

1. 다음 수량을 문자를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것을 고르면?

- ① 300 원짜리 색연필  $a$  자루의 값  $\rightarrow (300 + a)$  원
- ②  $x$  원짜리 과자 2 개를 사고  $y$  원을 냈을 때의 거스름돈  $\rightarrow (x - 2y)$  원
- ③ 10 km 를 시속  $a$  km 의 속력으로 갔을 때 걸린 시간  $\rightarrow \frac{a}{10}$  시간
- ④ 농도가  $a\%$  인 설탕물 50 g 에 들어 있는 설탕의 양  $\rightarrow \frac{a}{2}$  g
- ⑤ 십의 자리의 숫자가  $x$ , 일의 자리의 숫자가  $y$  인 두 자리의 자연수  $\rightarrow xy$

해설

- ①  $300 \times a = 300a$  ( 원)
- ②  $y - 2 \times x = (y - 2x)$  ( 원)
- ③  $\frac{10}{a}$  시간
- ④  $\frac{a}{100} \times 50 = \frac{a}{2}$  (DDg)
- ⑤  $x \times 10 + y = 10x + y$

2. 다음 보기 중 일차식을 모두 고르면?

보기

㉠  $2x - 1$

㉡  $1 - x + x$

㉢  $-x^2 + x - 1$

㉣  $a^2 - a$

㉤  $5 - 4y$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉡  $1 - x + x = 1$

㉣, ㉤ 이차식

3. 일차방정식  $3x-1 = -5x-2$  의 밑줄 친 부분을 이항한 것으로 옳은 것은?

①  $3x-5x = -2+1$

②  $3x+5x = -2+1$

③  $3x-5x = -2-1$

④  $3x+5x = -2-1$

⑤  $3x+5x = 2-1$

해설

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

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

4. 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  $x + x^2 + 1 = x$

해설

① 6

②  $x^2 + x + 1 = 0$

③  $2 = 0$

④  $x + 3 = 0$

⑤  $x^2 + 1 = 0$

5. 다음 다섯 개의 식 중 하나는 나머지 네 개의 식과 다르다. 다른 하나의 식은?

①  $a \div b \div c$

②  $a \div bc$

③  $a \div (b \times c)$

④  $a \div b \times c$

⑤  $\frac{a}{bc}$

해설

①  $a \div b \div c = \frac{a}{bc}$

②  $a \div bc = \frac{a}{bc}$

③  $a \div (b \times c) = \frac{a}{bc}$

④  $a \div b \times c = \frac{ac}{b}$

⑤  $\frac{a}{bc}$

6. 가로와 세로의 길이가 각각  $x, y$  인 직사각형의 둘레의 길이를 나타낸 식은?

①  $xy$

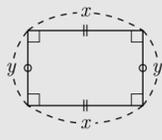
②  $2xy$

③  $x+y$

④  $2x+2y$

⑤  $x^2+y^2$

해설



따라서  $x \times 2 + y \times 2 = 2x + 2y$  이다.

7. 다음 주어진 문장을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

$x$  km 의 거리를 시속 3 km 로 걸어 갈 때 걸린 시간

- ①  $\frac{x}{3}$  시간      ②  $\frac{3}{x}$  시간      ③  $3x$  시간  
④  $x + 3$  시간      ⑤  $x^3$  시간

해설

$$(\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})} = \frac{x}{3}$$

8.  $a = \frac{1}{3}$ ,  $b = -1$  일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

①  $a + b$

②  $a^2 + b^2$

③  $a - \frac{1}{b}$

④  $\frac{b}{a}$

⑤  $\frac{1}{a} - b$

해설

①  $\frac{1}{3} - 1 = -\frac{2}{3}$

②  $\left(\frac{1}{3}\right)^2 + (-1)^2 = \frac{1}{9} + 1 = \frac{10}{9}$

③  $\frac{1}{3} - (-1) = \frac{4}{3}$

④  $-1 \div \frac{1}{3} = -3$

⑤  $1 \div \frac{1}{3} - (-1) = 4$

9. 다음 문장을 등식으로 옳게 나타낸 것은?

가로의 길이가  $x$ , 세로의 길이가 5 인 직사각형의 넓이는 20 이다.

- ①  $2x + 5 = 20$       ②  $2x - 5 = 20$       ③  $2(x + 5) = 20$   
④  $2(x - 5) = 20$       ⑤  $5x = 20$

해설

등식으로 나타내면 ⑤  $5x = 20$  이다.

10. 다음 방정식 중 해가 2인 것을 모두 찾으시오. (정답 2 개)

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

④  $2 - 3x = -4$       ⑤  $5 - 4x = 13$

해설

$x = 2$  를 대입하여 성립하는 것을 찾으시오

①  $1 - 4 = -3$

④  $2 - 6 = -4$

11. 다음 왼쪽에 주어진 방정식에서 오른쪽의 방정식을 얻고자 한다면 어떻게 해야 하는가?

$$\frac{1}{4}x = 1 \rightarrow x = 4$$

- ① 양변에 4 를 곱한다.                      ② 양변을 4 로 나눈다.  
③ 양변에 4 를 더한다.                      ④ 양변에 4 를 뺀다.  
⑤ 양변에  $\frac{1}{4}$  를 곱한다.

해설

분모를 없애기 위해 양변에 4 를 곱한다.

12. 다음 밑줄 친 항을 이항한 것 중 옳지 않은 것은?

