

1. 다음 중 일차방정식을 모두 고르면?

①  $x + 1 = 1$

②  $x = x - 2$

③  $2(x - 1) = 2 - 2x$

④  $2x - 3 = \frac{1}{4}(8x + 12)$

⑤  $x(x + 1) = -2x + 1$

2. 다음 중 일차방정식을 찾아라.

①  $2x - 2 = 3 + 2x$

②  $x^2 = 2x + 4$

③  $\frac{1}{3}x = x + 3$

④  $\frac{2}{x} + 5 = 6$

⑤  $3(x - 2) = 3x - 6$

3.  $3a + b + 7 = -a - 7b - 13$  일 때,  $a + 2b$  의 값은?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

4.  $2a - b + 7 = -a + 5b - 13$  일 때,  $a - 2b$  의 값을 구하여라.

5.  $a = \left(-\frac{2}{3}\right) \div (-4)$ ,  $b = 4 \times \frac{6}{5} \div 2$  일 때,  $A = 3ax - 2a$ ,  $B = \frac{6}{b}x - 5b$  이다. 이 때,  $\frac{-2A+B}{3} + \frac{4A-B}{2}$  를 간단히 하여라.

①  $\frac{1}{4}x + \frac{11}{9}$

②  $\frac{1}{4}x + \frac{12}{9}$

③  $\frac{1}{4}x + \frac{13}{9}$

④  $\frac{1}{4}x + \frac{14}{9}$

⑤  $\frac{1}{4}x + \frac{15}{9}$

6.  $a * b$  를  $a + b - ab$  라고 정의할 때, 다음 식을 간단히 하여라.  
 $(x * 3) + \{(2 + 1) * (3 * x)\}$

7. 길이가 120 m 인 A 터널을 완전히 지나는데 10 초 걸리는 여객열차가 있다. 이 열차의 길이가 80 m 이고, A 터널을 지날 때의 속도보다 초속 10 m 더 빠른 속력으로 B 터널을 지날 때, 9 초가 걸린다고 한다. B 터널의 길이를 구하여라.

8. 12%의 소금물 100g 과  $x$ %의 소금물 200g 을 섞었더니 20%의 소금물이 되었다고 한다. 이때  $x$ 의 값은?

① 16

② 20

③ 24

④ 28

⑤ 30

9. A가 혼자서 하면 25일, B가 혼자서 하면 35일 걸리는 일이 있다. 처음부터 A와 B는 같이 일을 하였는데, 일하는 동안에 B는 5일을 쉬었다. 이 일을 완성하려면 적어도 며칠이 걸리는지 구하여라.

10. 집합  $A = \{x \mid 2x + 3 = ax + b - 4\}$ ,  $B = \{x \mid a(x - 3 + b) = cx - d\}$  에 대하여  $\{11, 13\} \subset A \subset B$  일 때,  $\frac{b-d}{ac}$  의 값을 구하여라.

①  $\frac{11}{4}$

②  $\frac{13}{4}$

③  $\frac{15}{4}$

④  $\frac{17}{4}$

⑤  $\frac{19}{4}$

11. 두 집합

$$A = \left\{ x \mid \frac{x-3}{3} = \frac{1-x}{2} + 1 \right\},$$

$$B = \{x \mid 0.1x + a = 0.3x + 1\}$$

에 대하여  $A \cup B = \{2, 3\}$  일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

12. 어떤 물건의 원가에 3할의 이익을 붙여 정가를 매기고, 정가에서 500 원을 할인하여 팔아도 원가에 대해서는 2할의 이익을 얻고자 한다. 이 물건의 원가는?

- ① 5000 원    ② 5500 원    ③ 6000 원    ④ 6500 원    ⑤ 7000 원

- 13.** 원가가 같은 가방을 A 마트에서는 원가에 20%의 이윤을 붙여 정가가 11400 원이고, B 마트에서는 정가에서 1900 원을 할인하여 판매하는데 이익이 A 마트의 2 배라고 한다. A 마트의 2 배의 이익을 더 얻는다고 한다. B 마트의 정가는 원가에 몇 %의 이윤을 붙인 것인가?

14. 가로와 세로의 길이가 각각  $5\text{cm}$ 와  $3\text{cm}$ 인 직사각형이 있다. 세로의 길이를  $x\text{cm}$  더 길게, 가로의 길이는  $x\text{cm}$  더 길게 한 새로운 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오. 원래 직사각형의 둘레의 길이의 2 배만큼 더 길게 하였다. 가로와 세로의 길이를 각각 몇  $\text{cm}$  씩 늘리면 그 둘레의 길이가 처음 직사각형의 둘레의 4 배가 되는가?

- 15.** 5% 의 소금물 300g 에서 몇 g 의 물을 증발시키면 6% 의 소금물이 되는지 구하여라.

16. 집합  $A = \left\{ x \mid \frac{x}{2} - \frac{x+1}{3} = 1 \right\}$  과 집합  $B = \{x \mid 4x - 3a = -1\}$  에 대하여  $A \cap B \neq \emptyset$  일 때,  $a$  의 값은?

① 5

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

17. 집합  $A = \left\{ x \mid \frac{1.4(3-5x)}{4} + \frac{7}{8} = 0 \right\}$  과 집합  $B = \left\{ x \mid \frac{2x-1}{3} - 4m = 2m-x \right\}$ 에 대하여  $A \cap B \neq \emptyset$  일 때,  $m$ 의 값을 구하여라.

18. 가로와 세로의 길이가 세로의 길이보다 4cm 만큼 짧은 직사각형이 있다. 이 직사각형의 둘레의 길이가 68cm 일 때, 직사각형의 세로의 길이는?

- ① 15cm      ② 16cm      ③ 17cm      ④ 18cm      ⑤ 19cm