

1. 「 -3 은 -5 보다 만큼 작다.」에서 안에 알맞은 수는?

① -8

② -4

③ -2

④ 2

⑤ 8

2. 다음 중 일차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $3x - 2 = 5x + 8$

② $-4x + 9 = 9 - 4x$

③ $2x^2 - 7 = x(2x - 3)$

④ $x^2 + 5x + 6 = x^2 + 1$

⑤ $x(2 + x) = 2(x + 1)$

3. 다음 수에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 고르면?

$-5.5, 4, +\frac{1}{3}, -\frac{5}{4}, 0, -3$

- ① 정수는 3 개다.
- ② 유리수는 3 개다.
- ③ 양의 유리수는 2 개이다.
- ④ 음의 유리수는 2 개다.
- ⑤ 자연수는 1 개다.

4. 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 $3(x - 2) = 3x - 6$

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 속력보다 초속 10 m 더 빠른 속력으로 B 터널을 지날 때, 9 초가 걸린다고 한다. B 터널의 길이를 구하여라.

8. 12%의 소금물 100g과 x %의 소금물 200g을 섞었더니 20%의 소금물이 되었다고 한다. 이때 x 의 값은?

① 16

② 20

③ 24

④ 28

⑤ 30

9. 수조에 물을 받는데, A 수도꼭지로 30 분 동안 물을 받으면 수조가 가득 차고 물을 뺄 때는 40 분이 걸린다. 수조에 물을 받으면서 동시에 물을 빼면 몇 분 만에 수조가 가득 차겠는가?

10. 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

11. 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?

- 12.** 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형이 있다. 이 정사각형의 가로 길이를 3cm 늘리고, 세로 길이를 x cm 만큼 늘여서 만든 직사각형의 넓이가 처음 정사각형의 넓이의 2배가 되었다 x 의 값을 구하여라.

- 13.** 가로와 세로의 길이가 각각 5cm 와 3cm 인 직사각형이 있다. 세로의 길이를 $x\text{cm}$ 더 길게, 가로의 길이는 $x\text{cm}$ 더 길게 한 새로운 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오. 새로운 직사각형의 둘레의 길이가 처음 직사각형의 둘레의 길이의 4배가 되는가?

14. 5% 의 소금물 300g 에서 몇 g 의 물을 증발시키면 6% 의 소금물이 되는지 구하여라.

15. 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.

16. 등식 $(a - 4)x + 1 = 5x - b$ 의 해의 개수가 2 개 이상일 때, $a + 4b$ 의 값은?

① -6

② 0

③ 5

④ 11

⑤ 14

17. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $a + c = b + c$ 이면 $a = b$ 이다.

② $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.

③ $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ 이면 $a = b$ 이다.

④ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.

⑤ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ 이다.

18. $5x + 8 = 23$ 의 해를 구하기 위하여 필요한 등식의 성질을 모두 고르면? (단, c 는 0보다 큰 정수)

① $a + c = b + c$

② $a - c = b - c$

③ $a = b$ 일 때 $ac = bc$

④ $a = b$ 일 때 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

⑤ $a = c$ 일 때 $ac = c^2$

19. 다음 중 방정식인 것을 모두 고르면?

① $2x + 1$

② $-4x + 3 = -3 + 4x$

③ $x = -x$

④ $4x - 4 = 4(x + 1)$

⑤ $x + 2x - 3 = 3x - 3$

20. 다음 중 방정식인 것을 찾아라.

① $4x - (2x + 3) = 2x + 3$

② $5 + 4 = 1$

③ $6x + 3 = 3(2x + 1)$

④ $6 - 2 = x - 2$

⑤ $2x - 3x = -x$