1. 다음 중 x의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 등식을 모두 골라라.

㉠ $3x+1=2x+x+1$	㉡ $-x+5=3+x$
㉢ $\frac{1}{2}x+4<x$	㉣ $2(x-4)=8+2x$
㉤ $4x+7=2x+7$	㉥ $3\times2-1=7$

답: _____

답: _____

2. 등식 $2(x+1)-4=ax+b$ 가 x 에 대한 항등식일 때, $a+b$ 의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ -2 ⑤ 2

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

답: $x=$ _____

4. 방정식 $12-\{3x-5(1-2x)\}=16$ 의 해를 구하여라.

답: $x=$ _____

5. 다음 중 일차방정식을 고르면?

① $5x - 9$

② $x^2 + 2x = 1 - x^2$

③ $2x - x = x + 4$

④ $3(x + 2) = 6 + 3x$

⑤ $x(x + 1) = x^2 - 2$

6. 아랫변의 길이가 a cm, 윗변의 길이가 b cm, 높이가 h cm 인 사다리꼴의 넓이를 a, b, h 를 사용한 식으로 올바르게 나타낸 것을 골라라.

① $\frac{a \times h}{2}$ cm^2 ② $\frac{b \times h}{2}$ cm^2 ③ $(a+b)h$ cm^2
④ $\frac{(a+b)}{2}h$ cm^2 ⑤ abh cm^2

7. $-\frac{2}{3}(2x-5)+\frac{1}{3}(7x-4)=ax+b$일 때, $a-b$의 값을 구하여라.

답: _____

8. $(16x+4) \div 4 - (15x+10) \times \frac{2}{5}$ 를 계산했을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

9. 다음 문장을 등식으로 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① x 에서 4 를 뺀 것은 x 의 3 배와 같다. $\rightarrow x - 4 = 3x$

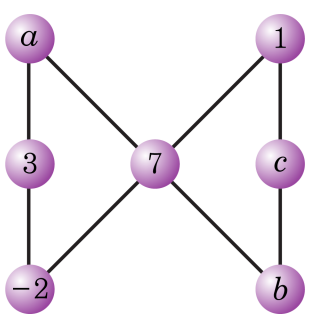
② x 의 3 배에 4 를 더한 것은 x 의 2 배에서 5 를 뺀 것과 같다.
$\rightarrow 3x + 4 = 2x - 5$

③ 한 개에 a 원인 귤 3 개와 1 kg 에 b 원인 사과 4 kg 의 값은 10000 원이다.
$\rightarrow 3a + 4b = 10000$

④ 100 g 에 x 원인 쇠고기 600 g 의 값은 12000 원이다. $\rightarrow$
$100x = 12000$

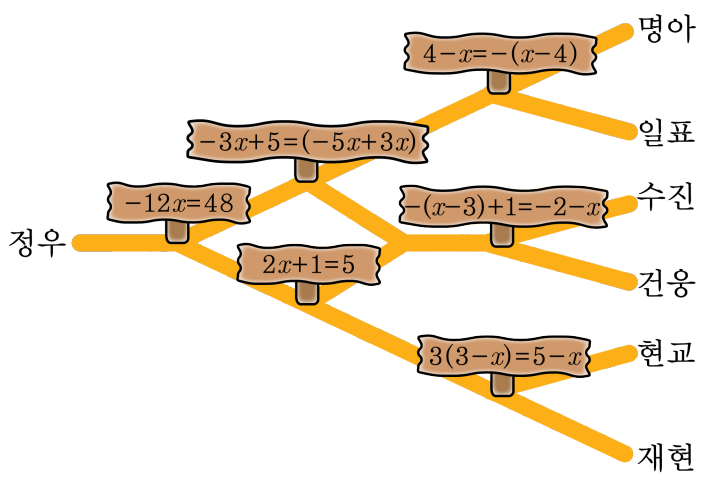
⑤ 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 둘레의 길이는 24 이다. $\rightarrow$
$4x = 24$

10. 다음 그림과 같이 숫자가 적힌 7개의 공이 있다. 한 선분 위에 있는 3개의 공에 적힌 숫자의 합이 서로 같을 때 c의 값을 구하여라.



