1. 다음 중 등식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $y + y^2$　② $x - y = 3 - 2x$　③ $4x - 3$

④ $x + 3x = 4$　⑤ $3y = 3$

2. 다음 문장을 등식으로 옳게 나타낸 것은?

> 사과 50 개를 6 명에게 각각 x 개씩 나누어 주면 4 개가 모자란다.

① $50-6x=4$ ② $50+6x=-4$ ③ $50-6x=-4$

④ $50x+6x=4$ ⑤ $\dfrac{50}{6}+x=4$

3. 다음 중 x 가 어떤 값을 갖더라도 항상 참이 되는 등식은?

① $2x-3=x+2$ ② $3x=0$

③ $x-1=1-x$ ④ $6x+3=3(1+2x)$

⑤ $3(x+2)=4x+8$

4. 등식 $6-ax=4x+b$ 가 항등식일 때, $a+b$ 는?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

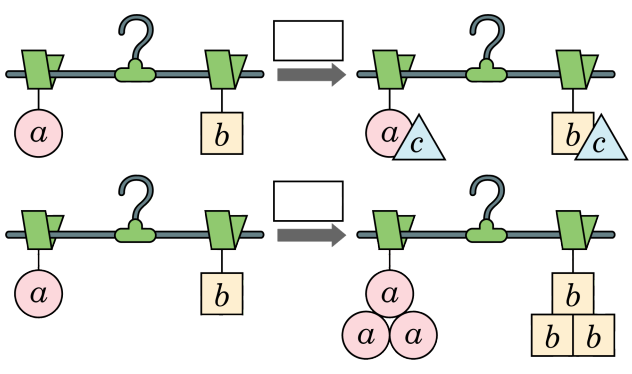
5. 다음 방정식 중 그 해가 $x=2$인 것은?

① $2x-10=3$ ② $3x+4=7$

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

⑤ $\frac{1}{3}(x+1)=1$

6. 다음 그림이 나타내는 등식의 성질을 보기에서 골라라.



보기

㉠ $a=b$ 이면 $a+c=b+c$

㉡ $a=b$ 이면 $a-c=b-c$

㉢ $a=b$ 이면 $ac=bc$

㉣ $a=b$ 이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}(c\neq 0)$

답: _____

답: _____

7. 다음 방정식을 푸는 과정에서 이용된 등식의 성질을 모두 고르면?

$3x-5=x-1 \ \rightarrow \ 3x=x+4 \ \rightarrow \ 2x=4 \ \rightarrow \ x=2$

① $a=b$ 이면 $a+c=b+c$

② $a=b$ 이면 $a-c=b-c$

③ $a=b$ 이면 $ac=bc$ (단, c 는 정수)

④ $a=b$ 이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ (단, $c \neq 0$ 정수)

⑤ $a=b$ 이면 $a+c=b-c$

8. 일차방정식 $5x - 2 = 8 - x$ 에서 좌변의 -2 를 이항한 것과 같은 뜻을 가진 것을 골라라.

㉠ 양변에 2 를 더한다.	㉡ 양변에 2 를 뺀다.
㉢ 양변에 2 를 곱한다.	㉣ 양변에 2 를 나눈다.

답: _____

9. 다음 중에서 일차방정식을 모두 골라라.

㉠ $4x-8=0$	㉡ $6x-5$
㉢ $x^2-3=2x$	㉣ $\frac{1}{2}x-3=5$

답: _____

답: _____

10. 일차방정식 $5x-4(x-1)=8-x$를 풀면?

① $x=-2$ ② $x=-1$ ③ $x=1$

④ $x=2$ ⑤ $x=3$

11. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.

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

$\square\times\left(\frac{1}{4}x-\frac{3}{2}\right)=\square\times\frac{1}{2}x$

$x-6=2x$

$x-\square=6$

$\square=6$

$\therefore\ x=\square$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

12. 다음 중 방정식 $\frac{x-3}{2} = \frac{4}{3}x - 4$ 와 해가 다른 것은?

① $\frac{5x-11}{3} = \frac{2(x-1)}{3}$
② $2 - x = -0.2x - \frac{2}{5}$
③ $-\frac{1-x}{3} = \frac{7-x}{6}$
④ $0.2x = \frac{2x+3}{5}$
⑤ $1 - x = -\frac{4x-6}{3}$

13. 방정식 $\frac{ax+2}{4}+\frac{a(x-1)}{2}=1$ 의 해가 $x=-1$ 일 때, a 의 값은?

