

1. 다음 중 등식이 아닌 것은?

①  $3 - 1$

②  $a + b = c + d$

③  $x + y = 0$

④  $4 + 5 = 11$

⑤  $2x = 3x$

2. 다음을 읽고, 세운 방정식으로 옳은 것은?

어떤 자연수를 2 배하여 5 를 빼 수는 그 수를 3 배한 것보다 1 이 크다.

①  $3x + 2 = 5x - 4$

②  $2x + 5 = 3x - 1$

③  $2x - 5 = 3x + 1$

④  $3x - 2 = 5x + 4$

⑤  $3x + 2 = 5x + 4$

3. 다음 중 어떠한  $x$ 의 값에 대해서도 항상 성립하는 식은?

①  $2(x-1) = x$

②  $2x-2 = 5x-2$

③  $\frac{x}{2} - 1 = \frac{x}{3}$

④  $\frac{x-3}{3} = x-1$

⑤  $3(x-1) = 3x-3$

4. 등식  $-4x + 1 = -2ax + 1$  이 항등식이 되도록 하는  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 다음 중 해가  $x = -1$ 이 아닌 것을 고르면?

①  $4x - (2x - 4) = x + 3$

②  $2x + 3 = 5x + 6$

③  $6 - 2 = x + 5$

④  $2x - 3x = x + 2$

⑤  $6x + 3 = 3(x + 5)$

6. 다음 중 옳지 않은 것을 골라라.

- $\textcircled{\tiny \neg}$   $a = b$  이면  $a + 5 = b + 5$
- $\textcircled{\tiny \text{L}}$   $a = b$  이면  $a - 10 = 10 - b$
- $\textcircled{\tiny \text{E}}$   $a = b$  이면  $-4a = -4b$
- $\textcircled{\tiny \text{E}}$   $a = 2b$  이면  $2a = 4b$
- $\textcircled{\tiny \text{E}}$   $3a = 3b$  이면  $a = b$

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 방정식의 풀이에서 이용된 등식의 성질을 바르게 나타낸 것은?(단,  $c$ 는 자연수)

$$\textcircled{㉠} \frac{x}{2} + 1 = 2$$

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

$$\textcircled{㉡} x = 2$$

- ①

$a = b$  이면  $a + c = b + c$

$a = b$  이면  $a - c = b - c$
- ②

$a = b$  이면  $a - c = b - c$

$a = b$  이면  $ac = bc$
- ③

$a = b$  이면  $ac = bc$

$a = b$  이면  $a + c = b + c$
- ④

$a = b$  이면  $a + c = b + c$

$a = b$  이면  $ac = bc$
- ⑤

$a = b$  이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$

$a = b$  이면  $\frac{c}{a^2} = \frac{c}{b^2}$

8. 다음 식 중 일차방정식인 것은?

①  $3x + 6 - 3x$

②  $x^2 + 1 = -x$

③  $2x - 1 = 3(x - 1) - x$

④  $x + x^2 + 3 = x^2$

⑤  $x + x^2 + 1 = x$

9. 일차방정식  $\frac{3x-1}{2} = \frac{2(1-x)}{5} + 1$  에서  $x$  의 값을 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

10. 방정식  $\frac{ax+2}{4} + \frac{a(x-1)}{2} = 1$  의 해가  $x = -1$  일 때,  $a$  의 값은?

- ①  $-\frac{2}{5}$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $\frac{2}{5}$

11. 다음은 일차방정식의 풀이과정 중 일부이다. 이항에 해당하지 않는 것은?

①  $2x + 3 = 1 \rightarrow 2x = 1 - 3$

②  $-2x + 7 = x + 1 \rightarrow -2x - x = 1 - 7$

③  $5x + 10 = 2x + 1 \rightarrow 5x - 2x + 10 = 1$

④  $10 = 3x + 1 \rightarrow 3x + 1 = 10$

⑤  $21 - 3x = 0 \rightarrow 21 = 3x$

12. 방정식  $4x - 3(2x - 1) = 5$  를 풀면?

①  $x = 1$

②  $x = -1$

③  $x = 4$

④  $x = -4$

⑤  $x = 3$

13. 일차방정식의 활용 문제를 푸는 순서로 옳지 않은 것은?

- ① 문제의 뜻을 이해하고, 구하려는 것을  $x$ 로 놓는다.
- ② 문제에 나오는 수량을  $x$ 의 식으로 나타낸다.
- ③ 문제의 뜻에 따라 일차방정식을 세운다.
- ④ 방정식을 푼다.
- ⑤ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인하다.

14.  $x$ 에 관한 일차방정식  $5x + b = ax - 2$ 가 한 개의 해를 가질 조건은?