답: _____

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.



답: _____

12. 다음 등식 중에서 x 에 관한 항등식을 모두 찾아라.

㉠ $x+3x=7x-3x$	㉡ $x+3=2$
㉢ $4(x-2)=4x-8$	㉣ $2x+4=2(x-3)+2$

답: _____

답: _____

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

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

14. 다음 [ ] 안의 수가 주어진 방정식의 해가 아닌 것을 고르면?

① $x-3=-3-x$ [0]

② $6x-4=2x+8$ [3]

③ $2(x-1)+3=-3x-4$ [−1]

④ $6x+3=-15$ [−2]

⑤ $x-4=\frac{1}{3}x$ [6]

15. x 가 절댓값이 6 이하의 2 의 배수인 정수일 때, 다음 방정식과 해가 나머지 넷과 <u>다른</u> 하나는?

① $x-2=0$ ② $-3x+6=0$ ③ $4(x+1)=12$
④ $4(x-3)=-8$ ⑤ $\frac{1}{2}x-3=-2$

16. 다음 중 옳은 것만으로 짝지어진 것은?

㉠ $a+c=b+c$ 이면 $a=b$ 이다.
㉡ $ac=bc$ 이면 $a=b$ 이다.
㉢ $a=b$ 이면 $a-c=b-c$ 이다.
㉣ $3a=6b$ 이면 $a=\frac{1}{2}b$ 이다.
㉤ $\frac{a}{2}=b$ 이면 $a=2b$ 이다.

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉢　③ ㉠, ㉡, ㉢
④ ㉠, ㉢, ㉤　⑤ ㉠, ㉣, ㉤

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

18. 일차방정식 $8 + \frac{1}{2}x = 5$ 의 풀이 과정 중에 등식의 성질 [$a = b$ 이면 $ac = bc$] 를 한 번 이용할 때, 자연수 c 의 값을 구하여라.

답: $c =$ _____

19. 일차방정식 $3x + 21 = 0$ 의 풀이 과정 중에 등식의 성질 [$a = b$ 이면 $a - c = b - c$]를 한 번 이용할 때, 자연수 c 의 값을 구하여라.

답: $c =$ _____

20. 다음 일차방정식의 풀이 과정에서 이항에 해당하는 것을 골라라.

$$3x-6=-2(x-5)+x$$
㉠
$$3x-6=-2x+10+x$$
㉡
$$3x-6=-x+10$$
㉢
$$3x-x=-10+6$$
㉣
$$x=16$$
㉤
$$x=4$$

답: _____

21. 다음 중 밑줄 친 항을 이항한 것이 <u>틀린</u> 것은?

① $\underline{4} - 3x = 6 \rightarrow -3x = 6 - 4$

② $5x\underline{-9} = 1 \rightarrow 5x = 1 + 9$

③ $\underline{-11x} = 33 \rightarrow 0 = 33 + 11x$

④ $6x = \underline{x} + 20 \rightarrow 6x - x = 20$

⑤ $7x\underline{-8} = \underline{3x} + 12 \rightarrow 7x + 3x = 12 + 8$

22. 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

23. 다음 중 일차방정식이 <u>아닌</u> 것은?

① $x+6=2x-7+x$　　② $4(x+3)=12$

③ $x^2-2(x+1)=1-x$　　④ $x-1=-x+1$

⑤ $x(x-5)=10x+x^2+1$

24. $4x-3(1-ax)=-5+7x$ 가 x 에 관한 일차방정식이 되기 위한 상수 a 의 조건은?

① $a=1$ ② $a=3$ ③ $a\neq 1$

④ $a\neq -1$ ⑤ $a\neq 3$

25. 일차방정식 $2(5x-3)=6x-22$ 의 해를 구하여라.

