x \times \square + \square$
> 방정식을 풀면 $x = \square$
> 따라서, 어떤 수는 $\square$ 이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

어떤 수를 x 라 하면
어떤 수에서 17 을 뺀 수 : $x - 17$
어떤 수의 3 배보다 1 이 큰 수 : $3x + 1$
$x - 17 = 3x + 1$
$-2x = 18$
$\therefore\ x = -9$
따라서, 빈 칸에 들어갈 숫자들의 합은
$17 + 3 + 1 + (-9) + (-9) = 3$ 이다.

4. 어떤 수를 5배 한 뒤 12를 뺀 수는 그 수에 8을 더한 수와 같다. 어떤 수를 구하여라.

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

해설

어떤 수를 x라 하면

$5x - 12 = x + 8$

$4x = 20$

$\therefore\ x = 5$

5. 어떤수를 3배 한 뒤 2를 더한 수는 그 수에 14를 더한 수와 같다고 할 때, 어떤 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 6$

해설

$3x + 2 = x + 14$
$2x = 12$
$\therefore x = 6$

6. 어떤 수의 3 배에 11 을 더하면 그 수의 7 배보다 9 만큼 작다. 어떤 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

어떤 수를 x 라 하면

$3x + 11 = 7x - 9$

$-4x = -20$

$\therefore x = 5$

7. 어떤 수의 3 배에서 2 를 뺀 수가 -17 일 때, 어떤 수는?

① -5 ② -3 ③ 0 ④ 2 ⑤ 5

해설

어떤 수를 x 라 하면

$3x - 2 = -17$

$3x = -15$

$\therefore\ x = -5$

8. 어떤 수 x 의 2 배보다 3 이 큰 수가 15 이다. 어떤 수는?

① 9 ② 8 ③ 7 ④ 6 ⑤ 5

해설

$2x + 3 = 15 \quad \therefore \ x = 6$

9. '어떤 수 x 보다 3 만큼 큰 수는 x 의 2 배보다 2 가 작다'를 방정식으로 바르게 나타낸 것은?

① $x+3=2x-2$
② $x+3=2x+2$
③ $x+2=2x-3$
④ $2x-3=x+1$
⑤ $2x+1=x-3$

해설

$x+3=2x-2$

10. 어떤 수 x 의 8배에서 9 를 뺀 수는 x 의 5배보다 3 만큼 작다. 어떤 수 x 를 구하는 식으로 바른 것은?

① $8x-9=5x+3$
② $8x-9=3x$
③ $8x-9=x-3$
④ $8x-9=5x-3$
⑤ $8(x-9)=5x-3$

해설

$8x-9=5x-3$

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

① -4 ② -5 ③ -6 ④ -7 ⑤ -8

해설

어떤 정수를 x라 하면

$3x - 4 = 4x + 3$

$\therefore\ x = -7$

12. 어떤 수 x 와 15 를 더한 값은 그 수의 5 배보다 5 만큼 더 작다고 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 바른 것은?

① $x+15=5x+5$
② $x+15=5x-5$
③ $x+15=5(x-5)$
④ $x+15<5x$
⑤ $15x=5x-5$

해설

$x+15=5x-5$
$-4x=-20$
$x=5$

13. 어떤 수 x 의 2 배보다 2 큰 수는 이 수의 3 배보다 3 만큼 작다고 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 바른 것은?

① $2x+2=3(x-3)$
② $2(x+2)=3x-3$
③ $2x+3=3x+2$
④ $2x+2=3x-3$
⑤ $2x=3x+1$

해설

$2x+2=3x-3$

14. 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 x라 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 알수 있다.

처음 틀린 과정은 ㉡번이다.

15. 어떤 수의 2배에서 2를 뺀 것은 어떤 수의 $\frac{1}{3}$배에서 3을 더한 것과 같다고 할 때, 어떤 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

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

$6x - 6 = x + 9$

$5x = 15$

$\therefore x = 3$

16. 연속하는 세 정수의 합이 123 일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

연속하는 세 정수를 $x,\ x+1,\ x+2$ 라 하면
$x+(x+1)+(x+2)=123$
$3x=120,\ x=40$
따라서 가장 작은 수는 40 이다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

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

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

$2x+3=x+18$

$\therefore\ x=15$

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

① 9 ② 12 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

해설

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

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

$2x+3=x+21$

$\therefore\ x=18$

19. 연속하는 두 자연수의 합이 25 이다. 작은 수를 x 라 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

① $x+y=25$
② $x+(x+1)=25$
③ $x+2x=25$
④ $x=2x$
⑤ $x+25=2x$

해설

연속하는 두 자연수의 경우 작은 수를 x 라 하면 그 큰 수는 $x+1$ 로 나타낼 수 있다.
$x+(x+1)=25$

20. 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.
$x+(x-2)=36$

21. 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.

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

$8x-4=3x+36$

$5x=40$

$\therefore\ x=8$

22. 연속한 두 짝수의 합이 작은 수의 $\frac{5}{3}$ 보다 6 만큼 크다. 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

작은 수를 x 라 하면 연속한 두 짝수는 x, $x+2$ 로 나타낼 수 있다.

$x+x+2=\frac{5}{3}x+6$

$6x+6=5x+18$

$\therefore\ x=12$

23. 연속하는 세 홀수의 합이 87 이다. 가장 큰 수를 x 라 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

① $(x-1)+x+(x+1)=87$

② $(x-2)+x+(x+2)=87$

③ $(2x-2)+2x+(2x+2)=87$

④ $(2x-1)+(2x+1)+(2x+3)=87$

⑤ $(x-4)+(x-2)+x=87$

해설

가장 큰 홀수를 x 라 하였으므로 연속하는 세 홀수는 $x-4$, $x-2$, x 가 된다.
$(x-4)+(x-2)+x=87$

24. 길이가 1 m 50 cm 인 끈을 A, B 두 사람이 나누어 갖는데, A 가 가진 끈의 길이와 B 가 가진 끈의 길이의 비가 2 : 1 이 되도록 가지려고 한다. 이때, B 가 갖게 되는 끈의 길이를 구하여라.

① 25 cm ② 50 cm ③ 75 cm
④ 100 cm ⑤ 125 cm

해설

B 가 가진 끈의 길이를 x cm 라 하면, A 가 가진 끈의 길이는 $2x$ cm 가 된다.
(A가 가진 끈의 길이) + (B가 가진 끈의 길이) = 150(cm) 이므로
$2x + x = 150$
$3x = 150$
$\therefore\ x = 50$
따라서 B 가 가진 끈의 길이는 50 cm 이다.

25. 어떤 수에 2 배 하여 4 를 빼야 할 것을 잘못하여 $\frac{1}{2}$ 배 하여 4 를 더하였더니 12 가 되었다. 바르게 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

어떤 수를 x 라 하자.

$\frac{1}{2}x + 4 = 12$

$\frac{1}{2}x = 8$

$x = 16$

바르게 계산한 값은 $2 \times 16 - 4 = 28$ 이다.

26. 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 5 회 졌다.

27. 2 에서 어떤 수 x 의 5 배를 더한 것은 x 의 3 배에서 10 을 뺀 것과 같다고 한다. 어떤 수 x 의 값은?

① -8 ② -6 ③ -4 ④ -2 ⑤ 2

해설

$2+5x=3x-10$

$2x=-12$

$x=-6$

28. 어떤 분수의 분모와 분자의 차가 8 이고 크기가 $\frac{3}{5}$ 과 같을 때, 이 분수는? (단, 분모>분자)

① $-\frac{3}{5}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{6}{10}$ ④ $\frac{9}{15}$ ⑤ $\frac{12}{20}$

해설

분모를 x, 분자를 $x-8$이라고 하면

$\frac{x-8}{x}=\frac{3}{5}$

$3x=5(x-8)$

$3x=5x-40, 3x-5x=-40$

$-2x=-40,\ x=20$

분모 20, 분자 12

$\therefore \frac{12}{20}$

29. 어떤 식 A 에서 $x-2$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 $4x+5$가 되었다. 이 때, A 는?

① $4x-2$ ② $4x+2$ ③ $5x+2$
④ $5x-2$ ⑤ $5x+3$

해설

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

$$\begin{aligned} A &= 4x+5+(x-2) \\ &= 4x+5+x-2 \\ &= 5x+3 \end{aligned}$$

30. 연속하는 세 홀수가 있다. 가장 큰 수의 3 배는 다른 두 수의 합보다 27 만큼 크다고 한다. 이때, 세 홀수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 57

해설

연속하는 세 홀수를 $x-2,\ x,\ x+2$ 라 하면

$3(x+2)=(x-2)+x+27$

$3x+6=2x+25$

$\therefore x=19$

따라서 세 홀수의 합은 $17+19+21=57$ 이다.

31. 연속한 두 홀수의 합은 큰 수의 3 배보다 7 만큼 작다고 한다. 큰 홀수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

작은 홀수를 x 라 하면 큰 홀수는 $x+2$ 라고 나타낼 수 있다.

$x+(x+2)=3(x+2)-7$

$2x+2=3x-1$

$x=3$

두 홀수는 3 과 5 이다. 따라서 큰 수는 5 이다.

32. 연속한 세 자연수의 합이 30 일 때, 가운데 수는?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

해설

연속하는 세 자연수를 $x-1$, x, $x+1$ 이라 하자.

$(x-1)+x+(x+1)=30$

$\therefore\ x=10$

33. 연속하는 세 홀수의 합이 69 일 때, 제일 큰 수는?

① 21 ② 23 ③ 25 ④ 27 ⑤ 29

해설

가장 큰 홀수를 x 라 하면 연속하는 세 홀수는 $x-4$, $x-2$, x 이다.

$(x-4)+(x-2)+x=69$

$3x=75$

$\therefore\ x=25$

34. 연속한 세 짝수의 합이 492 일 때, 가장 작은 수의 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 더한 값은?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

해설

가장 작은 짝수를 x 라 할 때, 연속한 세 짝수는 x, $x+2$, $x+4$ 이다.

$x+(x+2)+(x+4)=492$

$3x=486$

$x=162$

가장 작은 수의 십의 자리 숫자는 6, 일의 자리 숫자는 2 이므로 $6+2=8$ 이다.

35. 연속한 세 홀수의 합이 255 일 때, 가운데 수의 각 자리 숫자의 합은?

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

해설

가운데 수를 x 라 하면 연속한 세 홀수는 $x-2$, x, $x+2$ 이다.

$(x-2)+x+(x+2)=255$

$3x=255$

$x=85$

가운데 수는 85 이고 각 자리 숫자의 합은

$8+5=13$ 이다.

36. 연속한 세 짝수의 합은 가장 작은 수의 2 배보다 14 만큼 크다고 한다. 가장 큰 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

가장 큰 수를 x 라 하면, 연속한 세 짝수는 $x-4$, $x-2$, x 라 할 수 있다.

$(x-4)+(x-2)+x=2(x-4)+14$

$3x-6=2x+6$

$x=12$

따라서 가장 큰 수는 12 이다.

37. 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
$x+(x+1)+(x+2)=120$
$3x+3=120$
$3x=117$
$\therefore\ x=39$

38. 연속하는 세 짝수의 합이 72 이다. 가장 작은 짝수를 x 라 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

① $(x-1)+x+(x+1)=72$

② $(x-2)+x+(x+2)=72$

③ $2x+(2x+2)+(2x+4)=72$

④ $x+(x+2)+(x+4)=72$

⑤ $x+2x+4x=72$

해설

가장 작은 짝수를 x 라 하였으므로 연속한 세 짝수는 x, $x+2$, $x+4$ 로 나타내야 한다.
$x+(x+2)+(x+4)=72$

39. 연속하는 세 자연수가 있다. 가장 작은 수의 3 배는 나머지 두 수의 합보다 8 이 크다. 세 수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

연속하는 세 자연수를 $x-1$, x, $x+1$ 이라 하자.

$3(x-1)=(x+x+1)+8$

$3x-3=2x+9$

$x=12$

즉, 세 수는 11, 12, 13 이다. 세 수의 합을 구하면 $11+12+13=36$ 이다.

40. 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.

41. 연속한 세 홀수의 합이 75 이고, 연속한 세 짝수의 합이 24 일 때, 가장 큰 홀수와 가장 작은 짝수의 차는?

① 17 ② 19 ③ 21 ④ 23 ⑤ 25

해설

연속한 세 홀수를 $a-2$, a, $a+2$ 라 하면
$(a-2)+a+(a+2)=75$ 이므로 $a=25$ 이다.
즉, 연속한 세 홀수는 23, 25, 27 이다.
연속한 세 짝수를 $b-2$, b, $b+2$ 라 하면
$(b-2)+b+(b+2)=24$ 이므로 $b=8$ 이다.
즉, 연속한 세 짝수는 6, 8, 10 이다.
가장 큰 홀수는 27 이고 가장 작은 짝수는 6 이므로 $27-6=21$ 이다.

42. 연속한 세 자연수의 합이 135 이고, 연속한 세 홀수의 합이 225 이다. 이 때, 가장 큰 자연수와 가장 큰 홀수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 123

해설

연속한 세 자연수를 $x-1$, x, $x+1$ 이라 하면
$(x-1)+x+(x+1)=135$ 이므로 $x=45$ 이고 세 자연수는 44, 45, 46 이다.
연속한 세 홀수를 $y-2$, y, $y+2$ 라 하면
$(y-2)+y+(y+2)=225$ 이므로 $y=75$ 이고 세 홀수는 73, 75, 77 이다.
가장 큰 자연수는 46 이고 가장 큰 홀수는 77 이므로 $46+77=123$ 이다.

43. 연속하는 3 개의 4 의 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 3 개의 4 의 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 $5\times2=10$

44. 연속하는 세 홀수의 합의 3 배는 가장 작은 홀수의 4 배보다 23 만큼 크다고 한다. 이 때 가장 작은 수는?

① 1　　② 3　　③ 5　　④ 7　　⑤ 9

해설

연속한 세 홀수를 $x-2, x, x+2$라 하면

$3(x-2+x+x+2) = 4(x-2)+23$

$9x = 4x+15,\ 5x = 15$

$x = 3$

따라서 가장 작은 홀수는 $x-2 = 3-2 = 1$