

실력 확인 문제

1. 다음 중에서 일차방정식을 모두 찾아라.

㉠ $x = 3x - 1$

㉡ $2x - 1 = x + 4$

㉢ $x^2 + 3 = x$

㉣ $3x + 1 = 3(x - 1)$

2. 다음 식은 방정식의 해를 구하기 위해 등식의 성질을 이용한 것이다.

다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

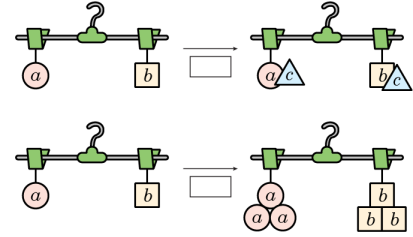
$$\square \times \frac{(x+1)}{4} + \square \times 2 = \square \times 3$$

$$(x+1) + 8 - \square = 12 - \square$$

$$x + 1 - \square = 4 - \square$$

$$x = 3$$

3. 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 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$

4. 다음 중 식 $3(2x - 7) = 9$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 항등식이다.

② 식이 참이 되게 하는 x 의 값은 무수히 많다.

③ $ax^2 + bx + c = 0$ 꼴이다.

④ $x = 2$ 일 때, 참이 된다.

⑤ 우변은 상수항뿐이다.

5. 다음 문장을 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ① x 의 2 배에 5 를 더한 것은 x 의 3 배에서 7 을 뺀 것과 같다. $\rightarrow 2x - 5 = 3x + 7$
- ② x 에서 5 를 뺀 것은 x 의 2 배와 같다. $\rightarrow x - 5 = 2$
- ③ 한 개에 a 원인 사과 2 개와 1kg 에 b 원인 귤 3kg 의 값은 20000 원이다.
 $\rightarrow 2a + 3b = 10000$
- ④ 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 넓이는 36 이다. $\rightarrow 4x = 36$
- ⑤ 100g 에 x 원인 돼지고기 600g 의 값은 10000 원이다. $\rightarrow 6x = 10000$

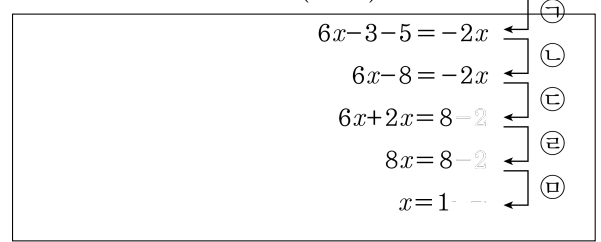
6. 다음 중 등식으로 나타낼 수 없는 것은?

- ① 200 원짜리 지우개 1 개와 300 원짜리 연필 x 개의 가격이 1800 원이다.
- ② 한 변의 길이가 x 인 정삼각형의 둘레의 길이는 21 이다.
- ③ x 의 3 배는 8 보다 크다.
- ④ 시속 30km 로 x 시간 동안 달린 거리는 120km 이다.
- ⑤ 20% 의 소금물 xg 에 녹아 있는 소금의 양은 30g 이다.

7. 다음 중 등식이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① $2x = 6$ ② $2x > x$
- ③ $1 < 3$ ④ $-x + 5 = -x + 5$
- ⑤ $-x = 8$

8. 다음 방정식의 풀이 과정에서 옳지 않은 것은?



- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

9. 다음 중 등식인 것은?

- ① $2x - 5$ ② $4 - 3 \geq 1$
- ③ $6 < 9$ ④ $3x - 5 = 1$
- ⑤ $5 - 4$

10. x 에 관한 방정식 $7x - a = 12$ 의 해가 3 일 때, $ax - 5 = 2(x + 1)$ 의 해는?

- ① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 0

11. x 에 대한 방정식 $ax + 2 = x - 3$ 의 해가 $x = 1$ 일 때, a 의 값으로 알맞은 것은?

- ① -5 ② -4 ③ -3 ④ 3 ⑤ 4

12. 방정식 $3x - 5 = 2.8 - 3x$ 의 해가 $x = a$ 일 때, x 에 관한 일차방정식 $ax + \frac{3}{5} = -2$ 의 해를 구하면?

- ① $-\frac{13}{10}$ ② $-\frac{13}{5}$ ③ -2
- ④ -5 ⑤ -11

13. $(16x + 4) \div 4 - (15x + 10) \times \frac{2}{5}$ 를 계산했을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

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

15. 다음 중 일차방정식 $3 - 5x = -3x + 4$ 의 해와 같은 해를 갖는 방정식은?

- ① $5x + 2 = 17$
 ② $7x - 11 = 4x - 1$
 ③ $x + 8 = -2(x - 1)$
 ④ $3(4x - 7) = 1 - 7(2x + 5)$
 ⑤ $-5(x + 6) = 12(x - 4)$

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

$$\textcircled{㉠} \quad 4a = 2b \text{ 이면 } \frac{a}{2} + 1 = (\text{가})$$

$$\textcircled{㉡} \quad 5a - 3 = 10b + 2 \text{ 이면 } a = (\text{나})$$

- 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) : $2b + 1$