

1. 다음 중 항등식인 것은?

① $2x = 10$

② $3(1 - 2x) = -x - 5$

③ $12 - 7x = 7x + 12$

④ $1 + x - 2x = x$

⑤ $4(2 - 3x) = -12x + 8$

2. 다음 [보기] 중 일차방정식의 개수를 a 개 라 할 때, $3a - 5$ 의 값은?

보기

- ㉠ $x^2 - 3 = 2x + 7$
- ㉡ $x^2 + 3x - 8 = x^2 + 4x - 9$
- ㉢ $x^2 - 4x + 8 = x^2 - 4x + 4$
- ㉣ $2x + 5 = 3(x - 6)$
- ㉤ $8x - 11$
- ㉥ $2x = 5x + 3$

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 9

3. 다음 중 두 일차방정식의 해를 차례로 쓰면?

$$2x - 1 = x - 2, \quad 3(x - 1) = x - 2$$

- ① $x = 1, x = \frac{1}{2}$ ② $x = 1, x = -\frac{1}{2}$
③ $x = -1, x = -\frac{1}{2}$ ④ $x = -1, x = \frac{1}{2}$
⑤ $x = -3, x = \frac{1}{2}$

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

① $(x-1) + x + (x+1) = 87$

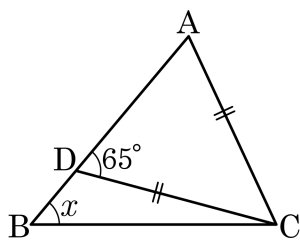
② $(x-2) + x + (x+2) = 87$

③ $(2x-2) + 2x + (2x+2) = 87$

④ $(2x-1) + (2x+1) + (2x+3) = 87$

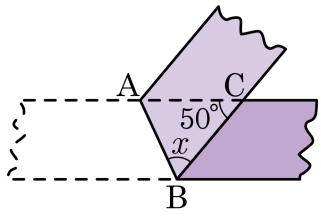
⑤ $(x-4) + (x-2) + x = 87$

5. $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형에서 $\overline{CA} = \overline{CD}$ 가 되도록 점 D를 변 AB 위에 잡았다. $\angle x$ 의 크기는?



- ① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

6. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle ACB = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

7. 다음 그림과 같은 이등변삼각형의 둘레의 길이를 올바르게 나타낸 것을 골라라.

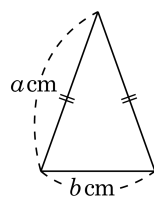
① $(a + b)\text{cm}$

② $(2a + b)\text{cm}$

③ $\frac{ab}{2}\text{cm}$

④ $ab\text{cm}$

⑤ $a^2b\text{cm}$



8. 다음 문장을 등식으로 바르게 나타낸 것은?

파인애플 40 개를 3 명에게 각각 x 개씩 나누어 주면 2 개가 남는다.

- ① $40 - x = 2$ ② $40 + x = -2$ ③ $40 - 3x = 2$
④ $40x + 3x = -2$ ⑤ $\frac{40}{3} + x = 2$

9. 다음 등식이 x 에 관한 항등식일 때, $a + b$ 의 값은?

$$ax - 4 = 2(x + 2b)$$

- ① -2 ② 1 ③ 2 ④ 4 ⑤ 8

10. 다음은 방정식의 해를 구하는 과정이다. ㉠ 과정에 이용된 등식의 성질을 고르면? (단, $c \geq 1$)

$$\begin{array}{rcl} \frac{2x+5}{3} = -1 & & \text{㉠} \\ 2x+5 = -3 & \leftarrow & \\ 2x = -8 & \leftarrow & \text{㉡} \\ x = -4 & \leftarrow & \text{㉢} \end{array}$$

- ① $a = b$ 이면 $a + c = b + c$ 이다.
- ② $a = b$ 이면 $a - c = b - c$ 이다.
- ③ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.
- ④ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ 이다.
- ⑤ $a = b$ 이면 $b = a$ 이다.

