

1. 다음 중 등식으로 나타낼 수 없는 것은?

① 5에 2를 더하면 7이다.

②  $x$ 의 2배에서 3을 빼면 0이 된다.

③ 150원짜리 지우개  $x$ 개의 가격은 900원이다.

④ 어떤 수에 6을 곱한 수는 음수이다.

⑤ 어떤 수에서 5를 뺀 후 2를 곱한 수는 3을 2배 한 수와 같다.

2. 다음 문장을 식으로 옳게 나타낸 것은?

정가 1000 원에서  $a\%$  할인된 가격

①  $(1000 - a)$  원

②  $(1000 - 5a)$  원

③  $(1000 - 10a)$  원

④  $(1000 - 100a)$  원

⑤  $-a$  원

3. 다음 문장을 식으로 바르게 나타낸 것은?

정가 2000 원에서  $b\%$  할인된 가격

①  $(2000 - b)$  원

②  $(2000 - 2b)$  원

③  $(2000 - 10b)$  원

④  $(2000 - 20b)$  원

⑤  $-b$  원

4. 다음 중 등식으로 나타낼 수 있는 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 한 변의 길이가  $y$  인 정삼각형의 둘레의 길이는 12 이다.
- ㉡ 300 원짜리 지우개 2 개와 100 원짜리 연필  $x$  개의 가격이 1800 원이다.
- ㉢ 시속 50 km 로  $y$  시간 동안 달린 거리는 250 km 이다.
- ㉣  $x$  의 2 배는 7 보다 작다.

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉢

5. 다음 등식 중에서  $x$  에 관한 항등식인 것은?

①  $x + 3x = 5x - 2x$

②  $2x + 1 = 2$

③  $4(x - 2) = 4x - 8$

④  $2x + 2 = 2(x - 3) + 2$

⑤  $3x + 4 - x = 2(x - 1) + 3$

6. 다음 등식 중 항등식이 아닌 것은?

①  $-x + 2x = x$

②  $5 - 3x = -3x + 5$

③  $2(x + 3) = 2x + 6$

④  $2x - 1 = 1 + 2x$

⑤  $2(x - 1) = 2x - 2$

7. 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  $2(4x + 3) = 18 + 4(2x - 3)$

8. 다음 중 등식을 참이 되게 하는  $x$ 의 값이 모든 수인 것은?

①  $5x + 1 = 0$

②  $x + 10 = x - 1$

③  $2(x + 3) = 2x + 6$

④  $3(x + 3) = 3(x + 1)$

⑤  $3(x + 1) = 5x$

9. 다음 등식 중 방정식인 것은?

①  $4 \times 6 - 8 = 16$

②  $x + 8 = 21$

③  $a + b = b + a$

④  $9x - 2x = 7x$

⑤  $4 - 2 \leq 6$

10. 다음 중 방정식은 어느 것인가?

①  $2x + 7 = 3 + 2x - 7$

②  $3x + 8 = 3(2 + x) + 2$

③  $3x - 5 + 2$

④  $4x - 2 = 2 - 4x$

⑤  $8x - 4 > 8 - 4x$

11. 다음 중  $x$ 값에 관계없이 항상 참이 되는 등식을 고르면?

①  $x - 2 = 0$

②  $1 - 2x = 3x$

③  $4x + 7$

④  $3x - x = 2x$

⑤  $5x - 1 - 2x = 3x + 1$

12. 다음 중  $x$ 에 어떤 값을 대입해도 참이 될 수 없는 등식은?

①  $4x + 2 = -2(-2x - 1)$

②  $3x + 2 = 3x - 1$

③  $7x = \frac{1}{6}x$

④  $2x + 2 = 0$

⑤  $x : 5 = 6x : 1$

13. 다음 식 중 항등식인 것은 모두 몇 개인가?

㉠  $-x + 2 < 3$

㉡  $4x - 2 = 1$

㉢  $2 - (x - 3) = 5 - x$

㉣  $3(x - 1) = 3x - 1$

㉤  $x \times x \times x = 3x$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

14. 다음 중 방정식인 것을 모두 고르면?

①  $2x + 1$

②  $-4x + 3 = -3 + 4x$

③  $x = -x$

④  $4x - 4 = 4(x - 1)$

⑤  $x + 2x - 3 = 3x - 3$

15. 다음 식 중 방정식인 것은 모두 몇 개인가?

㉠  $x + 1 < 3$

㉡  $3x - 2 = 1$

㉢  $3 - (x - 3) = 6 - x$

㉣  $2(x - 1) = 2x - 2$

㉤  $x \times x = 2x$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

16. 다음 중  $x$ 에 어떤 값을 대입해도 참이 될 수 없는 등식을 고르면?

㉠  $2x + 1 = 0$

㉡  $6x + 2 = -2(-3x - 1)$

㉢  $x : 5 = 7x : 2$

㉣  $5x + 1 = 5x - 2$

㉤  $5x = \frac{1}{4}x$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉢, ㉣

④ ㉣

⑤ ㉤

17. 다음 중  $x$ 의 값에 따라 참이 되기도 하고, 거짓이 되기도 하는 등식은?

①  $(3x + 2) + (x - 1)$

②  $3(x - 1) = 3x - 3$

③  $2x - 3$

④  $0$

⑤  $2x + 4 = 6$

18. 다음 중 해가 무수히 많은 것은?

①  $3x - 2 = 5x$

②  $2y + 1 = 2$

③  $-y + 2 = x - 1$

④  $3(1 - x) = 3 - 3x$

⑤  $2(x - 2) = 3x - 5$

19. 다음 중  $x$ 의 값에 따라 참이 되기도 하고, 거짓이 되기도 하는 등식은?