①  $4x-3 = x+7 \Rightarrow 4x-x = 7+3$

②  $x = 5x-2 \Rightarrow x-5x = -2$

③  $8x-\frac{1}{3} = 6-4x \Rightarrow 8x-4x = 6-\frac{1}{3}$

④  $2x-0.1 = 10 \Rightarrow 2x = 10+0.1$

⑤  $7-\frac{4}{5}x = \frac{x}{5}-6 \Rightarrow -\frac{4}{5}x-\frac{x}{5} = -6-7$

해설

③  $8x+4x = 6+\frac{1}{3}$

13. 다음은 일차식을 간단히 한 것이다. 옳은 것을 구하면?

①  $(y-2) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = -2y-4$

②  $(a+1) - (3a-5) = -2a-4$

③  $4\left(x-\frac{8}{3}\right) - \frac{1}{6}(2x-5) = \frac{11}{3}x - \frac{59}{6}$

④  $\frac{2x-1}{3} - \frac{3x-5}{6} = \frac{x-7}{6}$

⑤  $0.5x - 0.1 + 3(0.2x - 0.7) = 11x - 22$

해설

①  $(y-2) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = (y-2) \times (-2) = -2y+4$

②  $(a+1) - (3a-5) = a+1-3a+5 = -2a+6$

④  $\frac{2x-1}{3} - \frac{3x-5}{6} = \frac{2(2x-1)}{6} - \frac{3x-5}{6}$   
 $= \frac{2(2x-1) - (3x-5)}{6}$   
 $= \frac{x+3}{6}$

⑤  $0.5x - 0.1 + 3(0.2x - 0.7)$   
 $= 0.5x - 0.1 + 0.6x - 2.1$   
 $= 1.1x - 2.2$

14. 다음 중 옳은 것은?

①  $3a = 2b$ 이면  $\frac{a}{3} = \frac{b}{2}$

②  $\frac{a}{2} = b$ 이면  $a = 2b$

③  $a = -2b$ 이면  $a - 3 = -2(b - 3)$

④  $a = b$ 이면  $2a - 1 = 2b + 1$

⑤  $a = -b$ 이면  $10 - a = b - 10$

해설

①  $3a = 2b$ 이면  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$ 이다.

②  $\frac{a}{2} = b$ 이면  $a = 2b$ 이다.

③  $a = -2b$ 일 때, 양변에  $-3$ 을 더하면  $a - 3 = -2b - 3$ 이다. 그러므로  $a - 3 = -2b + 6$ 은 옳지 않다.

④  $a = b$ 일 때, 양변에  $2$ 를 곱한 후  $-1$ 을 더하면  $2a - 1 = 2b - 1$ 이다. 그러므로  $2a - 1 = 2b + 1$ 은 옳지 않다.

⑤  $a = -b$ 일 때, 양변에  $-1$ 을 곱한 후  $10$ 을 더하면  $10 - a = b + 10$ 이다. 그러므로  $10 - a = b - 10$ 은 옳지 않다.

15. 다음 증에서 이항한 것이 옳은 것은?

①  $4 + 2x = -3x \rightarrow 2x + 3x = 4$

②  $-4x - 3 = x + 1 \rightarrow -4x - x = 1 + 3$

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

④  $-x - 4 = 5x + 2 \rightarrow -x - 5x = -2 + 4$

⑤  $3x = 6x + 11 \rightarrow 3x + 6x = 11$

해설

①  $4 + 2x = -3x \rightarrow 2x + 3x = -4$

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

④  $-x - 4 = 5x + 2 \rightarrow -x - 5x = 2 + 4$

⑤  $3x = 6x + 11 \rightarrow 3x - 6x = 11$

16. 다음 중 밑줄 친 항의 이항이 옳지 않은 것은?

①  $x+2 = -1 \rightarrow x = -1-2$

②  $-4x+6 = 0 \rightarrow 6 = 4x$

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

④  $-2x-3x = 5x \rightarrow -2x-3x-5x = 0$

⑤  $8-6x = x-12 \rightarrow -6x-x = -12+8$

해설

⑤  $8-6x = x-12$

$-6x-x = -12-8$

17. 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  $\frac{c}{a} = \frac{c}{b}$

**해설**

이항: 등식에서 한 번에 있는 항을 다른 번으로 부호를 바꿔서 옮기는 것  
∴ 이항은 등식의 성질 중 양변에 같은 수를 더하거나 빼는 성질을 이용한 것임

18.  $\square - a + 6 = \frac{2}{5}a - 16$  에서  $\square$  안에 알맞은 식은?

①  $\frac{2}{5}a - 16$

②  $a - 6$

③  $a - 22$

④  $\frac{7}{5}a - 22$

⑤  $\frac{7}{5}a - 10$

해설

$$\square - a + 6 = \frac{2}{5}a - 16$$

$$\begin{aligned}\square &= \frac{2}{5}a - 16 + a - 6 \\ &= \frac{7}{5}a - 22\end{aligned}$$

19. 다음 중 상수항이 같은 수로 이루어지지 않은 식은?

①  $2(a - 2b + 3)$

②  $x(3x + 2) + 6$

③  $4a + 2b - (a + 3b - 6)$

④  $\frac{x + 2y + 18}{3}$

⑤  $4x - (3x + 2) - 4$

해설

- ①, ②, ③, ④ 상수항은 6이다.  
⑤ 상수항은 -6이다.

20. 다음 중 해가 2개 이상인 것은?

①  $x - 5 = -x + 5$

②  $3x + 1 = 4x + 1$

③  $2(x - 1) = -2 + 2x$

④  $8x - 5 = 3x + 2 + 5x$

⑤  $7x + 2 = 7(x + 2)$

해설

①, ② : 방정식

④, ⑤ : 방정식도 항등식도 아니다.