

4-2

8. 현재 이모의 나이는 40세, 조카의 나이는 12세이다. 이모의 나이가 조카의 나이의 3배가 되는 것은 몇 년 후인지 구하여라.

(중1-1)체크체크_진도 114쪽

5-1

9. 어느 날 수학 시간에 문제의 답을 맞춘 학생들에게 선생님이 사탕을 나누어 주셨는데 3개씩 나누어 주었더니 12개가 남고, 4개씩 나누어 주면 8개가 모자랐다고 한다. 이 날 문제의 답을 맞춘 학생과 사탕의 개수를 더하면?

- ① 60 ② 72
③ 80 ④ 90
⑤ 92

5-2

10. 학생들에게 꿀을 나누어 주는데 한 학생에게 5개씩 나누어 주면 8개가 남고, 7개씩 나누어 주면 4개가 부족하다고 한다. 이때 꿀의 개수를 구하여라.

6-1

11. 두 지점 A, B 사이를 왕복하는 데 갈 때는 시속 2km로 걷고, 올 때는 시속 3km로 걸어서 5시간이 걸렸다고 한다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 두 지점 A, B 사이의 거리를 x km라고 할 때,
(갈 때 걸린 시간)+(올 때 걸린 시간)=(5시간)
을 방정식으로 나타내어라.

(2) (1)에서 구한 방정식을 풀어 두 지점 A, B 사이의 거리를 구하여라.

6-2

12. 진희가 등산을 하는 데 올라갈 때는 시속 3km로, 내려올 때는 다른 등산로로 시속 4km로 걸어서 모두 1시간 30분이 걸렸다. 총 5km를 걸었다고 할 때, 올라간 거리를 구하여라.

(중1-1)체크체크_진도 115쪽

01

13. 연속하는 세 정수의 합이 54일 때, 이 세 정수 중 가장 큰 수를 구하면?

- ① 15 ② 16
③ 17 ④ 18
⑤ 19

02

14. 연속하는 세 홀수 중 작은 두 수의 합이 가장 큰 수보다 1만큼 작을 때, 가장 작은 수는?

- ① 1 ② 3
③ 5 ④ 7
⑤ 9

03

15. 공 던지기를 하는데 표적을 맞으면 4점, 맞히지 못하면 -2점이 된다. 송호가 공을 30회 던진 후 점수가 18점이 되었다. 표적을 맞힌 횟수는?

- ① 13 ② 14
③ 15 ④ 16
⑤ 17

04

16. 다음은 세 명의 학생이 체험학습장에서 나눈 대화이다. 대화를 읽고, 도영이가 캔 감자의 개수를 구하여라.

도영 : 와! 경호는 나보다 감자를 8개 더 썼네!
준세 : 내가 캔 것도 많아. 20개나 된다.
경호 : 우리가 캔 것을 모두 합하면 46개야.

05

17. 현재 누나의 나이는 동생보다 3세가 많다. 누나와 동생의 나이의 합이 35세일 때, 누나의 나이를 구하여라.

06

18. 올해 아버지의 나이는 45살, 아들의 나이는 13살이다. 아버지의 나이가 아들의 나이의 3배가 되는 것은 몇 년 후인지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

- (1) x 년 후의 아버지의 나이가 아들의 나이의 3배가 된다고 할 때, x 년 후의 아버지와 아들의 나이를 각각 x 를 사용하여 나타내어라.
(2) (x 년 후의 아버지의 나이)
 $= 3 \times (x$ 년 후의 아들의 나이)
임을 이용하여 방정식을 세워라.
(3) (2)에서 세운 방정식을 풀어라.
(4) 아버지의 나이가 아들의 나이의 3배가 되는 것은 몇 년 후인지 구하여라.

(중1-1)체크체크_진도 116쪽

07

19. 둘레의 길이가 42m 이고, 가로 길이가 세로의 길이의 2 배보다 3m 짧은 직사각형 모양의 밭을 만들려고 한다. 가로의 길이를 몇 m로 하면 되겠는가?