답: $x=$ _____

26. 다음 중 방정식 $0.1x + 0.3 = \frac{-x+3}{5}$ 의 해와 같은 것은?

① $4x + 5 = 3$
② $2x - 4 = 5$
③ $5x - 3 = 2x - 6$
④ $\frac{1}{4}x = \frac{3}{2} + \frac{2}{5}x$
⑤ $2 - 0.6x = 1.4x$

27. 다음 방정식에서 ㉠의 해는 ㉡의 해의 5배이다. 이때, k 의 값을 구하여라.

㉠ $\frac{k-x}{2} = \frac{1}{4} - \frac{x}{12}$	㉡ $1.5(y-3) = 3(y-1.8)$

답: _____

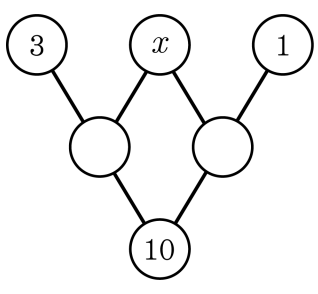
28. $\frac{1}{3}x + 2 = 6(x-1)$ 의 해를 구하면?

① $\frac{24}{17}$ ② 3 ③ -2 ④ -3 ⑤ $-\frac{24}{17}$

29. 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.

답: _____

30. 다음 그림에서 동그라미 안의 식은 바로 위의 양 옆의 동그라미 안의 숫자나 식의 합이다. 이 때 x의 값을 구하여라.



답: _____

31. 지원이는 일차방정식 문제를 풀다가 음료수를 엎질러 다음 그림과 같이 여기저기에 얼룩이 생겼다. 그런데 먼저 푼 친구들이 방정식의 해는 모두 4이고, 지워진 부분은 모두 숫자라는 사실을 알려주었다. 보이지 않는 부분에 알맞은 수를 차례대로 써라.

1) $3(x-2)=$

2) $\frac{3x}{\quad}=6$

3) $-2(x-\quad)=6$

4) $\frac{2x}{5}+1=$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

32. 다음 비례식을 만족하는 x의 값은?

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

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

33. x 에 관한 일차방정식 $(6-x):(x+2)=1:3$ 의 해가 a 일 때, $a+b=5$ 이다. b 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

34. 비례식 $\frac{1}{3} : 8 = \left(x + \frac{3}{4}\right) : (5 + x)$ 를 풀면?

① $-\frac{11}{23}$ ② $-\frac{13}{23}$ ③ $-\frac{13}{25}$ ④ $\frac{11}{25}$ ⑤ $\frac{13}{23}$

35. x 에 관한 일차방정식 $3-\frac{x-a}{3}=\frac{a-x}{2}$ 의 해가 -1 일 때, a 의 값은?

① 2 ② 6 ③ 11 ④ 14 ⑤ 17

36. 다음 방정식의 해가 $x=-2$ 일 때, a 의 값은?

$$\frac{a(x-2)}{4}-\frac{ax-2}{3}=\frac{1}{2}$$

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

37. 방정식 $2x+5=3ax+1$ 의 해가 $0.4\,(3x-1)=2.3+\dfrac{2x-3}{2}$ 의 해의 2 배라고 한다. a 의 값을 구하면?

① 1　　② $\dfrac{1}{3}$　　③ $\dfrac{3}{5}$　　④ $\dfrac{5}{7}$　　⑤ $\dfrac{7}{9}$

38. 다음 두 방정식의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

$ax-6=x+a,\quad \frac{x}{2}-\frac{x+1}{3}=1$

답: _____

39. 두 방정식의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

$$0.3(2x+5) = 2.5x + 0.3$$
$$ax + \frac{1}{2} = \frac{1}{3}x - \frac{7}{2}$$

답: $a =$ _____

40. 두 방정식 $\frac{2}{3}x-2=\frac{1}{2}x$, $\frac{ax-4}{4}=11$ 의 해가 같을 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5