

1. ‘어떤 수  $x$ 를 3배 한 수는  $x$  보다 3 만큼 작다’를 등식으로 바르게 나타낸 것은?

①  $3x = 3x + 3$

②  $x + 3 = x + 3$

③  $x + 3 = x - 3$

④  $3x = x - 3$

⑤  $3x = x + 3$

2. 다음 중 방정식을 고르면?

①  $3(x - 1) = 3x - 3$

②  $4x + 1 - (x - 2)$

③  $-x + 5 < -1$

④  $2x + 7 = 2(3 - x)$

⑤  $x + 2 = 2x + 2 - x$

3. 다음 [ ] 안의 수가 주어진 방정식의 해가 아닌 것은?

①  $1 - 3x = 0 \quad \left[ \frac{1}{3} \right]$

②  $x + 3 = 6 \quad [3]$

③  $2x - 1 = -3 \quad [-1]$

④  $5x = 4x + 1 \quad [1]$

⑤  $6x - 3 = 9 \quad [1]$

4. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $a - 1 = b + 1$  이면  $a - 2 = b$

②  $\frac{a}{3} = \frac{b}{2}$  이면  $3a = 2b$

③  $a = \frac{1}{2}$  이면  $\frac{1}{a} = 2$

④  $2a - 4 = 2b$  이면  $a = b + 2$

⑤  $ac = bc$  이면  $a = b$

5. 다음 그림이 나타내는 등식의 성질을 이용하여 등식을 변형한 것은?



- ①  $x + 3 = 1 \Rightarrow x = -2$
- ②  $3x = -12 \Rightarrow x = -4$
- ③  $\frac{1}{2}x = 3 \Rightarrow x = 6$
- ④  $0.2x = 0.4 \Rightarrow 2x = 4$
- ⑤  $2x - 2 = 8 \Rightarrow 2x = 10$

6. 다음 방정식을  $ax = b$ 의 꼴로 고쳤을 때,  $a + b$ 의 값은? (단,  $a$ 와  $b$ 는 서로소인 자연수)

$$0.2(x - 7) = \frac{5}{6}x - \frac{9}{5}$$

① 17

② 21

③ 28

④ 31

⑤ 35

7. 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  $3(x - 2) = 5x - 2$

8. 다음 방정식  $0.6x - 2 = 0.1x$  의 해를 구하면?

① -4

②  $-\frac{2}{5}$

③  $-\frac{10}{3}$

④ 4

⑤ 40

9. 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

10. □ - a + 6 =  $\frac{2}{5}a - 16$  에서 □ 안에 알맞은 식은?

①  $\frac{2}{5}a - 16$

② a - 6

③ a - 22

④  $\frac{7}{5}a - 22$

⑤  $\frac{7}{5}a - 10$

11. 방정식  $2(x - 5) + 7 = -5x + 2(x + 11)$ 의 해가  $x = a$  일 때,  $\frac{a}{5} - \frac{25}{a}$ 의 값을 구하면?

① -5

② -4

③ -3

④ -2

⑤ -1

12.  $ax - 2 = -\frac{1}{2}x + 4$  의 해가 -2 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

①  $-\frac{7}{2}$

② -3

③ 0

④ 3

⑤  $\frac{7}{2}$

13. 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

14. 일차방정식  $ax + 12 = 6x$  의 해가 일차방정식  $4(x - 2) = 3(x + 1) - 12$ 의 해의 3 배일 때, 상수  $a$ 의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

15. 다음 두 방정식의 해가 같을 때,  $a$ 의 값은?

$$0.03x = -0.2(1.2x - 2.7)$$

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

①  $\frac{3}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $-\frac{1}{3}$

④  $\frac{7}{3}$

⑤  $-\frac{7}{3}$

16. 다음의 등식  $2a + 3x = bx - 8$  의 해가 무수히 많을 때, 두 유리수  $a, b$ 의 값은?

①  $a = -4, b = 3$

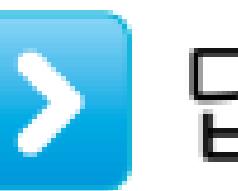
②  $a = 4, b = 0$

③  $a = -4, b = -3$

④  $a = 3, b = -4$

⑤  $a = 1, b = 0$

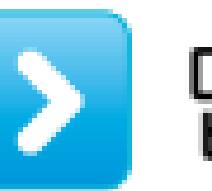
17. 배추를 절이기 위해 21%의 소금물을 만들어야 한다. 집에는 물 196g과 소금 84g을 섞은 물이 있다. 여기에 물을 얼마나 더 넣어야 21%의 소금물이 되겠는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ g

18. 어떤 물건을 정가에서 10 % 할인하여 팔아도, 원가에 대해서는 8 %의 이익을 얻고자 한다. 처음 원가에 몇 %의 이익을 붙여서 정가를 매겨야 하는지 구하여라.



답:

%

19. 어느 공원의 학생 입장료는 어른의 입장료보다 400 원이 싸다고 한다. 어느 날 이 공원에서 개원 10주년을 맞이하여 입장료를 30 % 할인해 주었다. 전날 입장객은 학생 100 명, 어른 80 명이었는데 오늘 방문 학생 수는 10 % 증가하고 어른은 20 % 증가하여 총 입장료가 142240 원이었다고 한다. 이 공원의 평소 어른 입장료는 얼마인지 구하여라.



답:

원

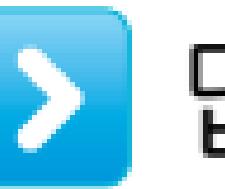
20. 민희는 구슬을 53개 가지고 있고, 동혁이는 구슬을 42개 가지고 있다.  
민희가 동혁이에게 몇 개의 구슬을 주었더니 민희와 동혁이의 구슬의  
개수의 비가  $2 : 3$ 이 되었다. 민희가 동혁이에게 준 구슬은 몇 개인지  
구하여라.



답:

개

21. 선영이가 등산을 하는 데 올라갈 때는 시속 3km, 내려올 때는 같은 등산로를 시속 5km로 걸어서 모두 5시간 20분이 걸렸다. 등산로의 거리를 구하여라.



답:

km

22. 5% 의 소금물 400g 에서 한 컵의 소금물을 펴낸 후 펴낸 양만큼의 물을 넣었다. 그리고 12% 의 소금물을 섞어 7% 의 소금물 580g 을 만들었다. 이때, 컵으로 펴낸 소금물에 들어 있던 소금의 양을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ g

23.  $x$  에 관한 일차방정식  $\frac{x - (2a + 6)}{3} = 2x - 2b - 2$  의 해가  $x = a$  일 때,  $\frac{4a + 4b}{a + 2b}$  의 값을 구하면?

①  $\frac{10}{5}$

②  $\frac{11}{5}$

③  $\frac{11}{5}$

④  $\frac{12}{5}$

⑤  $\frac{13}{5}$

24. 방정식  $4x + 3 = -x + 8$ 의 해가  $x = \frac{|a-2|}{2}$  와 같을 때,  $a$  값을 모두 구하여라.



답:  $a =$



답:  $a =$

25. 주어진 그림은 달력의 일부분이다. 그림과 같이 4개의 숫자를 정사각형의 테두리 안에 넣어서 4개의 숫자의 합이 100이 되도록 정할 때, 가장 작은 수를 구하여라.



답:

---

일	월	화	수	목	금	토
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20

...