- ① 6m ② 8m
③ 10m ④ 13m
⑤ 16m

08

20. 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 한 학생에게 3자루씩 주면 5자루가 모자라고, 2자루씩 주면 3자루가 남을 때, 다음을 구하여라.

(1) 학생 수

(2) 연필의 개수

09

21. 영훈이네 집에서 할머니 댁까지의 거리는 200 km이다. 자동차를 타고 집에서 출발하여 시속 60 km로 가다가 늦을 것 같아 시속 80 km로 속력을 내어 할머니 댁에 도착하였더니 총 3시간이 걸렸다. 이때 시속 80 km로 간 거리는?

- ① 50 km ② 60 km
③ 70 km ④ 80 km
⑤ 90 km

10

22. 한 변의 길이가 10 cm인 정사각형의 가로 길이를 6 cm 늘이고, 세로의 길이를 x cm 줄였더니 그 넓이가 처음보다 12 cm^2 늘어났다. x 의 값을 구하여라.

11

23. 쿠키를 한 상자에 3개씩 담았더니 쿠키가 5개 남고, 4개씩 담았더니 쿠키가 5개 모자랐다. 이때 상자의 개수를 구하여라.

12

24. 집에서 태권도장까지 가는데 총 거리의 $\frac{2}{3}$ 는 분속 50m로 건다가 남은 거리는 분속 100m의 속력으로 뛰어서 30분이 걸렸다. 이때, 집에서 태권도장까지의 거리를 구하여라.

(중1-1)체크체크_진도 117쪽

1

25. x 에 대한 일차방정식 $5x + \frac{n}{2} = 3x + 4$ 의 해가 자연수가 되도록 하는 음이 아닌 정수 n 의 값을 모두 구하여라.

2

26. x 에 관한 일차방정식 $7x + a = 3(x + 4)$ 의 해가 자연수일 때, 자연수 a 는 모두 몇 개인가?

- ① 2개 ② 3개
③ 4개 ④ 5개
⑤ 6개

3

27. 서로 다른 두 수 a, b 에 대하여 (a, b) 는 두 수 중 큰 수, $[a, b]$ 는 두 수 중 작은 수라 할 때, 다음을 만족하는 x 의 값은?

$$(x-3, x-1) - [3x+1, 3x-3] = (1, 4)$$

- ① $\frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{2}$
 ③ -1 ④ -2
 ⑤ $-\frac{5}{2}$

4

28. 두 정수 a, b 에 대하여 $a \heartsuit b = ab + b - 3$ 이라 할 때, $2x \heartsuit 1 = 4 \heartsuit x$ 를 만족하는 x 의 값은?

- ① 3 ② 2
 ③ $\frac{5}{3}$ ④ 1
 ⑤ $\frac{1}{3}$

(중1-1)체크체크_진도 118쪽

5

29. 어떤 놀이터에서 놀이 기구 한 대에 4명씩 타면 1명이 남고, 3명씩 타면 8명이 남는다. 이때, 어린이의 수를 구하여라.

6

30. 어떤 물통에 물을 가득 채우려면 A 호스로는 2시간, B 호스로는 3시간이 걸린다고 한다. 이 물통에 A 호스로만 40분 동안 물을 채운 후 그 다음부터는 A, B 두 호스로 같이 물을 채웠다. A, B 두 호스로 몇 분을 더 받아야 이 물통에 물이 가득 차는지 구하는 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

1.(정답) 12

(해설)

어떤 수를 x 라 하면

$$\frac{1}{5}(x+3) = \frac{1}{2}x - 3$$

양변에 10을 곱하면

$$2(x+3) = 5x - 30$$

$$2x + 6 = 5x - 30$$

$$-3x = -36$$

$$\therefore x = 12$$

따라서 어떤 수는 12이다.

2.(정답) ⑤

(해설)

어떤 수를 x 라 하면

$$2x + 9 = 5x - 6$$

$$-3x = -15 \quad \therefore x = 5$$

따라서 어떤 수는 5이다.

3.(정답) ④

(해설)

연속한 두 자연수를 $x, x+1$ 이라 하면

$$x + (x+1) = \frac{1}{2}x + 46$$

$$2x + 1 = \frac{1}{2}x + 46$$

$$4x + 2 = x + 92$$

$$3x = 90$$

$$\therefore x = 30$$

따라서, 연속한 두 자연수는 30, 31이므로 합은

$$30 + 31 = 61 \text{ 이다.}$$

4.(정답) 12

(해설)

두 짝수를 $x-2, x$ 라 하면

$$(x-2) + x = \frac{1}{2}x + 16, \quad 2x - 2 = \frac{1}{2}x + 16$$

$$\frac{3}{2}x = 18 \quad \therefore x = 12$$

따라서 두 짝수 중 큰 수는 12이다.

5.(정답) 56

(해설)

처음 수의 십의 자리의 숫자를 x 라 하면(처음 수) = $10x + 6$, (바꾼 수) = $60 + x$ 이므로

$$60 + x = 10x + 6 + 9$$

$$60 + x = 10x + 15, \quad -9x = -45 \quad \therefore x = 5$$

따라서 처음 수는 56이다.

6.(정답) 29

(해설)

처음 수의 십의 자리 숫자를 x , 일의 자리 숫자를 9라 하면 처음 수는 $10x + 9$ 바꾼 수의 십의 자리 숫자를 9, 일의 자리 숫자를 x 라 하면 바꾼 수는 $90 + x$

바꾼 수가 처음 수의 3배보다 5만큼 크므로

$$90 + x = 3 \times (10x + 9) + 5$$

$$90 + x = 30x + 27 + 5$$

$$58 = 29x \quad \therefore x = 2$$

따라서 처음 수는 $10x + 9 = 10 \times 2 + 9 = 29$ 이다.

7.(정답) ②

(해설)

 x 년 후에 동생의 나이가 형의 나이의 절반보다 7세 더 많아진다고 하면 x 년 후의 형의 나이는 $(20+x)$ 세, 동생의 나이는 $(14+x)$ 세이므로

$$14 + x = \frac{1}{2}(20 + x) + 7$$

$$14 + x = \frac{1}{2}x + 17, \quad 28 + 2x = x + 34$$

$$\therefore x = 6$$

따라서 동생의 나이가 형의 나이의 반보다 7세 더 많아지는 해는 6년 후이므로

$$2014 + 6 = 2020(\text{년})\text{이다.}$$

8.(정답) 2 년 후

(해설)

x 년 후에 3배가 된다고 하면

$$40 + x = 3(12 + x), 40 + x = 36 + 3x$$

$$-2x = -4 \quad \therefore x = 2$$

따라서 2년 후이다.

9.(정답) ⑤

(해설)

(학생 수) = x 라 하면

$$3x + 12 = 4x - 8, x = 20$$

$$(\text{사탕 수}) = 3 \times 20 + 12 = 72$$

$$(\text{학생 수}) + (\text{사탕 수}) = 20 + 72 = 92$$

10.(정답) 38 개

(해설)

학생 수를 x 명이라 하면

$$5x + 8 = 7x - 4, -2x = -12 \quad \therefore x = 6$$

$$\text{따라서 꿀의 개수는 } 5 \times 6 + 8 = 38(\text{개})$$

11.(정답) (1) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 5$ (2) 6km

(해설)

$$(1) (\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})} \text{이므로 } \frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 5$$

$$(2) 3x + 2x = 30, 5x = 30 \quad \therefore x = 6(\text{km})$$

12.(정답) 3km

(해설)

진희가 올라간 거리를 x km라고 하면

내려온 거리는 $(5 - x)$ km이다.