①  $b \neq -2$

②  $a = 5, b \neq -2$

③  $a \neq 5$

④  $a \neq 5, b \neq -2$

⑤  $a \neq 5, b = -2$

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

- ①  $-5$       ②  $-3$       ③  $0$       ④  $2$       ⑤  $5$

**16.** 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

17. 일의 자리의 숫자가 7인 두 자리의 자연수가 있다. 이 자연수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수의 2배보다 18만큼 크다. 처음 자연수의 십의 자리의 숫자를  $x$ 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $2(7 + x) = x + 7 - 18$

②  $14x - 18 = 10x + 7$

③  $14x = x + 7 - 18$

④  $70 + x - 18 = 2(10x + 7)$

⑤  $2(70 + x) = 10x + 7 - 18$

18. 올해 어머니의 나이는 53 세, 아들의 나이는 17 세이다. 몇 년 전에 어머니의 나이가 아들의 나이의 4 배가 되었는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 년

**19.** 직사각형의 둘레의 길이가 50 cm이고 가로와 세로의 비가 2 : 3 이라고 한다. 이 직사각형의 세로의 길이로 알맞은 것은?

- ① 5 cm      ② 10 cm      ③ 15 cm      ④ 20 cm      ⑤ 25 cm

20. 준호는 900 원, 은주는 700 원을 가지고 있었는데, 각각 똑같은 필통을 한 개씩 샀더니 준호의 남은 돈이 은주의 남은 돈의 2배가 되었다. 이때, 필통 한 개의 값을  $x$  원이라 할 때, 구하는 식으로 옳은 것은?

①  $900 = 2(700 - x)$

②  $900 - x = 1400$

③  $900x = 1400x$

④  $900 - 2x = 700 - x$

⑤  $900 - x = 2(700 - x)$

21.  $-\frac{2}{3}(2x-5) + \frac{1}{3}(7x-4) = ax+b$  일 때,  $a-b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 보기를 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

보기

$x$  명의 학생들에게 사탕을 나누어 주는데 한 명에게 5 개씩 나누어 주면 사탕이 9 개가 남고, 7 개씩 나누어 주면 사탕이 3 개 부족하다.

- ①  $5x - 9 = 7x - 3$
- ②  $5x + 9 = 7x + 3$
- ③  $5x + 9 = 7x - 3$
- ④  $7x + 9 = 5x$
- ⑤  $5x - 9 = 7x + 3$

23. 다음 등식 중 방정식의 개수를  $a$  개, 항등식의 개수를  $b$  개라 할 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| ㉠ $-(2x - 5) = 5 - 2x$ | ㉡ $\frac{x + 2}{3} = \frac{4}{3}$ |
| ㉢ $2x - 7 = 7 - 2x$    | ㉣ $-3(4 - x) = 3x - 12$           |

 답:  $a - b =$  \_\_\_\_\_

24. 다음 등식이 항등식이 되도록 상수  $a, b$  의 값은?

$3 + 2(x + 1) = ax + b$

- ①  $a = 1, b = 3$       ②  $a = 1, b = 5$       ③  $a = 2, b = 3$
- ④  $a = 2, b = 5$       ⑤  $a = 2, b = 6$

25. 다음 중 (        )안의 수가 그 방정식의 해가 아닌 것은?

①  $7x - 40 = 2x$  (8)

②  $\frac{1}{4}x - 1 = \frac{3}{2}$  (7)

③  $14 = -2x + 18$  (2)

④  $5x - 7 = 8x + 11$  (-6)

⑤  $2y + 2 = -3y - 8$  (-2)

26. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

①  $x + 3 = y + 1$  이면  $x = y - 3$  이다.

②  $\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$  이면  $4x = 5y$  이다.

③  $a - b = 2b$  이면  $\frac{a}{3} = b$  이다.

④  $2a = 4b$  이면  $a + 2 = 2(b + 2)$  이다.

⑤  $a + b = x + y$  이면  $a - x = y - b$  이다.

27. 다음은 방정식  $-\frac{5}{3} + 2x = \frac{1}{3}x + 5$  를 푸는 과정을 나타낸 것이다.  
㉠ ~ ㉤에 사용된 등식의 성질을 다음 <보기>에서 골라 차례대로 쓰면?

보기

$a = b, c$  가 자연수이면  
㉠  $a + c = b + c$                       ㉡  $a - c = b - c$   
㉢  $ac = bc$                                 ㉣  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

$-\frac{5}{3} + 2x = \frac{1}{3}x + 5$   
 $-5 + 6x = x + 15 \cdots \text{㉠}$   
 $-5 + 5x = 15 \cdots \text{㉡}$   
 $5x = 20 \cdots \text{㉢}$   
 $x = 4 \cdots \text{㉣}$

- ① ㉢-㉡-㉠-㉣                      ② ㉢-㉠-㉡-㉣                      ③ ㉢-㉠-㉣-㉡
- ④ ㉢-㉡-㉣-㉠                      ⑤ ㉡-㉢-㉠-㉣

28. 방정식을 풀 때 이항은 다음 중 어떤 성질을 이용하는지 두 개 고르면?

