

1. 다음은 방정식의 풀이 과정이다. 이항한 횟수를 구하면?

$$\begin{aligned} -3x + 8 &= 7x - 12 \\ -3x + 8 - 7x &= -12 \\ -3x - 7x &= -12 - 8 \\ -10x &= -20 \\ \therefore x &= 2 \end{aligned}$$

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 다음 중 일차방정식을 모두 고른것은?

㉠ $4x + 5 = 9$	㉡ $x^2 + 4 = 5x - 1$
㉢ $6x - 9 = 9 + 6x$	㉣ $x - 1 = -x + 3$
㉤ $3x - 7 = 3(x + 2)$	㉥ $5x + 2 = 6x$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉥

③ ㉠, ㉣, ㉥

④ ㉠, ㉣, ㉥

⑤ ㉠, ㉣, ㉥

3. 방정식 $2(3x-2)+3=4x-6$ 을 풀면?

① $x = \frac{5}{2}$

② $x = \frac{3}{2}$

③ $x = \frac{1}{2}$

④ $x = -\frac{3}{2}$

⑤ $x = -\frac{5}{2}$

4. 일차방정식 $0.01x + 4.1 = -0.02x - 0.1$ 을 풀면?

① $x = -140$

② $x = -120$

③ $x = -17$

④ $x = 17$

⑤ $x = 140$

5. x 에 관한 일차방정식 $5x + b = ax - 2$ 가 한 개의 해를 가질 조건은?

- ① $b \neq -2$ ② $a = 5, b \neq -2$ ③ $a \neq 5$
④ $a \neq 5, b \neq -2$ ⑤ $a \neq 5, b = -2$

6. 어떤 수와 17 의 합은 그 수의 2 배보다 5 가 크다. 어떤 수는?

- ① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

7. 아버지의 나이는 45 세, 아들의 나이는 13 세이다. x 년 후에 아버지의 나이가 아들 나이의 세 배가 된다. x 에 관한 식으로 바른 것은?

① $45 + x = 39 + x$

② $45 + x = 13 + 3x$

③ $45 = 3(13 + x)$

④ $45 + x = 2(13 + x)$

⑤ $45 + x = 3(13 + x)$

8. 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

9. x 가 $-2, -1, 0, 1, 2$ 중 하나일 때, 다음 방정식 중에서 해가 나머지 넷과 다른 하나를 고르면?

㉠ $x + 1 = 0$

㉡ $5x + 2 = -3$

㉢ $2x + 1 = -1$

㉣ $3(x - 2) = -9$

㉤ $\frac{1}{3}(x + 2) = 1$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

10. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ $ac = bc$ 이면 $a + 1 = b + 1$
- ㉡ $\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$ 이면 $4x = 5y$
- ㉢ $a = b$ 이면 $2a = a + b$
- ㉣ $\frac{a}{2} = b$ 이면 $2a = 4b$
- ㉤ $a - b = x - y$ 이면 $a - x = b - y$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

11. 방정식을 다음과 같은 단계로 풀 때, 사용될 수 있는 등식의 성질을 [보기]에서 골라 바르게 짝지은 것은?

$$4x + 3 = 19$$

$$(가) \Rightarrow 4x = 16$$

$$(나) \Rightarrow x = 4$$

보기

- ㉠ $a = b$ 이면 $a + c = b + c$ 이다.
㉡ $a = b$ 이면 $a - c = b - c$ 이다.
㉢ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.
㉣ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ 이다. (단, $c \neq 0$)
㉤ $a = b$ 이면 $b = a$ 이다.

- ① (가) - ㉠, (나) - ㉤ ② (가) - ㉡, (나) - ㉣
③ (가) - ㉣, (나) - ㉠ ④ (가) - ㉣, (나) - ㉡
⑤ (가) - ㉠, (나) - ㉡

12. 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

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

- ① 1 ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{5}{7}$ ⑤ $\frac{7}{9}$

14. 4% 의 소금물 750g 이 있다. 여기에 물 250g 을 더 넣어 만든 소금물의 농도는?

- ① 2% ② 3% ③ 12% ④ 20% ⑤ 30%

15. 4%의 소금물 150g과 8% 소금물을 적당히 섞어서 5%의 소금물을 만들려고 한다. 8%의 소금물을 몇 g 섞으면 되는가?

- ① 50g ② 100g ③ 150g ④ 200g ⑤ 250g