이때, 1시간 30분 = $1\frac{30}{60}$ 시간 = $\frac{3}{2}$ 시간이므로

$$\frac{x}{3} + \frac{5-x}{4} = \frac{3}{2}$$

$$\text{양변에 12를 곱하면 } 4x + 3(5-x) = 18$$

$$4x + 15 - 3x = 18 \quad \therefore x = 3(\text{km})$$

13.(정답) ⑤

(해설)

연속하는 세 정수를 $x-1$, x , $x+1$ 이라 하면

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

$$3x = 54$$

$$\therefore x = 18$$

\therefore 세 정수는 17, 18, 19이다

14.(정답) ①

(해설)

가장 작은 홀수를 x 라 하면 연속하는 세 홀수는

x , $x+2$, $x+4$ 이므로

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

$$\therefore x = 1$$

따라서 가장 작은 수는 1이다.

15.(정답) ①

(해설)

표적을 x 회 맞혔다고 하면 $(30-x)$ 회는 맞히지

못하였으므로

$$4x - 2(30-x) = 18$$

$$4x - 60 + 2x = 18$$

$$6x = 78$$

$$\therefore x = 13$$

따라서, 표적을 맞힌 횟수는 13회이다.

16.(정답) 9개

(해설)

도영이가 켄 감자 수를 x 개라고 놓으면, 경호가 켄 감자 수는 $(x+8)$ 개이다.

(도영이가 켄 감자 수)+(경호가 켄 감자 수)
+(준세가 켄 감자 수)=46이므로

$$x + (x+8) + 20 = 46, 2x = 18 \quad \therefore x = 9$$

따라서 도영이가 켄 감자 수는 9개이다.

17.(정답) 19 세

(해설)

누나의 나이를 x 세라 하면 동생의 나이는
 $(x-3)$ 세이므로 $x + (x-3) = 35, 2x = 38$

$$\therefore x = 19$$

따라서 누나의 나이는 19세이다.

18.(정답) (1) 아버지 : $(45+x)$ 살, 아들 : $(13+x)$

살 (2) $45+x = 3(13+x)$ (3) $x = 3$ (4) 3년 후

(해설)

(3) $45+x = 3(13+x)$ 에서

$$45+x = 39+3x$$

$$-2x = -6 \quad \therefore x = 3$$

19.(정답) ④

(해설)

세로의 길이를 x m라고 하면 가로 길이는
 $2x-3$ (m)이다.

$$2(x+2x-3) = 42, 2(3x-3) = 42$$

$$3x-3 = 21, 3x = 24 \quad \therefore x = 8(\text{m})$$

따라서 가로의 길이는 $2 \times 8 - 3 = 13(\text{m})$

20.(정답) (1) 8명 (2) 19자루

(해설)

(1) 학생 수를 x 명이라고 하면 $3x-5 = 2x+3$

$$\therefore x = 8$$

따라서 학생 수는 8명이다.

(2) 연필의 개수는 $3 \times 8 - 5 = 19(\text{자루})$

21.(정답) ④

(해설)

시속 80km로 간 거리를 x km라 하면

시속 60km로 간 거리는 $(200-x)$ km이다.

(시속 60km로 간 시간)+(시속 80km로 간 시간)=(3시간)이므로

$$\frac{200-x}{60} + \frac{x}{80} = 3$$

양변에 240을 곱하면

$$4(200-x) + 3x = 720, 800 - 4x + 3x = 720$$

$$\therefore x = 80$$

따라서 시속 80km로 간 거리는 80km이다.

22.(정답) $x = 3$

(해설)

처음 정사각형의 넓이는 $10 \times 10 = 100(\text{cm}^2)$

새로 만든 직사각형의 가로의 길이는 16 cm,

세로의 길이는 $(10-x)$ cm이고

넓이는 $100 + 12 = 112(\text{cm}^2)$ 이므로

$$16 \times (10-x) = 112, 160 - 16x = 112$$

$$-16x = -48 \quad \therefore x = 3$$

23.(정답) 10 개

(해설)

상자의 개수를 x 개라 하면

$$3x+5 = 4x-5, -x = -10$$

$$\therefore x = 10$$

따라서 상자는 10개이다.

