

확인학습문제

1. 다음 식은 방정식의 해를 구하기 위해 등식의 성질을 이용한 것이다.

다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\begin{aligned}\frac{(x+1)}{4} + 2 &= 3 \\ \square \times \frac{(x+1)}{4} + \square \times 2 &= \square \times 3 \\ (x+1) + 8 - \square &= 12 - \square \\ x + 1 - \square &= 4 - \square \\ x &= 3\end{aligned}$$

2. 다음 문제의 풀이 과정을 보고 처음으로 틀린 과정을 찾아내라.

문제 : 현진이는 연필과 볼펜을 합쳐서 20 자루를 가지고 있다. 연필의 개수는 볼펜의 개수의 4배가 된다고 할 때 현진이가 가지고 있는 연필의 개수는 몇 개인가?

(풀이) :

① 연필의 개수를 x 라 하면 볼펜의 개수는 $20 - x$ 라 할 수 있다.

② 연필의 개수가 볼펜의 개수의 4배이므로 볼펜의 개수는 $4x$ 자루이다.

③ 연필의 개수와 볼펜의 개수를 더하면 $x + 4x = 20$ 이므로 $x = 4$ 이다.

④ ①번 과정에 $x = 4$ 를 대입하면 연필의 개수는 4 자루, 볼펜의 개수는 16 자루이다.

3. x 가 집합 $\{-1, 0, 1, 2\}$ 의 원소일 때, 방정식 $1 - 2x = 3x - 4$ 의 해는?

- ① -1 ② 0 ③ 1
④ 2 ⑤ 없다.

4. 다음 중에서 등식인 것은?

- ① $2x + 1$ ② $2x < 2$
③ 1 ④ $-3 + 5 = 2$
⑤ $9 > 8$

5. $-2x + 4 = ax + 2b$ 가 x 에 대한 항등식일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

6. 등식 $3x - 5 = 8$ 에서 좌변의 -5 를 이항한다는 것과 같은 뜻은?

- ① 양변에서 5 를 뺀다.
 ② 양변에 5 를 곱한다.
 ③ 양변에 5 를 더한다.
 ④ 양변을 5 로 나눈다.
 ⑤ 양변에 -5 를 더한다.

7. 다음 중 등식인 것은?

- ① $2x - 5$ ② $4 - 3 \geq 1$
 ③ $6 < 9$ ④ $3x - 5 = 1$
 ⑤ $5 - 4$

8. 어떤 수에 3 을 곱한 후 4 를 더한 수는 원래 수에 2 를 곱한 후 1 을 뺀 수의 두 배이다. 어떤 수를 구하여라.

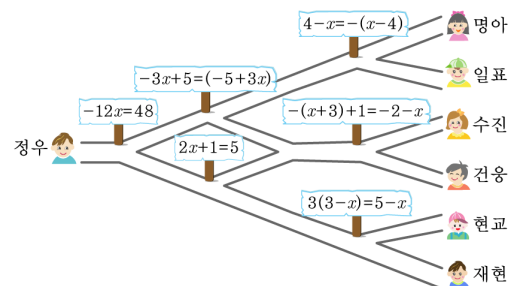
9. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $a - 1 = b - 2$ 이면 $a = b - 1$ 이다.
 ② $b = 3$ 이면 $b + x = x + 3$ 이다.
 ③ $a = 2b$ 이면 $a + 1 = 2(b + 1)$ 이다.
 ④ $4a = 5b$ 이면 $\frac{a}{4} = \frac{b}{5}$ 이다.
 ⑤ $3(a - 2) = 3(b - 2)$ 이면 $a = b$ 이다.

10. 다음 중 방정식을 모두 골라라.

- ㉠. $3x - 2 = x + 4$
 ㉡. $10 - 3 = 6$
 ㉢. $6x - 5x = x$
 ㉣. $-4x + 1 < 5$
 ㉤. $-9x = 0$
 ㉥. $7x + 2 = -2 - 7x$

11. 그림과 같이 도로의 갈림길에는 등식이 적힌 표지판이 있다. 정우가 길을 가는데 표지판에 등식이 방정식이면 왼쪽으로 가고, 항등식이면 오른쪽으로 갈 때, 도착점에서 만나는 사람은 누구인지 말하여라.



12. 다음 식을 만족하는 미지수 x, y 가 있다. 이 때, $x + y$ 의 값은?

$$\begin{aligned} 0.8(4 - 2x) &= -(1.6 + 0.8x) \\ 0.09y - 0.2 &= 0.05(y - 3) - 0.3 \end{aligned}$$

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

13. 다음 일차방정식의 풀이 과정에서 사용된 등식의 성질을 모두 고르면?(단, $a = b$ 이고 $c > 0$)

$$\begin{aligned} \frac{1}{3}x + 4 &= -2 \\ \frac{1}{3}x + 4 - 4 &= -2 - 4 \\ \frac{1}{3}x &= -6 \\ \frac{1}{3}x \times 3 &= -6 \times 3 \\ x &= -18 \end{aligned}$$

- ① $a + c = b + c$
② $a - c = b - c$
③ $ac = bc$
④ $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$
⑤ 아무것도 사용되지 않았다.

14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

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

15. 십의 자리의 숫자가 8인 어떤 두 자리 자연수가 있다. 이 수의 각 자리 숫자의 합의 7 배가 원래 수와 같을 때, 이 수를 구하여라.

16. 상원이네 학교의 전체 학생 수는 270 명이고 남학생 수는 여학생 수의 $\frac{6}{5}$ 보다 5 명이 더 적다고 한다. 상원이네 학교의 여학생은 몇 명인지 구하여라.

17. 어떤 수를 5 배 한 뒤 12 를 뺀 수는 그 수에 8 을 더한 수와 같다. 어떤 수를 구하여라.

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

18. 몇 명의 학생들이 있다. 5 명씩 줄을 세우면 3 명이 남고, 6 명씩 줄을 세우면 2 명이 남는데 5 명씩 세울 때보다 한 줄이 준다고 할 때, 학생 수가 모두 몇 명인지 구하면?

- ① 7 명 ② 18 명 ③ 20 명
④ 38 명 ⑤ 43 명

19. 1000 원 짜리 필통 안에 한 자루에 300 원 하는 연필과 한 자루에 150 원하는 볼펜을 합하여 모두 14자루를 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

20. 다음 방정식의 해를 구하여라.

$$0.2x + 0.03 = -0.17(x + 2)$$

21. 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 $3(x - 1) = 3x - 3$

22. x 가 집합 $\{-1, 0, 1, 2\}$ 의 원소일 때, 방정식 $3(x - 2) = -3$ 의 해를 구하여라.

23. 8%의 소금물과 14%의 소금물을 섞어 10%의 소금물 600g을 만들려고 한다. 이때, 섞어야 할 8%의 소금물의 양을 구하면?

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

24. 방정식 $-3x + 4 = \frac{1}{2}$ 을 등식의 성질을 이용하여 $x = a$, $3x = b$, $cx = -14$ 의 서로 다른 모양으로 각각 나타내었을 때, $a \div b \times c$ 의 값을 구하여라.

25. 한 의자에 학생들이 6 명씩 앉으면 의자 3 개가 모자라고, 7 명씩 앉으면 끝에는 두 명이 앉고 의자 14 개가 남는다고 한다. 학생 수를 a 명, 의자 수를 b 개라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.