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

14. 다음 중 등식을 모두 골라라.

㉠ $x^2 - 2y + 1 > 0$	㉡ $3x - x = 2x$
㉢ $3x^2 - 6x + 3$	㉣ $x^2 - 3x + \frac{1}{4} \leq 0$
㉤ $5x + 1 = 4x - 7$	㉥ $2(x - 1) = 2x - 2$

답: _____

답: _____

답: _____

15. 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 ㉡, ㉢

16. 다음 식 중 x 의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 식의 개수는 모두 몇 개인가?

㉠ $2x-4$	㉡ $5x-3=7$
㉢ $3x=0$	㉣ $5\times 7=34$
㉤ $2(x+1)=2x+2$	㉥ $a+4>5$

답: _____ 개

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

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

18. x가 $0,\ 1,\ 2,\ 3$ 중 하나일 때, $x+1=3$ 의 해를 구하여라.

답: $x=$ _____

19. 다음 중 등식의 모양을 바꾸는 과정에서
$a = b$이면 $ac = bc$ 를 이용하지 않은 것을 찾아라.

㉠ $4x - 3 = 9 \rightarrow x = 3$

㉡ $x + 10 = 2 \rightarrow x = -8$

㉢ $2x - 4 = 6 \rightarrow x = 5$

㉣ $\frac{2}{3}x - 3 = x + 1 \rightarrow x = -12$

㉤ $7x - 1 = 2x + 4 \rightarrow x = 5$

답: _____

20. 등식의 성질을 이용하여 다음 방정식을 풀어라.

$$-x+\frac{1}{12}=\frac{x}{3}$$

답: $x=$ _____

21. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. $\square$안에 알맞은 것은?

$5x-3=7$
$5x=7+\square$
$5x=10$
$\therefore x=2$

① x ② $-5x$ ③ 7 ④ -3 ⑤ 3

22. 다음 중 일차방정식은?

① $5x-7$

② $x^2-4x=x^2+3x-1$

③ $3x-2=3(x+5)$

④ $2x-4=2(x-2)$

⑤ $3(x-2)+x+1=2(2x+3)$

23. 방정식 $4x-3(2x-1)=5$ 를 풀면?

① $x=1$ ② $x=-1$ ③ $x=4$

④ $x=-4$ ⑤ $x=3$

24. 일차방정식 $\frac{2}{3}x+\frac{3}{4}=\frac{1}{12}$ 의 해를 구하면 ?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

25. 방정식 $\frac{1}{4}x = \frac{3}{2} + \frac{2}{5}x$ 를 풀면?

① $x = -15$ ② $x = -10$ ③ $x = -2$

④ $x = -2$ ⑤ $x = 10$

26. 다음 방정식을 풀어라.

$$0.7x + \frac{5(x-9)}{6} - 0.1 = \frac{2}{3}x + 0.4x - 2x - \frac{1}{5}$$

답: _____

27. 일차방정식의 활용 문제를 푸는 순서를 차례로 기호를 써라.

㉠ 방정식을 푼다.
㉡ 문제의 뜻을 이해하고, 구하려는 것을 x 로 놓는다.
㉢ 문제에 나오는 수량을 x 의 식으로 나타낸다.
㉣ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인한다.
㉤ 문제의 뜻에 따라 방정식을 세운다.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

28. 일차방정식의 활용 문제를 푸는 순서로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 문제의 뜻을 이해하고, 구하려는 것을 x 로 놓는다.

② 문제에 나오는 수량을 x 의 식으로 나타낸다.

③ 문제의 뜻에 따라 이차방정식을 세운다.

④ 방정식을 푼다.

⑤ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인하다.

29. x에 대한 방정식 $ax+2=x-3$의 해가 $x=1$일 때, a의 값으로 알맞은 것은?

① -5 ② -4 ③ -3 ④ 3 ⑤ 4

30. 다음 두 방정식의 해가 모두 $x = -2$ 일 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하여라.

$ax + 2 = 4x + 9,\ \dfrac{2x-4}{3} - \dfrac{5x-4}{2} = b - \dfrac{x}{6}$

답: _____

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

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

32. x 가 절댓값이 6 이하의 2의 배수인 정수일 때, 다음 방정식과 해가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $x-2=0$　② $-3x+6=0$　③ $4(x+1)=12$

④ $4(x-3)=-8$　⑤ $\frac{1}{2}x-3=-2$

33. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

① $ax = 3y$ 이면 $x = \frac{3}{a}y$ 이다.

