

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 식 중에서 x 에 관한 일차방정식은?

① $2x - 3$

② $3x - 6 = 3x$

③ $3x + 2x = 5x$

④ $x^2 - 2x - 3 = 0$

⑤ $5x - 2 = 3x + 7$

3. 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 $x = 10$

4. 어떤 수를 5배 한 뒤 12를 뺀 수는 그 수에 8을 더한 수와 같다. 어떤 수를 구하여라.

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

5. 준호는 900 원, 은주는 700 원을 가지고 있었는데, 각각 똑같은 필통을 한 개씩 샀더니 준호의 남은 돈이 은주의 남은 돈의 2배가 되었다. 이때, 필통 한 개의 값을 x 원이라 할 때, 구하는 식으로 옳은 것은?

① $900 = 2(700 - x)$

② $900 - x = 1400$

③ $900x = 1400x$

④ $900 - 2x = 700 - x$

⑤ $900 - x = 2(700 - x)$

6. 다음 수량 관계를 등식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 10 % 의 소금물 x g 속에 녹아 있는 소금의 양이 30 g 이다. $\rightarrow 0.1x = 30$
- ② 어떤 자연수 x 를 3 배 하여 2 를 더한 수는 그 수를 4 배 한 것보다 6 이 작다.
 $\rightarrow 3x + 2 = 4x - 6$
- ③ 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 둘레의 길이는 16 이다. $\rightarrow x^4 = 16$
- ④ 가운데 수가 x 인 연속한 세 홀수의 합은 27 이다. $\rightarrow 3x = 27$
- ⑤ 시속 x km 의 속력으로 4 시간 동안 달린 거리가 20 km 이다.
 $\rightarrow 4x = 20$

7. 두 수 a, b 에 대하여 기호 $*$ 를 $a*b = 2a-3b$ 라 할 때 방정식 $4*x = -1$ 을 풀면?

① $x = -5$

② $x = -4$

③ $x = 3$

④ $x = 6$

⑤ $x = 10$

8. 다음 두 방정식의 해가 같을 때, a 의 값은?

$$\begin{aligned}0.03x &= -0.2(1.2x - 2.7) \\ 3a + 2(x - 2) &= 1 - 4x\end{aligned}$$

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

9. 다음 등식 중에서 x 에 어떤 값을 넣어도 참이 될 수 없는 식을 고르면?

① $5x - (3 - x) = 6$

② $4 - (x + 3) = 2x - (3x - 2)$

③ $4x^2 - 2(2x^2 + 3) = 4x$

④ $-(2x - 3) + 5 = 2(4 + x)$

⑤ $\frac{3x+1}{4} = \frac{4x-1}{3}$

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

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

- ① 4
- ② 5
- ③ 6
- ④ 7
- ⑤ 8

11. 어떤 물통에 물을 가득 채우는 데 A호스로는 24시간, B호스로는 36시간이 걸린다. 이 물통에 A호스로 4시간 동안 물을 넣은 후, A, B 두 호스를 같이 사용하여 물통을 가득 채웠다. A 호스의 총 사용시간은?

① 10 시간

② 12 시간

③ 14 시간

④ 16 시간

⑤ 18 시간

- 12.** 18%의 소금물 400 g이 있다. 18%의 소금물에 물 a g을 부으면 15%의 소금물이 되고, 처음의 18%의 소금물에서 물 b g을 증발시키면 24%의 소금물이 된다. 이 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

- ① 100 ② 125 ③ 140 ④ 165 ⑤ 180