확인학습문제

1. x 가 집합 $\{-3, -2, -1, 1\}$ 의 원소일 때, 다음 중 해가 없는 방정식은?

- ① $6 - 11x = -5$
- ② $x - 4 = 2x - 2$
- ③ $-x + 5 = 2x - 1$
- ④ $5x + 12 = 2x + 3$
- ⑤ $6x - 5 = -x - 12$

2. 다음 중 x 의 값에 관계없이 항상 참이 되는 등식은?

- ① $4x - 8 = 6$
- ② $x^2 - 3x = -3x$
- ③ $5(2x - 4) - 20$
- ④ $\frac{x}{3} + 2 = \frac{1}{3}(6 + x)$
- ⑤ $3x + 2x = 6x^2$

3. 다음 중 x 의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 등식은?

- ① $3x - x + 1 = 1 + 2x$
- ② $4 + 11 = 14$
- ③ $x + 7 < 10$
- ④ $9x - 8 = -8$
- ⑤ $2x + 1 - x = 1 + x$

4. 다음 문장을 등식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

- ① x 에서 4를 뺀 것은 x 의 3배와 같다. $\rightarrow x - 4 = 3x$
- ② x 의 3배에 4를 더한 것은 x 의 2배에서 5를 뺀 것과 같다. $\rightarrow 3x + 4 = 2x - 5$
- ③ 한 개에 a 원인 귤 3개와 1kg에 b 원인 사과 4kg의 값은 10000원이다. $\rightarrow 3a + 4b = 10000$
- ④ 100g에 x 원인 쇠고기 600g의 값은 12000원이다. $\rightarrow 100x = 12000$
- ⑤ 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 둘레의 길이는 24이다. $\rightarrow 4x = 24$

5. 다음 방정식 $5(x + 6) = 3(3x + 2)$ 의 해를 구하여라.

6. 다음 중 일차방정식인 것을 모두 고르면?

- ① $3x^2 - 4 = 3(x^2 - x) + 2$
- ② $7x - 2x = 3x$
- ③ $\frac{3}{x} - 1 = 5$
- ④ $4(x - 2) - x + 5$
- ⑤ $x^2 - 2x + 1 = 0$

7. 등식 $ax - 4 = x - b$ 가 해가 무수히 많을 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

8. x 에 관한 두 방정식 $4x - 9 = 2x + 1$ 과 $ax - 3 = x + 2$ 의 해가 서로 같을 때, $a + x$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

9. 다음 중 미지수의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 등식을 모두 고르면?

- ① $7 + 6 = 12$
 ② $3 + x = 4 - x$
 ③ $5x = 0$
 ④ $x^2 + x - 2$
 ⑤ $4(x - 2) = -8 + 4x$

10. 다음 등식 중 x 의 값에 관계없이 항상 성립하는 것은?

- ① $1 - 2x = x + 2$
 ② $x - 6 = 10$
 ③ $2(1 - x) = 1 - 2x$
 ④ $3x - 2 = 3(x - 1) + 1$
 ⑤ $x + 4x = 6x - 5$

11. 다음 등식이 x 에 관한 항등식이 되도록 하는 상수 a, b 를 이용하여 $a + b$ 의 값은?

$$3ax = 6x + 3b + 5$$

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

12. 다음 중 방정식 $-x + 5(x - 2) = -17 - 3x$ 의 해와 같은 해를 갖는 방정식을 골라라.

- ① $-x + 10 = 3(x + 2) - 2x$
 ② $3(x + 4) = -(x - 8) - 4$
 ③ $-(x - 3) + 9 = 2(3x - 1)$
 ④ $4x - (x - 7) = -2(1 - x)$
 ⑤ $3x - (x + 4) = x - 5$

13. 다음 등식이 항등식이 되도록 상수 a, b 의 값은?

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

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

14. 다음 등식이 x 에 관한 항등식일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

$$4(x - 1) + 6 = 5 + ax + b$$

15. 다음 방정식의 해를 구할 때 사용된 등식의 성질을 모두 고르면?(정답 2개)

$$-4x + 10 = 2$$

- ① $a = c$ 이면 $a + c = b + c$
- ② $a = c$ 이면 $a - c = b - c$
- ③ $a = c$ 이면 $ac = bc$
- ④ $a = c$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ (단, c 는 0 이 아닌 정수이다.)
- ⑤ 아무것도 사용되지 않았다.

16. 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나) 에 알맞은 식을 차례대로 나열한 것은?

$$\begin{aligned} \text{㉠ } & 4a = 2b \text{ 이면 } \frac{a}{2} + 1 = (\text{가}) \\ \text{㉡ } & 5a - 3 = 10b + 2 \text{ 이면 } a = (\text{나}) \end{aligned}$$

- ① (가) : $\frac{b}{4}$, (나) : b
- ② (가) : $\frac{b}{2}$, (나) : $b + 1$
- ③ (가) : $\frac{b}{2} + 1$, (나) : $b + 1$
- ④ (가) : $\frac{b}{4}$, (나) : $b + 1$
- ⑤ (가) : $\frac{b}{4} + 1$, (나) : $2b + 1$

17. 다음 방정식 중에서 해가 다른 하나는?

- ① $2x + 4 = 0$
- ② $5 - 2x = 2x - 4$
- ③ $3x = x - 4$
- ④ $2(x - 2) = x - 6$
- ⑤ $3(x - 2) = 5x - 2$

18. 다음 $0.1x - 1.6 = -0.2(0.1x - 1)$ 의 해를 a 라 할 때, $2a - 1$ 의 값은?

- ① 26
- ② 27
- ③ 28
- ④ 29
- ⑤ 30

19. 다음 방정식의 해를 구하면?

$$0.2x + 0.4 = -0.17x - 0.34$$

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

20. 다음 중 등식을 참이 되게 하는 x 의 값이 모든 수인 것을 고르면?

$$\begin{aligned} \text{㉠ } & x + 10 = x - 1 \\ \text{㉡ } & 5x + 2 = 0 \\ \text{㉢ } & 3(x + 1) = 3x + 3 \\ \text{㉣ } & 2(x + 3) = 2(x + 1) \\ \text{㉤ } & 4(x + 1) = 3x \end{aligned}$$

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉠, ㉡
- ⑤ ㉠, ㉢

21. 일차방정식 $2(x + 3) = 5(6 - 2x)$ 를 풀면?

- ① -2
- ② -1
- ③ 1
- ④ 2
- ⑤ 3

22. 다음 비례식을 만족하는 x 의 값은?

$$(x - 2) : 4 = (2x - 3) : 3$$

- ① $\frac{8}{3}$ ② $\frac{6}{5}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ 2 ⑤ 5

23. 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

24. x 에 관한 일차방정식 $3x + a(x - 2) = 6$ 의 해가 $x = 1$ 일 때, $\frac{a^2}{3}$ 의 값을 구하여라.

- ① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

25. 방정식 $\frac{1}{5}x + 0.6 = \frac{1}{2}x$ 의 해를 $x = a$, 방정식 $\frac{1 - 2x}{3} + \frac{1}{2} = -0.5(x - 2)$ 의 해를 $x = b$ 라 할 때, ab 의 값을 구하여라.