

1. 다음 중에서 등식인 것은?

① $2x + 1$

② $2x < 2$

③ 1

④ $-3 + 5 = 2$

⑤ $9 > 8$

2. 다음 등식이 항등식이 되도록 상수 a, b 의 값은?

$$4 - x + 5x = ax + b$$

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

3. 다음 방정식의 풀이 과정 중 등식의 성질 [$x = y$ 이면 $x-z = y-z$ ($z > 0$) 이다.]가 사용된 곳은?

$$\begin{array}{l} \frac{1}{2}(3x+8) = -5 \\ 3x+8 = -10 \\ 3x = -18 \\ x = -6 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \\ \text{㉢} \\ \text{㉣} \end{array} \right\}$$

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉣ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉠, ㉣

4. 방정식 $2x - 3 = 4$ 에서 좌변의 -3 을 이항한다는 것과 같은 뜻은?

① 양변에 -3 을 더한다.

② 양변에서 3 을 뺀다.

③ 양변에 3 을 더한다.

④ 양변에서 -3 을 곱한다.

⑤ 양변을 3 으로 나눈다.

5. 다음 중 일차방정식을 모두 고르면?

① $3(1-x) - 3x = 0$

② $4x + 8 = 8 + 4x$

③ $2 + x - 2x^2 = 1 - 2x^2$

④ $4 = 3x + 4x^2$

⑤ $x + 2 + 4 = x + 6$

6. 다음 중 방정식을 만족시키는 x 의 값이 가장 작은 것은?

① $x + 3 = 2$

② $3(x - 1) + 7 = 0$

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

④ $0.2x - 3 = 0.5x$

⑤ $2 = 2 - 4\{1 - (2x - 7)\}$

7. 어떤 수 x 와 15 를 더한 값은 그 수의 5 배보다 5 만큼 더 작다고 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 바른 것은?

① $x + 15 = 5x + 5$

② $x + 15 = 5x - 5$

③ $x + 15 = 5(x - 5)$

④ $x + 15 < 5x$

⑤ $15x = 5x - 5$

8. 형은 2700 원, 동생은 2000 원을 가지고 있었다. 불우이웃돕기 성금으로 같은 금액을 내고 나니 형이 가진 돈이 동생이 가진 돈의 두 배가 되었다. 이들이 낸 성금의 금액을 x 원이라 할 때, 구하는 식으로 옳은 것은?

① $2700 - x = 2 \times 2000$

② $2700 - x = 4000 - x$

③ $2700 - x = 2000 - x$

④ $2700 - x = 2(2000 - x)$

⑤ $2700 - 2x = 2000 - 2x$

9. 다음 수량관계를 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ① 어떤 자연수 x 를 2 배하여 3 을 더한 수는 그 수를 3 배 한 것보다 5 가 작다.
→ $2x + 3 = 3x + 5$
- ② 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 넓이는 24 이다. → $x^4 = 24$
- ③ 20% 의 소금물 x g 속에 녹아 있는 소금의 양이 50g 이다. → $0.1x = 50$
- ④ 시속 x km 의 속력으로 5 시간 동안 달린 거리가 30km 이다.
→ $5x = 30$
- ⑤ 가운데 수가 x 인 연속한 세 짝수의 합은 30 이다. → $x^3 = 30$

10. 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

11. 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

12. 다음 방정식 중 해가 없는 방정식을 모두 고르면?

㉠ $3x - 1 = 3x$

㉡ $5(x - 1) = 5x - 5$

㉢ $-x + 4 = x - 1$

㉣ $5x = 3x - 2$

㉤ $-x + 2 = 2x - 7$

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣

13. $3\{-x+2(x+1)-4\}=18-5x$ 의 해가 $x=a$ 일 때, $a-\frac{a^2}{3}$ 의 값을 구하면?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

14. 어떤 일을 완성 하는데 A는 6시간, B는 5시간, C는 4시간이 걸린다. A가 일을 시작한지 1시간 후에 B가 일을 돕기 시작했고 다시 한 시간 뒤에 C가 돕기 시작했다. 일을 완성하는데 걸리는 시간은?

- ① 2시간 10분 ② $2\frac{28}{37}$ 시간 ③ $1\frac{28}{37}$ 시간
④ $3\frac{28}{37}$ 시간 ⑤ 3시간 $\frac{28}{37}$ 분

15. 8% 의 소금물 500g 이 있다. 이것을 A, B 의 컵에 각각 200g, 300g 씩 나누어 담은 후, A 에는 소금을 더 넣어 소금의 양을 같게 만들려고 한다. 이때, A 컵에 넣어야 할 소금의 양은?

- ① 3g ② 3.2g ③ 4.5g ④ 5g ⑤ 8g