② $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ 이면 $4x = 3y$ 이다.

③ $x = -2y$ 이면 $x + 1 = -2(y + 1)$ 이다.

④ $x = 2y$ 이면 $4x = 2x + 4y$ 이다.

⑤ $5x - 3 = 5y - 2$ 이면 $x - \frac{3}{5} = y - \frac{2}{5}$ 이다.

34. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $-3x = -1$ 이면 $x = \frac{1}{3}$ 이다.

② $3a = 6b$ 이면 $a = 2b$ 이다.

③ $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ 이면 $3x = 2y$ 이다.

④ $a = 3b$ 이면 $a + 1 = 3(b + 1)$ 이다.

⑤ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.(단, $c \neq 0$)

35. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a+c=b+c$ 이면 $a=b$ 이다.

② $a=b$ 이면 $a-c=b-c$ 이다.

③ $ac=bc$ 이면 $a=b$ 이다.

④ $\frac{1}{2}a=\frac{1}{3}b$ 이면 $3a=2b$ 이다.

⑤ $a=b$ 이면 $ac=bc$ 이다.

36. 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나)에 알맞은 식을 각각 구하면?

㉠ $3a = 2b$ 이면 $a - 1 =$ (가)
㉡ $2a - 2 = 8b$ 이면 $a =$ (나)

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

37. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① $x+3=y+1$ 이면 $x=y-3$ 이다.

② $\frac{x}{4}=\frac{y}{5}$ 이면 $4x=5y$ 이다.

③ $a-b=2b$ 이면 $\frac{a}{3}=b$ 이다.

④ $2a=4b$ 이면 $a+2=2(b+2)$ 이다.

⑤ $a+b=x+y$ 이면 $a-x=y-b$ 이다.

38. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a+1=b-3$이면 $a-1=b-4$

② $a=3$이면 $-a=-3$

③ $-\frac{a}{4}=-\frac{b}{4}$이면 $a=b$

④ $5b=2a$이면 $\frac{b}{2}=\frac{a}{5}$

⑤ $a=2b$이면 $a+1=2b+1$

39. 일차방정식 $\frac{x}{2} - \frac{2-x}{5} = 1$ 을 $ax = b$ (단, $a > 0$) 의 꼴로 나타낼 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

① -14 ② -7 ③ 0 ④ 2 ⑤ 7

40. 다음 중 $-0.06x = 0.3(0.7x + 1.8)$ 의 해를 a 라 할 때, $2a + 1$ 이 해가 되는 식은?

① $\frac{x}{3} - \frac{x-3}{2} = 1$

② $0.5x - 0.8 = 0.3(x + 2)$

③ $x + 7 = 0$

④ $\frac{2}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$

⑤ $\frac{x-7}{6} = \frac{x-2}{3}$

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

$$0.8\,(4-2x) = -\,(1.6+0.8x)$$
$$0.09y - 0.2 = 0.05\,(y-3) - 0.3$$

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

42. 비례식 $(5+x) : \left(2x - \frac{5}{22}\right) = 11 : 7$을 만족하는 x의 값을 구하여라.

답: $x =$ _____

43. 비례식 $(3x+2):(x-1)=4:3$ 을 만족하는 x 의 값은?

① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

44. 다음 비례식으로 된 일차방정식을 풀어라.

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

답: $x =$ _____

45. 비례식 $\left(x+\frac{3}{4}\right) : (x-6) = \frac{1}{2} : 5$ 를 풀어라.

답: $x =$ _____

46. 두 방정식 $4x+15=3$과 $-\frac{3}{2}x-\frac{ax+1}{5}=0.7$의 해가 같을 때, a의 값을 구하여라.

답: _____

47. 두 수 a , b 에 대하여 $a \oplus b = 2(a+b) - ab$ 일 때, x의 값은?

$\{3 \oplus (x+1)\} + \{(2x-4) \oplus 1\} = 8$

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

48. 방정식 $\frac{x+1}{2} = \frac{x-1}{3} - 2$ 의 해를 a 라 하고, $(x+2) : 2 = (2x+3) : 3$ 의 해를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

① -17 ② -16 ③ -8 ④ -7 ⑤ -6

49. 다음 두 방정식의 해가 서로 같을 때, a 의 값을 구하여라.

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

답: _____

50. $\frac{x}{2}-\frac{x+1}{3}=1$, $4x-3a=-1$ 의 두 방정식의 해가 같을때, a 의 값은?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13