24.(정답) 1800m

(해설)

집에서 태권도장까지의 거리를 x m라고 하자. 걸은

거리는 $\frac{2}{3}x$ m, 땀 거리는 $\frac{x}{3}$ m이므로

$$\frac{2x}{3} \div 50 + \frac{x}{3} \div 100 = 30, 4x + x = 9000$$

$$\therefore x = 1800$$

따라서 집에서 태권도장까지의 거리는 1800m이다.

25.(정답) 0, 4

(해설)

$$5x + \frac{n}{2} = 3x + 4 \text{에서 } 2x = 4 - \frac{n}{2},$$

$$x = 2 - \frac{n}{4} = \frac{8-n}{4}$$

$\frac{8-n}{4}$ 이 자연수가 되려면 $8-n$ 이 4의 배수가

되어야 한다.

$$8-n=4 \text{일 때, } n=4$$

$$8-n=8 \text{일 때, } n=0$$

$$8-n=12 \text{일 때, } n=-4$$

⋮

따라서 음이 아닌 정수 n 의 값은 0, 4이다.

26.(정답) ①

(해설)

$$7x + a = 3x + 12, 4x = 12 - a$$

이 방정식의 해가 자연수이려면, 우변 $12-a$ 가 4의 배수이어야 한다.

따라서 $12-a$ 가 4의 배수가 되는 경우는 $a=4, 8$ 이므로 자연수 a 는 모두 2개이다.

27.(정답) ③

(해설)

$(x-3, x-1)$ 에서 $x-1$ 은 $x-3$ 보다 크므로

$$(x-3, x-1) = x-1$$

$[3x+1, 3x-3]$ 에서 $3x-3$ 은 $3x+1$ 보다 작으므로

$$[3x+1, 3x-3] = 3x-3$$

$$(1, 4) \text{에서 } 4 \text{는 } 1 \text{보다 크므로 } (1, 4) = 4$$

$$\text{즉, } (x-3, x-1) - [3x+1, 3x-3] = (1, 4) \text{에}$$

서

$$x-1-(3x-3)=4, x-1-3x+3=4$$

$$-2x=2 \quad \therefore x=-1$$

28.(정답) ⑤

(해설)

$$2x \heartsuit 1 = 2x \times 1 + 1 - 3 \\ = 2x - 2$$

$$4 \heartsuit x = 4 \times x + x - 3 \\ = 5x - 3$$

$$2x \heartsuit 1 = 4 \heartsuit x \text{에서}$$

$$2x - 2 = 5x - 3$$

$$-3x = -1 \quad \therefore x = \frac{1}{3}$$

29.(정답) 29명

(해설)

놀이 기구의 수를 x 대라고 하면

$$4x + 1 = 3x + 8$$

$$\text{이 방정식을 풀면 } x = 7$$

따라서 구하는 어린이의 수는

$$4 \times 7 + 1 = 29(\text{명})$$

30.(정답) 48분

(해설)

물통에 가득 찬 물의 양을 1이라 하면, A, B 두 호스로 1시간에 채울 수 있는 물의 양은 각각 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

이다. ...①

A, B 두 호스로 같이 물을 채운 시간을 x 시간이라 하면

$$\frac{1}{2} \times \frac{40}{60} + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) \times x = 1 \quad \dots ②$$

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6}x = 1, \frac{5}{6}x = \frac{2}{3} \quad \therefore x = \frac{4}{5} \quad \dots ③$$

따라서 이 물통에 물이 가득 차려면 A, B 두 호스

로 $\frac{4}{5}$ 시간, 즉 $\frac{4}{5} \times 60 = 48$ (분)을 더 받아야 한다.

... ④

단계	채점 기준	배점
①	A 호스와 B 호스로 각각 1시간 동안 받을 수 있는 물의 양 구하기	20%
②	방정식 세우기	30%
③	방정식의 해 구하기	30%
④	A, B 두 호스로 물을 받아야 하는 시간 구하기	20%