

1. 방정식의 해가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $5x - 1 = 3x + 3$

②  $x - 2 = 4x - 6 - x$

③  $2(x - 3) = 8x - 6$

④  $-(x - 2) = x - 2$

⑤  $1 - (x + 1) = -2x + 2$

해설

①, ②, ④, ⑤ 는  $x = 2$

③  $2(x - 3) = 8x - 6$

$2x - 6 = 8x - 6$

$6x = 0$

따라서  $x = 0$  이다.

2. 십의 자리 숫자가  $x$ 이고 일의 자리의 숫자가 4인 두 자리 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수가 처음 수보다 9만큼 크다고 할 때, 처음 수를 구하는 식으로 옳은 것은?

①  $x + 4 = 4 + x - 9$

②  $4x + 9 = 4x$

③  $10x + 4 = 4x - 9$

④  $10x + 4 = 40 + x - 9$

⑤  $10x + 4 = 40 + x + 9$

**해설**

십의 자리 숫자가  $x$ 이고 일의 자리 숫자가 4인 수는  $10x + 4$ 이고, 십의 자리와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는  $40 + x$ 이다. 따라서  $40 + x = 10x + 4 + 9$ 이다.

3. 다음 중 방정식은 어느 것인가?

①  $3(x-1) - 3x$

②  $5x = 7x - 2x$

③  $4 + 5 < 2 + x$

④  $\frac{5x-5}{3} = \frac{3x-3}{5}$

⑤  $2(4x+3) = 18 + 4(2x-3)$

해설

- ② 항등식
- ③ 부등식
- ④ 방정식
- ⑤ 등식

4. 십의 자리 숫자가 6 이고 일의 자리 숫자가  $x$  인 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 18 이 크다고 할 때, 처음 수를 구하는 식으로 옳은 것은?

①  $6 + x = x + 6 - 18$

②  $6x + 18 = 6x$

③  $6 + x + 18 = 6x$

④  $60 + x - 18 = 10x + 6$

⑤  $60 + x + 18 = 10x + 6$

**해설**

십의 자리 숫자가 6 이고 일의 자리 숫자가  $x$  인 두 자리의 자연 수는  $60 + x$  이고, 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는  $10x + 6$  으로 나타낼 수 있다. 따라서  $10x + 6 = 60 + x + 18$  이다.

5. 다음 중 방정식인 것을 찾으려면?

①  $4x - (2x + 3) = 2x + 3$

②  $5 + 4 = 1$

③  $6x + 3 = 3(2x + 1)$

④  $6 - 2 = x - 2$

⑤  $2x - 3x = -x$

해설

④  $x$ 의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하므로 방정식이다

6. 다음 식을 만족하는  $x$ 의 값을 구하여라.

$$0.2x - \frac{2}{3} = 1.2\left(x - \frac{3}{4}\right)$$

▶ 답:

▷ 정답:  $x = \frac{7}{30}$

해설

양변에 분모의 최소공배수 60을 곱하여 전개하면

$$12x - 40 = 72x - 54$$

$x$ 를 포함한 항은 좌변으로, 상수항은 우변으로 이항하면

$$12x - 72x = 40 - 54$$

$$-60x = -14$$

따라서  $x = \frac{7}{30}$



8. 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  $2(70+x) = 10x+7-18$

**해설**

십의 자리 숫자를  $x$ 라 하면 처음 수는  $10x+7$  이고, 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는  $70+x$ 이다. 따라서  $70+x = 2(10x+7) + 18$ 이다.

9. 십의 자리의 숫자가 4인 두 자리의 자연수가 있다. 이 자연수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수의 2배보다 4만큼 작다. 처음 자연수의 일의 자리의 숫자를  $x$  라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $2(4+x) = x+4+4$

②  $2(40+x) = 10x+4+4$

③  $8x = x+4+4$

④  $2(40+x)+4 = 10x+4$

⑤  $4x+4 = 10x+4$

**해설**

일의 자리 숫자를  $x$  라 하면 처음 수는  $40+x$  이고, 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는  $10x+4$  이다. 따라서  $10x+4 = 2(40+x) - 4$  이다.

10. 30% 세일을 하는 옷가게에서 32900 원에 옷을 샀다. 이 옷의 정가를 구하여라.

▶ 답:                           원

▷ 정답: 47000 원

해설

이 옷의 정가를  $x$  원이라고 하면  $0.7x = 32900$  이므로  $x = 47000$ (원)이다.

11. 다음 중 방정식인 것을 모두 고르면?

㉠  $2x + 3 = x + 3$

㉡  $3(x - 3) = -3x - 3$

㉢  $\frac{x}{3} + 2$

㉣  $4x + 2 = 3x + 2 + x$

㉤  $x + x^2 = x^2 - 2x$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

**해설**

㉢ 등식이 아니므로 방정식이 될 수 없다.

㉣  $4x + 2 = 3x + 2 + x$  이므로 항등식이다. 따라서 방정식인 것은 ㉠, ㉡, ㉣이다.

12.  $x\%$ 의 소금물 300g과 6%의 소금물 100g을 섞었더니 9% 소금물이 되었다.  $x$ 의 값을 구하면?

- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

해설

$$\frac{x}{100} \times 300 + \frac{6}{100} \times 100 = \frac{9}{100} \times 400$$

$$3x + 6 = 36$$

$$3x = 30$$

$$\therefore x = 10$$

13. 다음은 방정식을 푸는 과정이다.

$$\begin{array}{l} 3x + 7 = -5x - 1 \\ 3x + 5x = -1 - \square \\ \square x = \square \\ \therefore x = \square \end{array}$$

빈

칸에 들어갈 수를 차례대로 쓴 것은?

- ① 7, 2, -8, -4      ② 7, 8, -8, 1      ③ 7, 8, -8, -1  
④ -7, 8, -8, -1      ⑤ -7, 8, -8, 1

**해설**

$$\begin{array}{l} 3x + 7 = -5x - 1 \\ 3x + 5x = -1 - 7 \\ 8x = -8 \\ \therefore x = -1 \end{array}$$

따라서 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰면 7, 8, -8, -1 이다.

14. 다음 보기 중 방정식과 항등식을 각각 골라라.

보기

㉠  $x+2=4$

㉡  $x=4$

㉢  $x+2=2+x$

㉣  $x+2>4$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 방정식: ㉠, ㉡

▶ 정답: 항등식: ㉢

해설

㉠, ㉡은  $x$ 의 값에 따라 참, 거짓이 다르다.

㉢은  $x$ 에 어떤 값을 넣어도 참이 되는 항등식이다.

㉣ 등호가 없으므로 방정식, 항등식이 아니다.

15. 5%의 소금물과 15%의 소금물을 섞어서 10%의 소금물 500g을 만들었다. 15%의 소금물 몇 g을 섞었는가?

① 200g    ② 250g    ③ 300g    ④ 350g    ⑤ 400g

해설

$$\begin{aligned} &15\% \text{ 소금물 : } x, 5\% \text{ 소금물 : } 500 - x \\ &\frac{5}{100} \times (500 - x) + \frac{15}{100} \times x = \frac{10}{100} \times 500 \\ &5(500 - x) + 15x = 5000 \\ &2500 - 5x + 15x = 5000 \\ &10x = 2500, x = 250 \end{aligned}$$

16. 일차방정식  $5x - 4(x - 1) = 8 - x$ 를 풀면?

①  $x = -2$

②  $x = -1$

③  $x = 1$

④  $x = 2$

⑤  $x = 3$

해설

$$5x - 4x + 4 = 8 - x$$

$$2x = 4$$

$$\therefore x = 2$$