11. 방정식 $\frac{3x-2}{4} - \frac{5x+4}{6} = a - \frac{5}{12}x$ 의 해가 $x = -3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

12. 할머니와 어머니와 나는 각각 24 살 차이가 난다. 할머니의 나이가 손녀의 나이의 5 배보다 4 살 많다고 할 때, 어머니의 나이를 구하여라.

 답: _____ 세

13. 영수가 복숭아 20 개를 사려고 했는데 1600 원이 부족하여 16 개만 샀더니 800 원이 남았다. 영수가 복숭아를 사기 전에 가지고 있던 돈은 얼마인가?

① 5000 원

② 6500 원

③ 7200 원

④ 9600 원

⑤ 10400 원

14. 둘레 길이가 4000m 인 호수를 형제가 돌고 있다. 형은 1 분에 120m 의 속력으로, 동생은 1 분에 80m 의 속력으로 한 지점에서 같은 방향으로 동시에 출발하였다. 출발한지 몇 분 후에 이들은 다시 만나게 되는지 구하여라.

 답: _____ 분

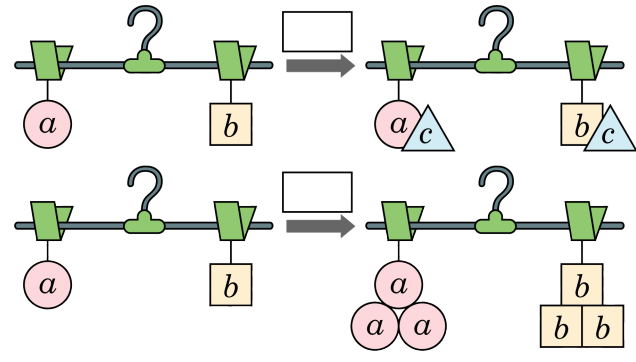
15. 농도가 6% 인 소금물 300g 이 있다. 이 소금물의 물을 80g 증발시킨 후 소금을 더 넣어 19.2% 의 소금물을 만들었다. 더 넣은 소금의 양을 구하여라.

 답: _____ g

16. 4%의 소금물 150g과 8% 소금물을 적당히 섞어서 5%의 소금물을 만들려고 한다. 8%의 소금물을 몇 g 섞으면 되는가?

- ① 50 g ② 100 g ③ 150 g ④ 200 g ⑤ 250 g

17. 다음 그림이 나타내는 등식의 성질을 보기에서 골라라.



보기

- ㉠ $a = b$ 이면 $a + c = b + c$
- ㉡ $a = b$ 이면 $a - c = b - c$
- ㉢ $a = b$ 이면 $ac = bc$
- ㉣ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$

 답: _____

 답: _____

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

19. 윗변의 길이, 높이, 아랫변의 길이의 비가 2 : 3 : 5 인 사다리꼴의 넓이가 168 일 때, 사다리꼴의 윗변의 길이를 바르게 구하면?

① 8

② 12

③ 20

④ 28

⑤ 32

20. 1000 원 짜리 필통 안에 한 자루에 300 원 하는 연필과 한 자루에 150 원하는 볼펜을 합하여 모두 14 자루를 넣고 4000 원을 지불하였다. 연필과 볼펜을 각각 몇 자루씩 샀는지 차례대로 나열하면? (단, 거스름돈은 없다.)

- ① 10, 4 ② 8, 6 ③ 6, 8 ④ 4, 10 ⑤ 2, 12

21. 어느 학교의 작년 전체 학생 수가 1200명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 4 % 감소하고 여학생은 2 % 증가하여 전체적으로 24명이 줄어들었다. 작년 남학생 수를 x 라 할 때, x 에 관한 식으로 옳은 것은?

① $x + (1200 - x) = 1194$

② $0.96x + 1.02(1200 - x) = -24$

③ $0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$

④ $-0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$

⑤ $-1.04x + 1.02(1200 - x) = -24$

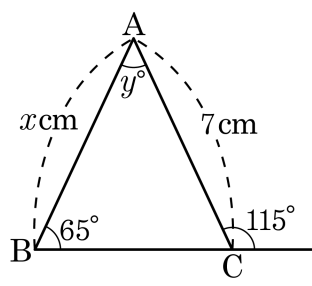
22. 어떤 일을 완전히 끝마치는데 A 혼자 일하면 10 일 걸리고 B 혼자 일하면 15 일 걸린다고 한다. A가 4 일 일한 후 B가 나머지 일을 끝마쳤다면 B가 일한 일수는?

- ① 5 일 ② 6 일 ③ 7 일 ④ 8 일 ⑤ 9 일

- 23.** 3km 떨어진 거리를 처음에는 분속 40m의 속력으로 건다가 중간에 어느 지점부터는 분속 100m의 속력으로 뛰었더니 총 45분이 걸렸다. 이때, 뛰어간 시간을 구하면?

① 10 분 ② 20 분 ③ 30 분 ④ 40 분 ⑤ 60 분

24. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 가 주어졌을 때, x , y 의 값은?



- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ① $x = 6, y = 50^\circ$ | ② $x = 7, y = 45^\circ$ |
| ③ $x = 7, y = 50^\circ$ | ④ $x = 7, y = 65^\circ$ |
| ⑤ $x = 8, y = 50^\circ$ | |

25. x 의 값이 $-1, 0, 1, 2$ 일 때, 방정식 $3x - 4 = x - 8$ 의 해는?

① $x = -1$

② $x = 0$

③ $x = 1$

④ $x = 2$

⑤ 해가 없다.

26. x 에 관한 일차방정식 $\frac{4+x}{3} - \frac{a}{6} = x - 1 + \frac{a-2}{6}$ 의 해가 자연수일 때, 자연수 a 의 값을 모두 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $a =$ _____

 답: $a =$ _____

27. 지원이는 일차방정식 문제를 풀다가 음료수를 엮질러 다음 그림과 같이 여기저기에 얼룩이 생겼다. 그런데 먼저 푼 친구들이 방정식의 해는 모두 4 이고, 지워진 부분은 모두 숫자라는 사실을 알려주었다. 보이지 않는 부분에 알맞은 수를 차례대로 써라.

1) $3(x-2)=$

2) $\frac{3x}{}=6$

3) $-2(x-)=6$

4) $\frac{2x}{5}+1=$

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

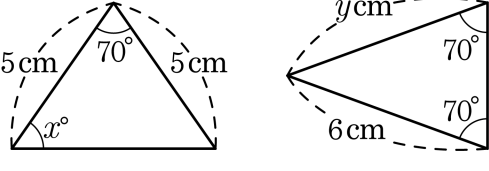
28. x 에 관한 두 일차방정식 $-3x + 4 = 2(3x + a)$ 와 $x + 10 = b(x + 2)$ 의 해가 모두 $x = 2$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

29. 현정이는 매일 오후 8시에 학원 앞에서 집에서 출발한 아버지와 만나 차를 타고 집으로 돌아온다. 어느 날 현정이는 평소보다 조금 일찍 학원을 마쳐서 1.5 m/s 의 속도로 10분 간 집 쪽으로 걸어가다가 평소와 같은 시간에 출발한 아버지의 차와 마주쳐 집으로 돌아왔더니 평소보다 3분 일찍 집에 도착하였다. 아버지는 항상 일정한 속도로 차를 운행한다고 할 때, 차의 속도를 구하여라.

 답: _____ m/s

30. 다음 그림에서 $x+y$ 가 속한 범위는?



- ① 61 ~ 65
- ② 66 ~ 70
- ③ 71 ~ 75
- ④ 76 ~ 80
- ⑤ 81 ~ 85