①  $a + c = b + c$

②  $a - c = b - c$

③  $a = b$  이면  $ac = bc$

④  $a = b$  이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$  (단  $c \neq 0$ )

⑤  $a = b$  이면  $\frac{c}{a} = \frac{c}{b}$

29. 다음 방정식이  $x$ 에 관한 일차방정식이 되기 위한  $a$ 의 조건은?

$$4(2 - 3x) = ax + 6$$

- ①  $a \neq -12$

②  $a \neq -6$

③  $a \neq 0$
- ④  $a = 4$

⑤  $a = -3$

**30.** 방정식  $5 - 2\{x - (6 - x)\} - x = 7$  에서  $x$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

31. 다음 두 방정식의 해의 합을 구하여라.

$$\begin{aligned}0.7(2a - 4) &= 1.2(1 + 2a) \\ 2 + 0.4x &= 2.5 + 0.1x\end{aligned}$$

 답: \_\_\_\_\_

32. 방정식  $2(1-3x)+2=2x$ 의 해가  $x=a$ 일 때,  $a+\frac{1}{a}$ 의 값은?

① 1

②  $\frac{3}{2}$

③ 2

④  $\frac{5}{2}$

⑤ 3

**33.** 비례식  $3 : 0.1(x + 6) = 3 : 0.9x$ 를 풀어라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

34. 비례식  $\left(x + \frac{3}{4}\right) : (x - 6) = \frac{1}{2} : 5$  를 풀어라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

**35.**  $x + 15 = 2x - a$  의 해가  $x = 4$  일 때,  $a$  의 값은?

①  $-11$

②  $-10$

③  $0$

④  $10$

⑤  $11$

36.  $x$ 에 관한 다음 두 일차방정식의 해가 같을 때,  $a$ 의 값은?

$$-3x + 27 = 6x, 4x + a = 8$$

- ①  $-20$       ②  $-4$       ③  $4$       ④  $20$       ⑤  $24$

37.  $ax + b = 5(x + 2)$  의 해가 무수히 많을 때,  $a, b$  의 조건을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

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

①  $4x-2$

②  $4x+2$

③  $5x+2$

④  $5x-2$

⑤  $5x+3$

39. 연속하는 세 홀수의 합이 69 일 때, 제일 큰 수는?

- ① 21      ② 23      ③ 25      ④ 27      ⑤ 29

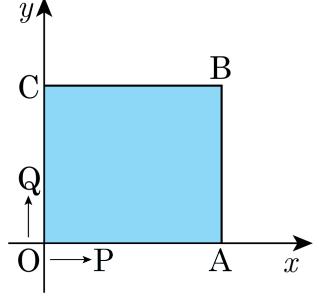
40. 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자의 합이 9인 두 자리 정수가 있다. 이 수의 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 서로 바꾸어 놓은 수는 처음 수의  $\frac{1}{2}$  배 보다 18만큼 크다. 처음 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

41.  $x$  년 전에 삼촌은 32 세, 고모는 28 세, 할아버지는 55 세이었다. 3 년 전에 삼촌의 나이와 고모의 나이의 합이 할아버지의 나이보다 15 세 많았다면 올해 삼촌의 나이를 구하여라. (단,  $x > 3$  )

 답: \_\_\_\_\_ 세

42. 다음 그림과 같이 네 점  $O(0, 0)$ ,  $A(9, 0)$ ,  $B(9, 8)$ ,  $C(0, 8)$  을 꼭짓점으로 하는 직사각형  $OABC$  가 있다. 두 점  $P$ ,  $Q$  가 각각 점  $O$  에서 동시에 출발하여 점  $P$  는 매초 2 의 속력으로 점  $Q$  는 매초 3 의 속력으로 화살표 방향으로 움직여 직사각형의 변 위를 돌 때, 두 점  $P$  와  $Q$  가 처음으로 만나는 것은 원점을 출발하고 몇 초 후인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 초

43. 어떤 극단의 매표소에서 1000 원짜리 표는 1500 원짜리 표의 2 배가 팔렸고 2000 원짜리 표는 1500 원짜리 표보다 20 장이 적게 팔려 모두 235000 원 어치의 표가 팔렸다. 세 종류의 표는 각각 몇 장씩 팔렸는지 1000 원짜리 표, 1500 원짜리 표, 2000 원짜리 표의 순서대로 쓰시오.

 답: \_\_\_\_\_ 장

 답: \_\_\_\_\_ 장

 답: \_\_\_\_\_ 장

44. 두 일차방정식  $\frac{5x-1}{4} = 2(x-3) - 2$ ,  $\frac{2(1-5y)}{3} - 2 = \frac{1}{2} - 0.2(y-3)$ 의 해가  $x = \frac{p}{3}$ ,  $y = \frac{q}{94}$  일 때,  $p+q$ 의 값을 구하여라.

 답:  $p+q =$  \_\_\_\_\_

45. 비례식  $\frac{3}{4} : (x - 0.4) = \frac{1}{3} : (2x + 0.6)$ 을 만족하는  $x$ 의 값이 방정식  $5 - ax + a = 0$ 의 해일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_