①  $(2x + 1) + (x - 1)$

②  $2(x - 1) = 2x - 2$

③  $2x - 3$

④  $0$

⑤  $x + 4 = 5$

20. 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  $3x + 2x = 6x^2$

21. 다음 중 방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $3x + 4 = 2x + 4$

②  $2(x - 2) = -2x - 2$

③  $3x + 1 = 2x + 1 + x$

④  $\frac{x}{4} + 3$

⑤  $2x + x^2 = x^2 - 2x$

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

㉠  $x + 10 = x - 1$

㉡  $5x + 2 = 0$

㉢  $3(x + 1) = 3x + 3$

㉣  $2(x + 3) = 2(x + 1)$

㉤  $4(x + 1) = 3x$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉠, ㉡

⑤ ㉠, ㉢

23. 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 ㉠, ㉡, ㉤

24. 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  $2x - 3x = -x$

**25.** 등식  $-3x + a = 3(bx + 2)$  가  $x$  에 관한 항등식이 될 때,  $a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

26. 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  $a = 4, b = 4$

27.  $3x + a = 5x - 2(x - 4)$  이 항등식일 때,  $a$  의 값은?

①  $-5$

②  $-3$

③  $3$

④  $5$

⑤  $8$

28.  $-2x + 4 = ax + 2b$  가  $x$  에 대한 항등식일 때,  $a + b$  의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

**29.** 등식  $ax + 2 = 4x - b$  가 모든  $x$ 에 대하여 항상 참일 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $ab$  의 값은?

①  $-10$

②  $-8$

③  $-3$

④  $8$

⑤  $10$

30. 등식  $ax + 2 = 5x - b$  가 모든  $x$  에 대하여 항상 참일 때,  $ab$  의 값은?

①  $-10$

②  $-2$

③  $2$

④  $5$

⑤  $10$

**31.** 등식  $ax + 4 = 2(x + 3) + b$ 가  $x$ 값에 상관없이 항상 성립한다고 할 때,  $a + b$ 의 값으로 옳은 것을 고르면?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

**32.** 등식  $a(x+3) = -x+b$  가  $x$ 의 값에 관계없이 항상 성립할 때,  $2a-3b$ 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

**33.** 등식  $3x - 2 = a(x - 3) + bx + 4$  가  $x$  에 관한 항등식일 때,  $2a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

34. 등식  $7x - 2 = 7(ax - b) + 5$  이 항등식일 때,  $a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

35. 다음 등식이 항등식이 되도록 상수  $a, b$  의 값은?

$$3 + 2(x + 1) = ax + b$$

①  $a = 1, b = 3$

②  $a = 1, b = 5$

③  $a = 2, b = 3$

④  $a = 2, b = 5$

⑤  $a = 2, b = 6$

36. 등식  $ax - 5 = 3(x + 1) + b$  가  $x$  에 대한 항등식일 때,  $a + b$  의 값은?

①  $-5$

②  $-2$

③  $1$

④  $2$

⑤  $4$

**37.** 등식  $4 + 2(3 + x) = ax + b$  가  $x$  에 대한 항등식일 때,  $a + b - ab$  의 값은?

①  $-8$

②  $-6$

③  $-4$

④  $6$

⑤  $8$

38. 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  $\frac{2}{3}$

39. 다음 등식이  $x$ 에 관한 항등식일 때,  $a + b$ 의 값은?

$$ax - 4 = 2(x + 2b)$$

①  $-2$

②  $1$

③  $2$

④  $4$

⑤  $8$

40. 등식  $ax + 1 = b - x$  는  $x = -2$  일 때도 참이고,  $x = 1$  일 때도 참이다.

$ab$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

41. 등식  $2x - 1 = a(x - 4) + bx + 7$  가  $x$  에 관한 항등식일 때,  $2a - b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

42. 다음 등식이 항등식일 때,  $b^2 - a^2$  의 값을 구하여라.

$$ax + b = 2x - 5a$$

① 6

② 9

③ 24

④ 48

⑤ 96

**43.** 등식  $3x^2 + 4x - 1 = ax^2 - bx + c$  가  $x$  에 관한 항등식이 되기 위한  $a$  와  $b, c$  의 합을  $m$  이라 할 때 그 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $1$

④  $2$

⑤  $3$

44. 다음 등식 중에서 항등식을 찾으려면?

①  $x^2 - 2x - 6 = 0$

②  $3(x - 1) + 1 = 3x - 2$

③  $4x - 3 = -3x + 4$

④  $x^2 - 2x = 3 + x^2$

⑤  $5(x + 1) = 4 + 5x$

45. 다음 등식 중 항등식을 찾으려면?

①  $x + 10 = x$

②  $4x - 3 = 5x - 2$

③  $-4x - 2 = -2(2x + 1)$

④  $x - 5 = 2x + 5$

⑤  $3(2x + 1) = 2x + 1$

46. 다음 중 방정식을 고르면?

①  $2x - 3 = 2(x - 1) - 1$

②  $3x - 2 = 1$

③  $3(x + 1) = 3x + 3$

④  $-x - 2 = x - 2 - 2x$

⑤  $3x - 1$

47. 다음 보기 중 해가 무수히 많은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $3x + 1 = 4x$

㉡  $3y + 1 = 1$

㉢  $-y + 1 = x - 2$

㉣  $4(2 - x) = 8 - 4x$

㉤  $2(x - 1) = 2x - 2$

① ㉠

② ㉡

③ ㉡, ㉢

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉡, ㉣, ㉤