

단원테스트 1차

1. 「-3은 -5보다 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 30분 동안 물을 받으면 수조가 가득 차고 물을 뺄 때는 40분이 걸린다. 수조에 물을 받으면서 동시에 물을 빼면 몇 분 만에 수조가 가득 차겠는가?

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

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

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

12. 한 변의 길이가 6cm인 정사각형이 있다. 이 정사각형의 가로 길이를 3cm 늘이고, 세로 길이를 x cm만큼 늘여서 만든 직사각형의 넓이가 처음 정사각형의 넓이의 2배가 되었다 x 의 값을 구하여라.

13. 가로의 길이가 5cm, 세로의 길이가 3cm인 직사각형이 있다. 세로의 길이를 x cm 더 길게, 가로의 길이는 x cm 더 길게 한 세로의 길이의 2배만큼 더 길게 하였다. 가로의 길이와 세로의 길이를 각각 몇 cm씩 늘리면 그 둘레의 길이가 처음 직사각형의 둘레의 4배가 되는가?

14. 5%의 소금물 300g에서 몇 g의 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 2개 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 $2x-3x=-x$